

Николай Вагнер

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



# **Николай Петрович Вагнер**

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

### **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* – гидроид, который был затем описан К. С. Мережковским). Одновременно с этим гидроидом 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 кус-

ков ценосарка выползающих из чашечек. Случаи 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 Laurentii*, 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 силков. 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 неопределенную форму – у обеих сильно выдается 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 подбигают 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 пищу 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 окаймлена множеством 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.

*Suanea*, 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 изобилии 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, представляют особенности наивыгоднейшего приспособления к жизни, – Исключение, по-видимому, делает *Plancayon*. 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 несколь-



ких 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 щупальца *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) *Cyanea* определяют слабое развитие колокола. – Очевидно что всякий орган, сильно разви-

вающийся 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 личинок 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 преобладаю-

щим. 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 законы<sup>1</sup>).

---

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