

В ИНСТИТУТАХ И ЛАБОРАТОРИЯХ

УДК 576

© 1993

**ИХТИОПАРАЗИТОЛОГИЯ В ГЕРМАНИИ
(по личным впечатлениям)**

О. Н. Бауер

В начале 1992 г. я получил приглашение от директора Института (кафедры) зоологии и гидробиологии Мюнхенского университета проф. Р. Хоффмана (Hoffmann) посетить в мае 1992 г. Мюнхен и прочитать серию лекций по ихтиопатологии и паразитологии. Я дал согласие. Ведь этот институт известен тем, что в его стенах преподавал в конце прошлого и начале нынешнего века проф. Бруно Хофер, основатель европейской ихтиопатологии и автор первого в Европе руководства по болезням рыб, опубликованного в 1904 г.

Поездка проходила с 30 апреля по 12 мая. Все расходы по ней взял на себя Мюнхенский университет.

Сперва я задержался в Берлине, где посетил старейшего из ныне здравствующих ихтиопатологов проф. В. Шеперклауса, автора известного руководства «Болезни рыб», недавно вышедшего пятым изданием в двух томах, которому в июле 1992 г. исполнилось 93 года. Несмотря на преклонный возраст, проф. Шеперклаус еще очень бодр и в курсе всех событий в области болезней рыб. На обратном пути через Берлин мне удалось встретиться с проф. К. Оденингом (Odening), руководителем лаборатории экологической паразитологии Института по изучению позвоночных и редактором «Прикладной паразитологии» (Angewandte Parasitologie). Впрочем, встреча была очень кратковременной. Обе эти встречи позволяют мне судить о состоянии ихтиопаразитологии в землях, ранее относившихся к ГДР (см. ниже).

2 мая я прибыл в Мюнхен; на вокзале меня встретил научный сотрудник-исследователь Института М. Матбоули (Matbouli), уроженец Египта, окончивший Мюнхенский университет и готовящийся к защите диссертации на соискание степени доктора наук (Doctorhabilitation). Д-р Матбоули известен своими исследованиями по жизненным циклам микроспорей (см. ниже). Он устроил меня в маленькой частной гостинице по соседству с институтом. В дальнейшем д-р Матбоули помогал по всем вопросам, связанным с моим пребыванием в Мюнхене.

На другой день, несмотря на воскресенье, я встретился с проф. Хоффманом, который показал мне лабораторные и учебные помещения, просторные и для учебных занятий и для научной работы, в которой участвуют также дипломанты и докторанты.

Основное научное направление института — изучение инфекционных болезней, руководимое проф. В. Ане (Ahnе), и паразитов рыб (руководитель д-р Матбоули), главным образом микроспорей. В подвальных помещениях размещены аквариальные склады для хранения оборудования и материалов. Во дворе построены два бетонных садка, в которых содержат экспериментальных рыб.

Штаты Института небольшие: два профессора, два ассистента, три лаборанта, секретарь, а также исследовательская группа в составе одного ассистента-исследователя, трех сотрудников (2 на половинной ставке) и трех лаборантов. Как я уже отметил, эта группа в основном работает по циклам развития микроспорей. В настоящее время расшифрованы циклы родов *Myxobolus* (*M. cotti*, *M. pavlovskii*), *Hoferellus* (*H. carassii*), *Myxosoma* (*M. cerebralis*). По данным группы, все они развиваются при участии олигохет разных родов (*Tubifex tubifex*, *Naja* sp. и др.), проходя в них стадию развития актиномиксид. К этой концепции русские специалисты

по миксоспорей относятся с очень большой степенью скепсиса, считая ее недостаточно доказанной. Особенно много сомнений вызывает положение о двух процессах спорогенеза в жизненном цикле миксоспорей. В дискуссиях по этому вопросу русские специалисты неоднократно высказывали свои сомнения по данному предположению, но поставленная в С.-Петербурге экспериментальная проверка гипотезы пока что убедительных результатов не дала.

Характеризуя работы Института по ихтиопаразитологии, я хочу отметить, что он обладает прекрасной экспериментальной базой — биологической станцией «Виленбах», где исследования вел проф. Хофер и где в настоящее время работают дипломанты и докторанты Института. В настоящее время эта станция, возглавляемая д-ром Болем (Bohl) и д-ром Негеле (Negele), находится в ведении баварского Министерства охраны природы и ведет большие работы по разведению исчезающих видов рыб (дунайский лосось, стерлядь и некоторые другие) и по водной токсикологии. Станция располагает большим лабораторным корпусом, снабженным современным оборудованием, старым корпусом, где когда-то работал проф. Хофер, и двумя рыбодовными секторами: для холодолюбивых (лососевые) и для теплолюбивых рыб. Характерно, что бетонные бассейны для маточного стада лососевых имеют суженные концы, что облегчает их чистку. Из рыб здесь разводят *Hucho hucho*, *Salmo trutta* f. *lacustris*, *S. t. f. fario*, *S. gardneri*, *Acipenser ruthenus*. В теплолюбивом секторе выращивают карпа и растительноядных рыб. Кормление молоди лососевых осуществляется с помощью кормушек. Маточные стада кормят вручную. Благодаря любезности проф. Хоффмана я, хотя и бегло, ознакомился с деятельностью станции и ее материальной базой.

В Институте я прочитал для его сотрудников и студентов три лекции: о развитии рыбодовства в России; русские исследования по ихтиопаразитологии; современное состояние изучения инфекционных болезней рыб в России. На лекциях присутствовали также сотрудники Баварской службы здоровья рыб и бывший директор Института проф. Рейхенбах-Клинке (Reichenbach-Klinke), ныне на пенсии, с которым у меня ранее были очень тесные связи.

В заключение моего пребывания в Институте состоялось собеседование с сотрудниками. Я упрекнул их в том, что они мало внимания уделяют изучению паразитофауны рыб в естественных водоемах Баварии. Они утверждали, что они по этому вопросу сталкиваются с большими трудностями по обеспечению таких исследований рыбой: частные владельцы водоемов с большой неохотой пускают ихтиопаразитологов на свои водоемы. Или же требуют за предоставление права на лов рыбы значительные средства. Некоторые сотрудники выражали удивление организацией в России крупных экспедиций по изучению паразитофауны рыб в таких отдельных районах, как север Сибири или бассейн Амура.

Кроме Мюнхенского университета мне удалось с кратким визитом посетить рабочую группу (Fachgruppe) по болезням рыб Высшей школы ветеринарной медицины в Ханновере. Эту группу возглавляет проф. Кортинг (Korting). В ее состав входят помимо профессора два ассистента, 3 лаборанта, секретарь. Группа пользуется правами кафедры. Она обеспечивает чтение курса по болезням рыб, которое происходит на 5—6-м семестрах (1 ч в неделю), что составляет около 30 ч лекций. Кроме того, проводятся практические занятия. К группе прикреплено несколько дипломантов и докторантов, в том числе и иностранцы. Последние участвуют в исследованиях группы, которые представлены рядом тем. Основной темой в настоящее время является изучение жизненных циклов миксоспорей, в частности исследуется цикл *Hoferellus cyprini* и *Sphaerospora renicola*. Недавно начато паразитофаунистическое исследование водоемов территории бывшего военного полигона, природа которых длительное время находилась вне антропогенного воздействия. Из вирусных болезней продолжается изучение вирусной геморрагической септицемии (VHS) форели, которая до сих пор остается массовой болезнью рыб в Нижней Саксонии. По всем темам имеются публикации, любезно предоставленные мне рабочей группой. Отмечу, что сравнительно недавно группа закончила исследование по экологии кокцидий карпа, которое публикуется в издаваемом в России журнале «Ecological Parasitology».

К сожалению, из-за недостатка времени я не смог посетить другие университеты Германии, где ведутся исследования по паразитам рыб. Отмечу лишь, что такие исследования осуществляются в Рурском университете (г. Бохум). В Институте зоологии этого университета интенсивный поиск мер борьбы с моногенезами ведет д-р Шмаль (Schmahl). Изучение нематод морских и пресноводных рыб осуществляет д-р Тарашевский (Taraschewski). В частности, им установлено, что завезенная из Японии нематода *Anguillicola crassa*, паразитирующая в плавательном пу-

зыре угря, быстро распространилась в ареале этой рыбы благодаря тому, что развивается при участии многих пресноводных беспозвоночных. В Боннском университете изучением кокцидий, в том числе и кокцидий рыб, занимается неоднократно посещавший С.-Петербург д-р Анзерот (Anzerot). Резюмируя состояние ихтиопаразитологии в западных землях Германии, хочу подчеркнуть, что эта дисциплина развивается там в основном в рамках университетов и других высших учебных заведений. Это имеет свои преимущества, так как в исследованиях участвует помимо преподавателей значительное количество дипломантов и докторантов. Тем самым решаются и кадровые вопросы. Однако в Германии нет какой-либо организации, координирующей хотя бы на общественных началах ихтиопаразитологические исследования. В результате не осуществлено фаунистическое изучение паразитов пресноводных рыб. Это несомненно затрудняет контроль за эпизоотическим состоянием внутренних водоемов и за перевозками рыб, что входит в функцию ветеринарной службы земель и ее службы здоровья рыб.

Особо останавлиюсь на ихтиопаразитологических исследованиях в восточных землях, прежде входивших в ГДР. Если ранее, до 80-х годов, они были совершенно недостаточными, то в 80-х годах по инициативе ветеринарной службы и частично за ее счет в Центре исследования позвоночных животных (Forschungsstelle für Wirbeltierforschung) Академии наук ГДР была создана лаборатория экологической паразитологии под руководством проф. Оденинга. К 90-м годам в ее состав входили пять научных сотрудников и пять лаборантов, занятых в основном изучением паразитов рыб. За короткое время были проведены обнадеживающие исследования по фауне моногеней д-ром Люксом (Lux) и микоспорей д-ром Седлачком (Sedlaczek). Например д-р Седлачек установил наличие в пресноводных рыбах ГДР около 80 видов микоспорей, хотя ранее было известно не более 40 видов. Д-р Люкс обнаружил у карпа несколько новых для фауны ГДР видов паразитов, причем один вид рода *Gyrodactylus* оказался новым для науки. Проф. Оденинг, д-р Вальтер (Walter) и д-р Пример (Priemer) тоже внесли много нового, в том числе в изучение паразитарных болезней карпа и форели. Особенно следует указать на ценные исследования по сфероспорозу карпа, расширившие наши познания этой массовой болезни. К сожалению, репрофилирование института, осуществленное в последние годы, привело к исключению из его планов тематики по ихтиопаразитологии, что нельзя не назвать ошибкой.

В Педагогическом институте г. Гюстро (Güstrow) интересные исследования по морской паразитологии велись под руководством проф. Реймера (Reimer). По его инициативе при кафедре зоологии этого института был создан паразитологический кружок «Валентин Догель», работа которого неоднократно была освещена на страницах «Паразитологии». В настоящее время Педагогический институт вошел в качестве факультета в состав Ростокского университета, а проф. Реймер перешел на работу в научно-исследовательский институт другого профиля. Тем самым оказался ликвидирован и этот центр ихтиопаразитологии.

Наконец, в связи с репрофилированием известного Института пресноводного рыбного хозяйства (Institut für Binnenfischerei) в Берлине (Berlin-Friedrichshagen) была ликвидирована лаборатория болезней рыб, которая наравне с изучением инфекционных болезней рыб занималась и их паразитарными болезнями.

Таким образом, в восточных землях оказалась уничтоженной вся сложившаяся система ихтиопаразитологических исследований, и чем она будет компенсирована — остается неясным.