

РУССКИЙ ГИДРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ,

издаваемый при Волжской Биологической Станции

под редакцией А. Л. Бенинга.

RUSSISCHE HYDROBIOLOGISCHE ZEITSCHRIFT,

herausgegeben an der Biologischen Wolga—Station

unter der Redaktion von Dr. phil. A. L. Behning.

Том I. (Band I).

№ 2,

Январь 1922.
Januar

К вопросу о числе и расположении гонад у *Polypodium hydriforme* Uss.

А. Н. Липин (Москва).

Предлагаемая статья была написана еще летом 1918 г. в Казани, но не могла быть напечатана своевременно, благодаря наступившим в то время событиям, которые сильно нарушили и изменили обычные условия жизни вообще и академической—в частности. Другая причина, воспрепятствовавшая появлению этой статьи в свет заключалась в том, что деятельность казанских типографий постепенно, но неизменно шла на убыль, вследствие чего печатание научных работ становилось труднее и труднее. Этим объясняется, почему предлагаемая статья появляется в печати только теперь, с выходом в свет нового печатного органа русской науки „Русского Гидробиологического Журнала“, появление которого—пользуюсь случаем высказать это—я приветствую с живейшим чувством глубокого удовлетворения и искренней радости.

Весной 1918 г. мне удалось после безуспешных попыток предыдущих лет—довести в аквариуме *Polypodium hydriforme* Uss., освобожденных из зрелой икры, до половозрелого состояния. У выпущенных в начале мая *Polypodium* через месяц начали развиваться гонады, причем половая зрелость не оказала никакого влияния на быстроту бесполого размножения, шедшего тем-же темпом. К глубокому моему сожалению, половые органы не достигли еще полной зрелости, когда вся культура—около середины июля—погибла от невыясненной причины. Массовый материал по половозрелым формам и возможность наблюдения над культурой в течение более чем двух месяцев дали мне в руки много ценного материала и, между прочим, выяснили, что в предыдущей работе (1915) мною была допущена фактическая ошибка. Откладывая пока опубликование всех полученных данных я,

считаю необходимым исправить сейчас эту ошибку и выяснить вызвавшие ее причины.

В своей последней работе (1915) я принял полное число женских гонад нормальной 12-ти щупальцевой особи *Polypodium hydri-forme* равным четырем с двумя яичниками каждая—всего, следовательно, 8 яичников¹⁾,—при чем гонады эти расположены как раз против мест прикрепления опорных щупалец, т. е. на смещенных интеррадиусах. Та-же цифра 8 была принята мною и для полного количества семенников. Настоящее исследование, однако, выяснило ошибочность моего заключения относительно числа и расположения гонад у *Polypodium*. В действительности полное число женских гонад у 12-ти щупальцевой особи вдвое меньше того, которое было принято мною, т. е. не 4, а только 2 и, следовательно, число яичников не 8, а 4. Соответственно с этим и расположены женские гонады не на смещенных интеррадиусах, а на перрадиусах, составляющих длинную ось эллипса, представляющего проекцию на горизонтальную плоскость тела *Polypodium* в его естественном положении. Таким образом, женские гонады—по одной на каждом перрадиусе—расположены не против корней опорных щупалец, а между ними, при чем на проекции яичники и яйцеводы каждой гонады, также, как и обращенные к периферии эллипса отверстия яйцеводов, занимают симметричное относительно соответствующего перрадиуса положение.

То, что сказано о числе и расположении яичников, в той же мере приложимо и к тем образованиям, которые я в упомянутой работе охарактеризовал отчасти, как семенники, отчасти, как зародыши. Полное число этих образований, также как и яичников—4; они тоже попарно сближены на тех же перрадиусах, что и яичники, причем каждая пара несколько сдвинута по направлению к центру (т. е. к оси тела) относительно соответствующей женской гонады.

Источник моей ошибки в определении числа и расположения гонад у *Polypodium* заключается в том, что это определение было произведено мною исключительно лишь на срезах. Когда Державин впервые нашел в Волге свободно-живущего *Polypodium* и прислал его мне для исследования, то я, вследствие непрозрачности зафиксированных экземпляров, не мог *in toto* определить число и расположение гонад в них. Даже на пойманных мною самим немногочисленных живых особях я был лишен возможности сделать точный учет, благодаря опять-таки их малой прозрачности, обусловленной присутствием в них пищи или продуктов ее переваривания. С другой стороны, в то время я еще не был достаточно хорошо ориентирован в вопросе об анатомо-гистологическом строении гонад и потому не мог точно определить значение виденных мною внутри *Polypodium* образований гонадного характера даже в тех редких случаях, когда таковые более или менее просвечивали через стенку тела. И только после того, как я, с одной стороны, детально ознакомился с гистологической структурой гонад, а с другой—овладел питательным материалом, а вместе с этим и средством продолжить существование его культуры в аквариуме до половозрелой стадии развития, я получил возможность определить точно на живых особях как количество, так и расположение органов размножения. Исследование же этого вопроса исключительно на срезах ввело меня в заблуждение по следующей причине: половозрелые особи *Polypodium*, как я сообщал об этом в последней работе, про-

¹⁾ Напоминаю, что каждая женская гонада *Polypodium* представляет из себя энтодермальный мешок, в котором заключены два яичника с их яйцеводами.

должают размножаться бесполом путем; благодаря постепенности процесса деления часто бывает невозможно—в особенности на срезах—провести определенную границу между материнской и получающимися из нее дочерними особями, другими словами, невозможно точно определить, имеешь-ли дело еще с одной или уже с двумя индивидами; между тем гонады будущих дочерних особей часто начинают развиваться уже тогда, когда процесс деления еще только намечается. Очевидно, что при исследованиях на одних лишь срезах такую особь невозможно трактовать иначе, как одну особь с 3-мя или 4-мя женскими гонадами (т. е. с 6-ю или 8-ю яичниками). Этим и объясняется то, что я принял полное число яичников у *Polypodium* равным 8, между тем как на самом деле это число относится к двум особям; у одной же оно, естественно, вдвое меньше. То же положение сохраняет полную силу и по отношению к числу и расположению тех образований, которые я описал, как мужские гонады (семенники).

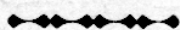
(Окончание следует).

Zur Frage über die Zahl und Lage der Gonaden bei *Polypodium hydriforme* Uss.

Von

A. N. Lipin (Moskau).

Schluss der Arbeit und deutsches Resumé folgt im nächsten Heft.



К вопросу о культурах нисших ракообразных.

З. С. Бронштейн (Москва).

(Из Гидробиологического Отделения Рыбохозяйственной Станции П. С. Х. Академии)

Предварительное сообщение.

Получив поручение от С. А. Зернова разрабатывать методику и технику культивирования нисших ракообразных, я для своих первых культур взял следующих *Cladocera*: *Daphnia magna*, *D. pulex*, *Chydorus sphaericus* и *Scapholeberis mucronata*. Наибольшее внимание было уделено *D. magna*. Прежде всего пришлось решать вопрос о пище. На протококковых я остановиться не мог, несмотря на весьма хорошие результаты, которые были получены R. Woltereck'ом и U. Scharfenberg'ом при таком кормлении *Cladocera*. Потому что слишком трудным является получение протококковых в сколько нибудь достаточном количестве не только для ведения массовых культур этих рачков, которые могли бы быть использованы как пища для рыбьего малька, но и для лабораторного культивирования в более широком масштабе. „Leider hat es nur den einen grossen Nachteil, dass es sich sehr langsam vermehrt..., so dass es beim Kultivieren grösserer Mengen leider sehr bald zu Ende ist“,—говорит Scharfenberg.

Им также далее указывается то практическое значение для рыбоводства, которое бы имела пища равнозначущая для культур рачков, как и протококковые, но добывание которой в больших коли-