

Николай Вагнер

**Предварительное сообщение
о медузах и гидроидах
Белого моря**



Николай Петрович Вагнер

Предварительное сообщение о медузах и гидроидах Белого моря

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=18963544

Аннотация

«Н. П. Вагнер сделал сообщение о гидроидах и медузах Белого моря. Настоящее мое сообщение составляет не более, как дополнение к сообщению, сделанному мною в 1878 г. Кроме того оно содержит свод исследований и наблюдений над гидроидами и медузами, сделанных в течение трехлетних сезонов, проведенных мною, на берегах Соловецкого залива...»

Николай Вагнер

Предварительное сообщение о медузах и гидроидах Белого моря

Н. П. Вагнер сделал сообщение о гидроидах и медузах Белого моря.

Настоящее мое сообщение составляет не более, как дополнение к сообщению, сделанному мною в 1878 г. Кроме того оно содержит свод исследований и наблюдений над гидроидами и медузами, сделанных в течение трехлетних сезонов, проведенных мною, на берегах Соловецкого залива.

В 1878 г. мною была найдена *Oorhiza borealis* – гидрод, который был затем описан К. С. Мережковским). Одновременно с этим гидродом мною было найден другой, *Hydractinia echinata*. – Он также водится на раковинах в которых обитают пагуры. Между их жизнью и жизнью гидроида существуют тесные отношения. Все попавшиеся мне экземпляры гидроида не имели гинакофор.

Я могу подтвердить наблюдения К. С. Мережковского над размножением гидроидов посредством кусков ценосарка выползающих из чашечек. Случай такого размножения я наблюдал у *Laomedea geniculata* из Анзерского пролива.

В соловецких водах мне попадались следующие формы медуз:

1. *Lizzia rota*.
 2. *Bougenvillia superciliaris*.
 3. *Circe kamtschatica*.
 4. *Sarsia tubulosa*.
 5. *Plankayon hyalinus* n. g.
 6. *Aegionopsis Laurentih*, Br.
 7. *Tiara pileata*.
 8. *Staurophora laciniata*.
 9. *Cyanea arctica*.
 10. *Aurelia aurita*.
- et sp.

Сравнивая *Lizzia* и *Bougenvillia* мы видим сильное сходство в форме колокола, желудка, строении щупалец и силовков. Последние являются в числе восьми пучков у *Lizzia* и только четырех у *Bougenvillia*, но мне попадались экземпляры её с зачатками восьми пучков. Существенное отличие является в сильном размножении почками *Lizzia*, тогда как *Bougenvillia* размножается лицами, из которых *planula* выходят сквозь стенки желудка. – Зачаток этого последнего явления можно видеть у *Staurophora laciniata*. Там некоторые яйца выпячиваются из эктодермы и при дальнейшем развитии всасываются.

Я даю название *Plankayon hyalinus* – маленькой медузке, сходной с *Synduction*, но отличающейся отсутствием сильно

развитого полипита. К сожалению, мне попался только один экземпляр самца с сильно развитым семяником.

Рассматривая организацию Соловецких медуз, мы видим в каждом родовом типе какую-нибудь особенность, какую-нибудь сторону, в которую развивалась эта организация. – *Lizzia* и *Bougenvillia* из всех типов несут наиболее характер простоты, первобытности. Эти малоподвижные медузки отличаются множеством ветвлений щупальцев и множеством силков. Их колокол представляет как бы общую, еще неопределившуюся форму – у обеих сильно выдвигается процесс размножения, но *Lizzia* производит множество почек – тогда как сильно развитый, объемистый желудок *Bougenvillia* выпускает массу плоскушек. – Вот эти выдающиеся свойства организации и обеспечивают жизнь этих маленьких медуз.

У *Circe* мы видим другое обеспечение. Стройная форма колокола, рассчитанная на быстроту и ловкость движений, позволяет этим медузам легко переноситься с одного места на другое и избегать преследований. Длинные силки – или краевые щупальца этих медуз легко предупреждают их об опасности, которая грозит им снизу колокола и они быстро подбирают их и еще быстрее бросаются в сторону.

Прожорливая *Sarsia*, почти постоянно плавающая и хватающая своим длинным полипитом добычу – представляет опять другую форму наивыгоднейшего приспособления. Её чрезвычайно длинные силки постоянно ищут и ловят пи-

щу на различных глубинах. Они же дают ей знать, где эта добыча, где стаи рачков, наиболее скучиваются. Сильно развитые краевые тельца (нервные узлы?) этой медузы позволяют, вероятно, быструю координацию её движений и быстрое применение к разным обстоятельствам.

Tiara отличается громадным желудком и хорошо устроенными ротовыми щупальцами, а множество длинных силков доставляет этому желудку массу пищи, из которой извлеченное питательное вещество свободно циркулирует в очень широких хилаквозных каналах. Таким образом, эта медуза выигрывает питательными органами, хотя они имеют другое устройство, чем у предыдущего типа.

Совсем другого рода обеспечение представляет – *Aegionopsis*, у которой широкий колокол дает значительный простор для помещения половых карманов желудка, а следовательно и развития половых продуктов. В то же время четыре силка, спускающиеся сверху тела и так сказать обхватывающие колокол, составляют надежную охрану этой плавающей половой лаборатории.

Совершенно новый, своеобразный вариант сильного развития питательных и половых органов представляет *Staurophora*, – хотя основание для этого варианта тоже, что и у предыдущей формы. Здесь так же увеличивается площадь колокола, для того чтобы дать наивозможно больший простор для развития питательно половой системы. – Пищевая полость является в виде крестовины, которая окаймле-

на множестве складок сильно разросшихся ротовых (пищеварительных) щупалец, – а края широкого колокола несут целый ряд силков. Самый колокол, с толстыми хрящевыми стенками – легко сгибается в четырех, лучевую звезду и вследствие этих сгибов может делать сильные плавательные движения.

Суанеа, с плоским гибким колоколом вся представляет громадный питательный аппарат. Масса её непомерно длинных силков и огромный ловильный мешок – доставляют её объемистому желудку постоянную, обильную пищу, из которой развивается множество яиц, в половых карманах её широкого желудка.

Наконец *Aurelia* представляет, как бы свод почти всех этих выгодных приспособлений – являющихся в известных пропорциональных сочетаниях. Здесь мы имеем широкий, кружковидный колокол, с толстыми и гибкими хрящевыми стенками. – Слабое развитие половых полостей выкупается с избытком почкованием *Scyphistoma*.-Множество мелких силков защищают края, плавники колокола, – а довольно длинные и широкие ротовые щупальца-в избытке хватают и переваривают пищу. Наконец, радиальные каналы сильно ветвятся в стенках широкого колокола, доставляя им питательный материал, который, впрочем, преимущественно идет на питание краевых лопастей колокола и многочисленных краевых телец.

Все перечисленные девять типов, таким образом, пред-

ставляют особенности наивыгоднейшего приспособления к жизни, – Исключение, по-видимому, делает *Plankayon*. Но этой медузы попался мне только один полуживой экземпляр. Притом, смотря на её сильно развитую систему стрекательных капсулей, в особенности сильно развитых на длинных силках, нельзя, кажется, сомневаться, что и эта медуза имеет надежное обеспечение, именно в этих капсулах. – Благодаря им она также может легко добывать пищу, – они же защищают её колокол. Таким образом, и этот тип не делает исключения из общего правила.

Все эти немногие представители из группы медуз Соловецких вод представляют усиленное развитие того или другого органа и нередко нескольких органов в одно и то же время. Можно сказать, что нет ни одного органа, который бы не участвовал в этой общей и обоюдной конкуренции. Колокол (*Aurelia*, *Circe*, *Aegionopsis*, *Staurophora*), полипит (*Sarsia*), Щупальцы ротовые (*Cyanea*, *Staurophora*, *Aurelia*), желудок (*Cyanea*, *Bougenvillia*, *Tiara*), силки (*Circe*, *Cyanea*, *Tiara*, *Staurophora*, *Aurelia*), хилаквозные каналы (*Tiara*, *Aurelia*), краевые тельца (*Sarsia*, *Aurelia*), половые полости (*Bougenvillia*, *Aegionopsis*, *Staurophora*, *Cyanea*), размножение почками (*Lizzia*, *Aurelia*) – всё развивается поочередно и преобладает в этом развитии над другими органами. В этом явлении прежде всего высказывается закон «органического равновесия или компенсации органов» подмеченный еще Эт. Жоффруа-Сент-Иллером. – Если ротовые шу-

пальца *Staurophora* сильно развиваются в ширину по плоскости, то они не могут уже развиваться в длину. – Если полипит *Sarsia* развивается в длину – то у нее не может быть обобленных обширных половых полостей. Сильно развитые ротовые щупальца *Aurelia* исключают также возможность развития этих полостей; а большое число их у *Aegionopsis* не позволило развиваться здесь полипиту. Громадная масса силков и огромный ловильный мешок (ротовые щупальца) *Suaneia* определяют слабое развитие колокола. – Очевидно что всякий орган, сильно развивающийся совершает это развитие на счет другого органа, да иначе и не может быть, так как количество материала, из которого развиваются все органы, определено у каждого типа при его рождении. Следовательно, каждый организм должен представлять из себя арену на которой происходит борьба за развитие и за существование между его органами. Каждый орган найдет для себя стимул для развития, который даст ему первый толчок, а последующее довершит наследственность и подбор родичей. При том этот возбудитель, давший первый толчок, уже сам по себе представляет одну из наивыгоднейших сторон для приспособления. – Табуны рачков вызовут первое приспособление в силках, их хватающих, в ротовых щупальцах, а обилие какой бы то ни было пищи, рано или поздно, повлечет за собой развитие пищевой полости. – Но развитие органа не исчерпывается наследственностью и подбором родичей. – Вслед за ними не редко идет физиологическая

инерция и делает излишним и вредным то, что приносило прежде пользу, при соразмерной величине и числе. Наверное, Суанеа выиграла бы в легкости передвижения, если бы она не принуждена была таскать за собой длинный хвост силков, из которых более половины могут быть отброшены без всякого ущерба, а, напротив, с выгодой для организма.

Рассматривая типы медуз Соловецких вод, в их общей конкуренции – мы не можем отдать предпочтение ни одному из них. Все равно вооружены в общей борьбе и в одинаковой степени приспособлены к совместной жизни в этих водах. Если *Lizzia* и *Bougenvillia* представляют мало подвижных, плохо вооруженных ловильными аппаратами, медузок и если это обстоятельство лишает их иногда пищи, так что они гибнут с голоду в более или менее значительном количестве; то достаточно нескольких экземпляров, которые произведут миллионное потомство, – сперва в виде ночек и плоскушек, а затем в виде более или менее ветвистого гидроида и на нем вырастающих новых медузок. – Мне кажется, что здесь должна существовать известная компенсация между жизнью и развитием гидроидов, с одной стороны, и медузок – с другой, и может быть необходимо несколько лет для того чтобы гидроид получил возможность производить наибольшее количество медуз. – Может быть, сильное развитие *Sarsia*, летом 1878 г., произошло именно в силу этого обстоятельства.

В заключение укажу на то, что каждый орган имеет

в окружающей среде соответствующего возбудителя, и так как у животных в какой-нибудь группе, напр., в группе медуз определенное число органов, то каждый из них в свою очередь может быть преобладающим. Таким образом, развитие группы будет тем выше, и она будет многочисленнее, чем больше она имеет органов и их частей. Сумма этих органов и частей составляет таким образом материал, который рано или поздно должен быть исчерпан при филогеническом развитии. – Но, разумеется, во время этого развития, из какого-нибудь члена группы, может возникнуть новая группа с новым составом органов.

В подобных явлениях, вероятно, заключаются те «стремления» природы к «разнообразию» и «экономии» на которые указывал некогда Г. Мильн-Эдвардс, как на самостоятельные законы¹).

¹ H. Miln Edwards. Introduction à la Zoologie générale, 1853 Chap. I et II.