

Deakins

А К А Д Е М И Я Н А У К С С С Р



Л. Я. БЛЯХЕР

**КОНСТАНТИН
НИКОЛАЕВИЧ
ДАВЫДОВ**

Издательство Академии наук СССР

Москва 1963

Предисловие

Константин Николаевич Давыдов был исключительно яркой, своеобразной и колоритной личностью, богато и разносторонне одаренной. Он прожил долгую, нелегкую и необычную жизнь. Человек огромной энергии, большого трудолюбия, влюбленный в природу, всегда захваченный мечтой о далеких неведомых странах, путешественник-натуралист, К. Н. Давыдов был буквально заражен страстной любознательностью, стремлением к новому.

Эта жажда жизни была в нем столь велика, что даже на склоне лет он производил впечатление молодого человека, у которого еще все впереди. Экспансивность, способность целиком отдаваться очередному порыву нередко уводили Давыдова от пути более спокойного и легкого.

В жизни его возникало много сложных положений, ему приходилось преодолевать немало трудностей, очень часто его поступки не укладывались в рамки обычных представлений, нередко и окружающим, даже его близким друзьям, приходилось нелегко... Но все, кто знал Константина Николаевича, помнят его заразительный смех, от которого всем становилось легко и просто. Он всегда был сам кузнецом своей жизни, но никогда его задачей не были нажива и благосостояние. Совершенно непритязательный к удобствам жизни, к материальным условиям, к еде и одежде, К. Н. Давыдов именно таким изображен в предлагаемой читателю книге Л. Я. Бляхера.

Перед автором этой книги стояла нелегкая задача дать жизнеописание и рассказать о научном пути К. Н. Давыдова, прожившего большую и сложную жизнь, и надо со всей справедливостью признать, что автор блестяще справился с этой задачей.

Литературы о К. Н. Давыдове, собственно говоря, нет по причинам, изложенным в книге. По тем же причинам очень скудны и архивные материалы. Источниками сведений автору послужили личные впечатления и беседы с друзьями и товарищами К. Н. Давыдова, знавшими его до выезда за границу или встречавшимися с ним за рубежом в течение последних 35 лет, и особенно материалы,

предоставленные вдовой Константина Николаевича — Агнией Юрьевной Давыдовой.

С огромной любовью, часто по крупинкам, собирал автор материал для своей книги и, надо отдать ему должное, сделал это как опытный историограф, с большой полнотой, добросовестностью и правдивостью. Конечно, очень важно и то, что Л. Я. Бляхер сам является крупным знатоком эмбриологии животных, сравнительной морфологии и филогенетики, а также истории этих наук. Если бы эту книгу не написал Л. Я. Бляхер, этого не смог бы сделать никто другой, и очень важная страница в истории нашей и мировой науки осталась бы незаписанной.

Юношеские годы К. Н. Давыдова прошли на грани двух столетий. Ученик А. О. Ковалевского, воспитанный на идеях Дарвина, воспринявший огромный успех эволюционной сравнительной эмбриологии от ее создателей Ковалевского и Мечникова, К. Н. Давыдов в полной мере выразил все это в своем прекрасном руководстве по эмбриологии беспозвоночных (1915 и 1928), ставшем настольной книгой зоологов нашей страны и всего мира.

На протяжении полувека мне довелось много раз, иногда с большими перерывами встречать К. Н. Давыдова. Первый раз я увидел его в 1915 г., на защите им диссертации о реституции у немертин. В ту пору он был еще совсем молодым человеком с огромной черной шевелюрой, с горящими, живыми и выразительными глазами.

В тот день в нем чувствовалась какая-то неуверенность и смущение. Да это и понятно. Когда книга К. Н. Давыдова уже была почти готова, вышла в свет работа двух польских зоологов — Нусбаума и Окснера, посвященная тому же вопросу — регенерации у немертин, в которой авторы в ряде существенных вопросов пришли к противоположным выводам. К. Н. Давыдову пришлось в самом срочном порядке, в подстрочных примечаниях, так как основной текст уже нельзя было менять, объяснять и обосновывать различие выводов. К. Н. Давыдов, конечно, хорошо чувствовал, что работа Нусбаума и Окснера дает исключительно богатый материал оппонентам, если они пожелают этим воспользоваться, что фактически и произошло.

Зато молодая студенческая часть аудитории была целиком на стороне диссертанта. Мы не расходились и дел-

го ждали решения ученого совета. Бурными аплодисментами аудитория встретила положительное решение. Мы обступили Константина Николаевича плотной толпой, жали ему руки, говорили взволнованные слова, стремились выразить переполнявшие нас чувства симпатии и доверия.

Второй раз я встретил К. Н. Давыдова через 12 лет в 1927 году, когда работал на Неаполитанской зоологической станции. В это время он получил корректуру своего известного «*Traité d'embryologie des invertébrés*», давшего ему мировую известность. Константин Николаевич очень беспокоился, что может пропустить что-нибудь из русской эмбриологической литературы и настойчиво просил помочь ему в исчерпывающем ее использовании. Кое-что из того, что он не смог достать во Франции, мы посылали ему уже по возвращении в Москву. Константин Николаевич говорил, что его задача состоит в том, чтобы ни одна эмбриологическая русская работа не осталась не использованной в его руководстве.

Материальное положение Давыдова в это время было очень тяжелым, и он рассчитывал, что оно улучшится от гонорара за книгу. Несмотря на житейские трудности, Давыдову несвойственно было уныние, он сохранял бодрость и жизнерадостность, и нередко его раскатистый хохот заставлял улыбаться и забывать трудности. Ему было уже около 50 лет и в его пышной шевелюре блестели серебряные нити.

За два месяца пребывания в Неаполе я очень сблизился с семьей Давыдовых, так как мы жили в одном пансионе и часто совершали совместные экскурсии по окрестностям Неаполя. В это время Константином Николаевичем уже начала овладевать тоска по родной стране, он очень много об этом говорил и чувствовал себя хорошо только в обществе русских.

После выхода в свет его книги «Курс эмбриологии беспозвоночных» К. Н. Давыдов получил несколько хороших предложений на работу, из которых он с большой радостью выбрал место ассистента и заведующего лабораторией в Океанографическом институте близ Ня-Транга в Индокитае, куда и уехал с женой и маленьким сыном в конце 1928 года. В Индокитае Давыдов пробыл семь лет, с перерывом в три года, вернувшись окончательно во Францию в 1939 г. уже в начале войны.

Следующая моя встреча с Константином Николаевичем произошла в 1948 г., на XIII Зоологическом конгрессе в Париже, опять после длинного перерыва в 20 лет. Он был еще очень бодр и полон сил, несмотря на свои 70 лет. В нем чувствовался уже глубокий душевный надлом, им овладевала тяжелая тоска по родине, он тянулся к советским людям, часто жаловался, что многие в Париже считают его большевиком, чураются его, что у него только одна мечта — вернуться на Родину. Обо всем этом он мог говорить без конца.

Потом опять перерыв почти в десять лет, и уже в последние годы его жизни, каждую осень я встречал Константина Николаевича и вел с ним долгие беседы в маленьком домике Давыдовых в Со, под Парижем, с одной комнатой в нижнем этаже, заваленной бесчисленными сувенирами из тропических стран, которые он посетил.

Слушать Давыдова можно было без конца, он был замечательным рассказчиком; рассказывая, он сам увлекался и снова ярко переживал то, о чем говорил, а сюжетов для рассказов в его жизни, богатой различными красочными событиями и впечатлениями, было великое множество. В этих воспоминаниях он никогда не выдвигал себя на первое место, а если говорил о себе, то всегда с юмором и критически. Он действительно был великим демократом, глубоко любил природу и человека, особенно девственную природу и первобытного человека, и в этом отношении он был похож на другого исследователя Малайского архипелага — Миклухо-Маклая.

Удивительной простотой души, чистотой и яркостью восприятия К. Н. Давыдов был подобен взрослому ребенку и этими качествами привлекал людей, подобных себе, независимо от национальности и цвета кожи.

Только за два года до смерти крепкий организм К. Н. Давыдова начал сдавать, ослабли слух и зрение. Без устали он мог говорить о своем желании вернуться в Россию, о том как он по ней тоскует, что он всей душой русский. Он был уже тяжело болен этой манией, превратившейся в трагедию.

Последний раз я посетил маленький двухэтажный домик в Со, когда Константина Николаевича уже не было в живых. В нем все было так же, как и при нем. Ни одна вещь не была переставлена. Комнаты хранили память о Константине Николаевиче, как будто он только что вы-

шел из них. Невозможно, вспоминая встречи с К. Н. Давыдовым, думая о прожитой им долгой жизни, о его научной работе, не видеть мысленно рядом с ним его замечательной спутницы Агнии Юрьевны. Глубокое чувство любви и дружбы соединяло их всю жизнь, и ей пришлось пережить Константина Николаевича и стать его душеприказчицей. Только сознание этого долга дало Агнии Юрьевне силы пережить ужасный, доставшийся ей на долю, удар.

Член-корреспондент АН СССР

Л. А. Зенкевич

От автора

Последние десятилетия XIX столетия и начало нынешнего века ознаменовались быстрым прогрессом биологических наук под непосредственным влиянием учения Дарвина. Важная роль в развитии эволюционной доктрины принадлежала в этом периоде русским биологам: они собрали, прежде всего, многочисленные доказательства эволюции органического мира и, кроме того, разработали детальные представления о путях и закономерностях эволюционного процесса.

Если в конце XIX и начале XX в. перед теоретической зоологией стояла именно эта проблема, в разрешении которой наибольшая заслуга принадлежит А. Н. Северцову, то за два-три десятилетия до того перед зоологами стояла не менее важная задача — дать убедительные обоснования самого факта эволюции животного царства. В начале второй половины XIX в. наука о смене форм животного населения земли — палеонтология и наука об индивидуальном развитии животных — эмбриология свидетельствовали скорее не в пользу, а против представлений об эволюции органического мира. Руководящие идеи палеонтологов преимущественно основывались на антиэволюционных взглядах Кювье и его последователей. Среди эмбриологов под влиянием классических исследований Бэра господствовало убеждение, что разные типы животных характеризуются совершенно различными закономерностями индивидуального развития. Решительный поворот к дарвинизму в этих областях биологии связан прежде всего с научной деятельностью палеонтолога В. О. Ковалевского и его старшего брата — эмбриолога А. О. Ковалевского. Первый по справедливости считается основателем эволюционной палеонтологии, а второй — основоположником сравнительной эволюционной эмбриологии. В создании эволюционной эмбриологии не менее велика заслуга другого выдающегося русского биолога — И. И. Мечникова.

Стремясь охватить своими эмбриологическими исследованиями возможно более широкий круг форм, принадлежащих к различным типам и классам животного царст-

ва, Ковалевский был вынужден долгие годы вести образ жизни путешественного натуралиста. Будучи последовательно профессором Казанского, Киевского, Одесского и Петербургского университетов, он почти ежегодно проводил много времени на побережье Черного моря, на европейском и африканском побережьях Средиземного моря, на Красном море и на европейских берегах Атлантического океана. Нет ничего удивительного, что в этих условиях вокруг Ковалевского не сложилось постоянной группы учеников, т. е. того, что обычно принято называть школой. «Школой» Ковалевского являлись очень многие зоологи того времени, как в России, так и за ее пределами, интересовавшиеся проблемами индивидуального развития животных и эволюцией органического мира. Тем больший интерес для истории отечественной науки представляют сведения о тех немногих русских зоологах и эмбриологах, которым довелось работать под непосредственным руководством А. О. Ковалевского и которые имели право называть себя его учениками.

К их числу по справедливости относится Константин Николаевич Давыдов. Он обратил на себя внимание А. О. Ковалевского своей первой чисто фаунистической работой, выполненной еще в гимназические годы. Ковалевский обласкал и поддержал начинающего натуралиста, предоставил студенту Давыдову возможность работать в своей академической лаборатории и на Севастопольской биологической станции, содействовал его поездкам с научной целью на Ближний Восток и в Неаполь, словом и личным примером помогая ему в работах по экспериментальной и функциональной морфологии. Когда Ковалевскому предложили отправиться для научной работы в Индонезию, в качестве своего спутника и помощника он выбрал именно Давыдова.

Поездка Ковалевского не состоялась, знаменитый эмбриолог скоропостижно умер за несколько месяцев до намеченного отъезда на о. Яву. Не удивительно, что Академия наук, считая все же необходимым послать туда русского зоолога и основываясь на рекомендации Ковалевского, остановила свой выбор на кандидатуре Давыдова, который полностью оправдал возлагавшиеся на него надежды.

Начиная со студенческих лет и до конца своей долгой жизни, Давыдов продолжал оставаться верным учеником

и последователем Ковалевского, работая по преимуществу в тех направлениях, зачинателем которых был А. О. Ковалевский, и сохранив навсегда о своем учителе благодарную память. Доказательством этого являются не только многочисленные специальные работы и книги Давыдова, но и прекрасные, содержательные и прочувствованные воспоминания о Ковалевском, которые в разное время публиковал Давыдов. Последняя его статья о Ковалевском как ученом и человеке вышла в свет в 1960 г. в «Трудах Института истории естествознания и техники АН СССР».

К. Н. Давыдов прожил сложную, бурную и трудную, полную неустанного труда жизнь, о событиях которой читатель узнает из предлагаемой его вниманию настоящей книги. Но повсюду, «куда б его не бросила судьбина», Давыдов оставался русским ученым, преданным науке честным исследователем и искренним патриотом, убежденным демократом и непримиримым врагом всякой неправды и всяческого угнетения человека человеком. Эти его убеждения и настроения ярко проявились во время работы в голландских и французских колониях, где за дружбу с простыми местными людьми, независимо от цвета их кожи, и за защиту их прав и человеческого достоинства его преследовали колониальные власти.

Начав свою научную деятельность в качестве зоолога-фауниста еще в гимназические и студенческие годы, К. Н. Давыдов перешел затем к изучению функциональной морфологии выделительных и фагоцитарных органов членистоногих, а также к экспериментальному анализу явлений регенерации у немертин, кольчатых червей, иглокожих и кишечнодышащих. Важнейшей работой в этой области являлась его докторская диссертация, посвященная регенерации у немертин, которая ставила целью выяснить вопрос о специфичности зародышевых листков. Давыдов пришел к выводу, что факт регенерации кишечника в бескишечных отрезках немертин не колеблет обоснованную А. О. Ковалевским генеалогическую теорию зародышевых листков.

В дальнейшем К. Н. Давыдов работал по эмбриологии по преимуществу мало исследованных в этом отношении животных и, наряду с этим, изучал морскую и наземную фауну беспозвоночных Вьетнама. Плодом фаунистических работ этого периода явилась подробная сводка и множество

специальных публикаций, касающихся беспозвоночных Индокитая. Долговечным памятником К. Н. Давыдову останутся его учебники сравнительной эмбриологии беспозвоночных и монографические обзоры в «Руководстве по зоологии» П. Грассе.

Усидчивые лабораторные занятия Давыдов всегда сочетал с полевой работой натуралиста, тонко воспринимающего поэтическую и величественную красоту природы. Экзотика пышных тропиков, каменистых пустынь, тайги и заполярья никогда не заслоняла в его сознании и памяти прелесть родной русской природы, в которую Давыдов поистине был влюблен. Исследователь, натуралист-охотник и певец природы, особенно русской, этот разносторонне одаренный человек, чуткий ко всему прекрасному, восхищался высокими моральными качествами людей, их подвигами и способностью к самопожертвованию, произведениями искусства, прогрессом науки и техники.

Биографию К. Н. Давыдова и очерк его научной деятельности невозможно было бы написать без широкого дружеского содействия людей, знавших его лично, работавших в разное время вместе с ним и сохранивших о нем проникнутые искренним человеческим теплом воспоминания. Автор обратился с просьбой рассказать то, что они помнят о Давыдове, к ряду лиц. Многие из них с готовностью отозвались. Прислали свои воспоминания Б. В. Властов (Москва), Р. Дени (Дижон), Н. А. Ливанов (Казань), Л. К. Лозина-Лозинский (Ленинград), А. А. Любищев (Ульяновск), Ю. И. Полянский, П. Г. Светлов, И. И. Соколов и И. Д. Стрельников (Ленинград). В частной беседе поделились своими воспоминаниями И. И. Бабков (Ленинград), В. Н. Беклемишев и Л. А. Зенкевич (Москва), С. Г. Лепнева (Ленинград), И. И. Пузанов (Одесса), Ю. А. Орлов (Москва), Б. Е. Райков (Ленинград) и Д. М. Федотов (Москва). Всех упомянутых лиц автор просит принять его сердечную признательность. С большой благодарностью автор вспоминает неоценимую дружескую поддержку Ю. А. Орлова, предоставление им копий архивных документов и портрета Давыдова, помощь А. А. Любищева, приславшего много оттисков работ Давыдова и фотокопию его шанхайской брошюры «Перелеты птиц», и благодарит М. М. Левашова (Пермь) за содействие в получении копий документов из Пермского областного архива, сестру Давыдова М. Н. Кошкину

(Ленинград) и С. Г. Лешневу (Ленинград) за фотографии Давыдова.

Особо необходимо отметить участие в работе над этой книгой Агнии Юрьевны Давыдовой (Париж, Со), представившей в распоряжение автора свои подробные воспоминания о Давыдове, его неопубликованные статьи и отчеты, копии официальных документов, письма и фотографии.

С рукописью ознакомились и сделали ценные замечания акад. Ю. А. Орлов, член-корр. АН СССР Л. А. Зенкевич, член-корр. АМН СССР П. Г. Светлов и проф. Ю. И. Полянский. Всем упомянутым лицам автор выражает свою глубокую благодарность. Л. А. Зенкевич оказал автору большую честь, любезно согласившись написать к книге предисловие.

В книге приведены материалы следующих архивов (в скобках указаны сокращенные названия, под которыми они упоминаются в тексте): Архив Академии наук СССР в Ленинграде (Арх. АН СССР), Государственный архив Пермской области (ГАПО), Государственный исторический архив Ленинградской области (ГИАЛО), Государственный исторический архив Московской области (ГИАМО) и Ленинградское отделение Архива Октябрьской революции (ЛОАОР).

Родные. Детство. Гимназия. Первые шаги в науке

Константин Николаевич Давыдов родился 18 декабря 1877 г. в Зубцове, маленьком городке Тверской губернии, куда его отец был выслан в 70-х годах под надзор полиции. Об отце Давыдова, Николае Константиновиче, известно немного; сохранившиеся сведения рисуют очень привлекательный и колоритный портрет. Николай Константинович Давыдов гордился не родовым своим дворянством, а прямым родством с поэтом Денисом Васильевичем Давыдовым, партизаном 1812 года. После окончания военного училища Н. К. Давыдов вскоре был вынужден уйти в отставку; по-видимому, еще в училище он был связан с народовольцами. Выйдя в отставку, Н. К. Давыдов поступил в Петербургский технологический институт, но на третьем курсе был арестован в связи с делом 193-х и, сидя в тюрьме, продолжал готовиться к выпускным экзаменам, которые после освобождения сдал экстерном¹.

¹ Эти сведения почерпнуты из воспоминаний К. Н. Давыдова о его отце, записанных А. Ю. Давыдовой. В справочнике «Деятели революционного движения в России. Библиографический словарь. От предшественников декабристов до падения царизма» (т. II, вып. 1. М., 1929). Факты из биографии Н. К. Давыдова изложены на стр. 332 так: «Давыдов Николай, бывший студент Технологического института. Проживая в Зубцовском уезде (Тверской губ.) в имении отца, вел в начале 1875 г. пропаганду среди крестьян. Был арестован и с 19 марта 1875 г. находился в заключении в Петропавловской крепости. Привлечен к дознанию по делу о революционной пропаганде в империи (193), по обвинению в чтении запрещенных книг, в подозрительных сношениях и в переписке с лицами, привлеченными по делу о пропаганде. Дело о нем по высочайшему повелению 19 февраля 1876 г. разрешено в административном порядке с высылкой его в имение отца под надзор полиции с воспрещением отлучек. Освобожден из Петропавловской крепости 13 марта 1876 г. и передан в распоряжение петербургского градоначальника для отправления в Тверскую губернию».

Данные приводятся по «Докладам Министерства юстиции за 1876 г.» (т. I, л. 14 об.) и по «Общему списку секретных арестантов Петропавловской крепости 1852—1879 гг.» (Оба фонда в Центральном Государственном историческом архиве в Ленинграде). Дополнительные данные о Н. К. Давыдове имеются в фондах ЦГАОР. В частности, известно, что среди «запрещенных книг»,

Н. К. Давыдов обладал незаурядными математическими способностями, которым, однако, смог найти применение на педагогическом поприще только после того, как ему представилась возможность уехать из Зубцова, где он служил в скромной должности помощника секретаря Съезда мировых судей. После отъезда из Зубцова Н. К. Давыдов занимал место учителя в псковской гимназии, а затем служил в кадетском корпусе. В связи со своими научными занятиями он вел переписку с видными французскими математиками.

Николай Константинович был разносторонне одаренным человеком. Прекрасно пел и даже выступал в больших любительских концертах; особенно удавались ему народные песни («Не одна в поле дороженька...», «Лучинушка») и романсы («Я помню чудное мгновенье»). Народные песни Н. К. Давыдов усиленно собирал. Он тонко чувствовал поэзию, особенно увлекался Некрасовым, много стихов знал наизусть.

У Н. К. Давыдова была живописная внешность: прекрасно сложенный, с большим умным лбом, длинными вьющимися волосами и бородой, он, по словам его сына, напоминал апостола. При всем том Н. К. Давыдов отличался простотой и даже небрежностью в одежде. Зимой, в кадетском корпусе он должен был соблюдать необходимые приличия, зато дома и особенно летом ходил в русской рубашке без пояса, на голову надевал заношенную фуражку или даже старую женскую шляпу, во рту неизменно держал трубку. Этот его вид подчас давал повод к недоразумениям. Однажды, гуляя в задумчивости на опушке леса, он слышит окрик: «Ты куда? Убирайся старик! Разве не видишь, что здесь маневры?» С этими словами к нему подходит молодой элегантный офицер и с раздражением спрашивает: «Кто ты такой?» Н. К. Давыдов медленно оглядывает его с ног до головы, вынимает изо рта трубку и спокойно отвечает: «Кто я? Да вот, таких молодчиков, как ты, обучаю математике в корпусе». К. Н. Давыдов восхищался в отце всем, даже его чудачествами. Несомненно под влиянием этого он сам впоследствии бравировал равнодушием к своей внешности и одежде.

отобранных у Н. Н. Безобразова, которому их передал на хранение Н. К. Давыдов, была книга К. Маркса «Гражданская война во Франции».

Ранние детские годы К. Н. Давыдов вместе с четырьмя сестрами (одна вскоре умерла) провел в Зубцове в доме своей бабушки, которая его очень любила и нежно заботилась о мальчике, вначале отличавшемся слабым здоровьем. Влиянию бабушки, оставшейся вдовой с пятью детьми и вынужденной не гнушаться самой тяжелой работой, Давыдов был обязан серьезным отношением к труду и крайней неприхотливостью. Бабушка была очень религиозна, водила мальчика в церковь, следила, чтобы он соблюдал посты и рассказывала проникнутые таинственностью «жития праведников». Впоследствии Давыдов говорил, что нравственный облик бабушки, с которой он, правда, рано расстался, запечатлелся в его памяти на всю жизнь. Даже сохранившуюся у него на долгие годы некоторую склонность к мистицизму, во всяком случае к его поэтической стороне, Давыдов приписывал влиянию бабушки. Она не стесняла свободы детей, и Костя дружил с самыми отчаянными озорниками, затевавшими иногда довольно опасные шалости. В однообразной жизни захламля, в котором шли детские годы Давыдова, поражающими воображение событиями были кулачные бои между «городскими» и «слободскими»; в этих молодецких забавах, нередко кончавшихся увечьями, Костя Давыдов и его юные друзья принимали участие не только в качестве зрителей.

Восьми лет он поступил в псковскую гимназию. Гимназические годы оставили у способного и живого мальчика мало приятных воспоминаний. Преподавательский состав был очень слабый, учителя запомнились главным образом тем, что давали повод к насмешкам, и отсутствием малейшего педагогического дара. Любимым предметом Давыдова-гимназиста была география, но и по ней он редко получал больше тройки, так как учитель не взлюбил его за находчивые и дерзкие ответы. Только по французскому языку Давыдов неизменно приносил отличные отметки. Математика ему решительно не давалась. Отец пытался заниматься с ним дома, но скоро махнул рукой, заявив в свойственной ему красочной форме: «Знаешь, у меня в корпусе 300 идиотов, но такого как ты — ни одного». Это было, конечно, сказано в сердцах. Гимназию К. Н. Давыдов окончил с приличными отметками — с пятеркой по французскому языку, тройками по физике и физической

географии, по остальным же предметам (в том числе и по математике) он получил четверки².

Главным увлечением Давыдова в гимназические годы была охота. Его отец, сам страстный охотник, брал мальчика с собой с восьмилетнего возраста. От отца Давыдов воспринял тонкую наблюдательность, любовь к русской природе и поэтическое отношение к ее красоте, а также выносливость, пренебрежение к превратностям погоды. С 12 лет у Кости уже свое монте-кристо, и с тех пор охотничьи прогулки совершались уже не только с отцом, но и с товарищами, в частности с его тезкой — Костей Дерюгиным, с которым Давыдов с приготовительного класса до конца гимназии сидел за одной партой. Когда им было по 14—15 лет, они столкнулись за городом с кем-то из гимназического начальства; так как гимназистам строго запрещалось иметь ружья, это едва не стоило обоим исключения из гимназии. С К. М. Дерюгиным, впоследствии видным зоологом, настоящей дружеской близости у Давыдова не получилось. Правда, они однажды сделали попытку вдвоем «убежать в Америку», но были с позором возвращены с ближайшей железнодорожной станции. В университете они совсем разошлись. Более дружен был Костя Давыдов с другим своим товарищем Борисом Кареевым, также большим любителем охоты. С теплым чувством Давыдов вспоминал еще одного товарища — Цейтлина, способного и старательного мальчика. По его успехам он должен был бы получить золотую медаль, которая облегчала поступление в университет, но гимназическое начальство не пожелало дать медаль еврею. Товарищи Цейтлина, и в числе них Давыдов, ходили объясняться по этому поводу с директором, но, разумеется, ничего не добились. Давыдов был до глубины души возмущен этим произволом и на всю жизнь сохранил отвращение к расовым, национальным и сословным предрассудкам.

С Кареевым Давыдова связывала не только страсть к охоте, но и любовь к коллекционированию. Они с увлечением собирали шкурки птиц — начало их серьезного интереса к орнитологии. Это увлечение укреплялось ежегодными поездками в маленькое имение (10 десятин зем-

² Аттестат зрелости, выданный псковской губернской гимназией 1 июня 1896 г. ГИАЛЮ, ф. 14, оп. 3, д. 32682, св. 1799, л. 2.

ли) «Муравьево», приобретенное семьей Давыдовых и использовавшееся в качестве дачи, куда детей вывозили на летние месяцы. Вскоре в Псков приехал известный орнитолог Н. А. Зарудный, обративший внимание на любознательных гимназистов и взявший на себя руководство их сборами. Знакомство с Зарудным у Давыдова вызвало двойственное чувство: уважение к нему как ученому и удивление перед его беспорядочным образом жизни. В квартире Зарудного был хаос и грязь, летали выпущенные из клеток птицы, его посещали сомнительного поведения девицы, с которыми Зарудный, не стесняясь присутствия мальчиков, вел откровенные до цинизма беседы. Позже Давыдов называл Зарудного «гений и беспутство».

Однако гимназисты видели в нем прежде всего до самозабвения увлеченного наукой орнитолога, и его распущенность не оказывала влияния на их души. Пользуясь указаниями Зарудного, Давыдов и Кареев занимались препарированием добытых на охоте птиц, учились их определять и правильно этикетировать.

«Впервые становлюсь на почву исследователя с 15 лет», — писал в своих автобиографических заметках Давыдов. «К 17 годам у меня большая коллекция. В столе манускрипт „Птицы Тверской губернии“»³.

Еще одно увлечение молодых лет — рисование. В Пскове жил друг отца, учитель рисования в корпусе и гимназии талантливый акварелист С. А. Пальников. Человек с большими странностями, он никому не показывал своих произведений, вел чрезвычайно замкнутой образ жизни и бывал только у Давыдовых, однако всегда убегал с черного хода, как только раздавался звонок у двери. Костя Давыдов ходил к Пальникову по воскресеньям учиться рисованию и настолько этим увлекся, что по окончании гимназии даже подумывал о поступлении не в университет, а в Академию художеств. Во всяком случае, уроки Пальникова не пропали даром. Природные способности к рисованию, развившиеся под руководством опытного художника, очень пригодились Давыдову впоследствии при иллюстрировании собственных научных работ.

³ А. Ю. Давыдова. Материалы к биографии К. Н. Давыдова (рукопись).

Еще в последнем классе гимназии, приехав ненадолго в Петербург, Давыдов попал при содействии своего старшего друга, химика М. М. Тихвинского на заседание Петербургского общества естествоиспытателей, на котором он увидел А. О. Ковалевского. Глаза у юноши, впервые оказавшегося на научном заседании, разбежались, и среди других знаменитостей А. О. Ковалевский не произвел на него особенного впечатления.

В следующем году, когда Давыдов был уже студентом первого курса, Ковалевский содействовал опубликованию его первой научной работы, а впоследствии разрешил ему работать в своей академической лаборатории.

Университет. „Тоска по чужбине“. **Первые путешествия с целью** **фаунистических и морфологических** **исследований**

Осенью 1896 г. К. Н. Давыдов поступил на естественное отделение физико-математического факультета Петербургского университета. Мать заботливо приобрела ему студенческую форму, которую Давыдов, по-видимому, следуя примеру отца, немедленно привел в «надлежащий» вид: фуражка измята и запачкана, шинель и мундир — тоже. Внешний облик Давыдова-студента был бесспорно запоминающийся: длинные вьющиеся волосы, окладистая борода, под тужуркой красная косоворотка, сапоги. Если к этому добавить громкий голос, раскатистый смех и экспрессивность речи, то нельзя удивляться, что субинспектор счел нужным обратить внимание Давыдова, которого студенты выбрали старостой, на необходимость одеваться и держать себя более прилично.

В Петербурге Давыдову пришлось трудно. Родители не могли его содержать, и он это прекрасно понимал сам, вспоминая слова отца: «Ты знаешь, нужно при ходьбе не стирать подошвы, а то денег у нас мало, а детей много». Когда Давыдов уезжал из Пскова, у его родителей было четверо детей, а вскоре родилось еще двое. Единственное, чем отец и мать могли ему помогать, это отправлением два-три раза в год продовольственной посылки, но ее содержимое немедленно раздавалось товарищам, таким же неимущим и вечно голодным. Сначала Давыдов жил у Тучкова моста в крошечной комнатке у пьяницы-сапожника, где ему очень мешали крики, брань и драки. Пропитание он добывал грошовыми уроками, которые, кстати, не так легко было сыскать, и обедал в студенческой столовой, где меню каждодневно состояло из пустых щей и гречневой каши без масла; хорошо, что хлеб стоял на столе, и его можно было есть вволю. Иногда девушка, обслуживающая столовую, жалела голодного студента и подкладывала ему в кашу ложку масла. За веселый нрав, приветливость и доброту Давыдов называл ее «солнечный

луч». Ужин дома состоял из жидкого чая и хлеба с колбасой, которую студенты выразительно называли «собачьей радостью».

Такое полуголодное существование продолжалось около трех лет. Стало немного легче, когда Давыдов переехал к троюродной тетке, где ему предоставили часть комнаты, отделенную фанерной перегородкой, за которой жил его троюродный брат — гардемарин.

Крепкое здоровье, жизнерадостность и жажда знаний помогли Давыдову преодолевать трудности.

На осенний семестр 1896 и весенний 1897 г. Давыдов записался слушать лекции у знаменитостей, которых в Петербургском университете было немало. Профессорами Давыдова были Д. П. Коновалов (неорганическая химия), А. Н. Бекетов (ботаника), П. Ф. Лёсгафт (анатомия), В. М. Шимкевич (зоология), А. С. Догель (гистология). На следующих курсах он слушал также зоолога В. Т. Шевякова, химика-органика Н. А. Меншуткина и физиолога Н. Е. Введенского.

Будучи студентом первого курса, Давыдов сделал доклад в Петербургском обществе естествоиспытателей о фауне птиц Тверской губернии и просил Общество напечатать эту работу. Молодость автора заставила членов общества поколебаться, но А. О. Ковалевский, председательствовавший на заседании, горячо заступился за него, сказав, что «таких молодых людей надо всячески поддерживать». После заседания Ковалевский приветливо расспросил Давыдова о его орнитологических занятиях и предложил параллельно с работой на кафедре зоологии заниматься в его лаборатории. «Это предложение, — писал много лет спустя К. Н. Давыдов, — определило дальнейшее течение всей моей жизни» [107, стр. 323]⁴.

В университете Давыдова интересовали не только научные проблемы, о которых он слышал на лекциях и читал в книгах, но и личности профессоров, особенно выделявшихся лекторским талантом или вообще замечательных в каком-нибудь отношении. С ранней молодости его неудержимо тянуло к «необыкновенным людям». Уже на первом курсе вниманием Давыдова завладел ученик Менделеева известный химик Д. П. Коновалов, блестящими лек-

⁴ Цифрами в скобках обозначены номера печатных произведений К. Н. Давыдова (см. список в конце книги).



К. Н. Давыдов — студент

циями которого действительно нельзя было не заслушаться. В Коновалове студентов привлекал не только талант глубоко эрудированного лектора, но и общественная направленность его научной деятельности. Много позднее Давыдов не раз вспоминал, какое впечатление произвели на студенческую массу пылкие слова Коновалова, только

что вернувшегося с нижегородской выставки: «Учитесь, господа, Россия вас ждет». Коновалов много и с воодушевлением рассказывал на лекциях о Д. И. Менделееве, зародив у Давыдова и одного из его товарищей горячее желание повидать творца периодической системы элементов. Но как это сделать? Пришла мысль пойти на квартиру к Менделееву под предлогом разговора о приобретении «Основ химии» для всего курса со скидкой. Посоветовались с Коноваловым. «Ну, что ж, попробуйте», — сказал, улыбаясь, Коновалов. Сначала студентов не хотел пускать дворник, затем горничная, но они проявили настойчивость, заявив, что им нужно видеть Дмитрия Ивановича по неотложному делу. Войдя в кабинет Менделеева и увидев в глубине его за письменным столом характерную фигуру и лицо, на которое спадали длинные волосы, они оробели и, присев на кончики стульев начали лепетать что-то невразумительное. Кончилось тем, что Менделеев рассердился и накричал на незваных гостей, которые, не помня себя от конфуза, поспешили скорее ретироваться. После очередной лекции Коновалов спросил Давыдова: «Ну как, побеседовали с Менделеевым?» — и в ответ на застенчивое молчание добавил, посмеиваясь: «Ничего, не смущайтесь, — зато у вас останется на всю жизнь воспоминание о том, что вы видели Менделеева в его домашней обстановке».

Зоологию на первом курсе читал В. М. Шимкевич. Лекции его было слушать очень интересно и вместе с тем трудно, так как Шимкевич, не считаясь с тем, что гимназическая подготовка по естествознанию, в частности по зоологии, была у слушателей слабой, употреблял много специальных терминов и латинских названий животных. Давыдова как старосту просили поговорить об этом с Шимкевичем. «Профессор, — нерешительным тоном обратился к нему Давыдов, — мы ничего не понимаем: или вы так трудно и непонятно читаете, или мы все дураки...» «Вернее последнее», — спокойно ответил Шимкевич. Впрочем, студенты постепенно начинали все лучше понимать и все больше ценить его содержательные лекции.

Другим зоологом был В. Т. Шевяков. Он поражал воображение студентов и блестящими лекциями, которые иллюстрировал мастерскими рисунками на доске, и элегантной внешностью. Шевяков учился в Гейдельберге у известного цитолога и протистолога Отто Бючли и вывез

из Германии не только склонность к щегольству и изящные манеры, но и непоколебимую уверенность в правоте своего учителя. Бюкли, на основании микроскопических наблюдений над простейшими и изучения искусственно приготовленных эмульсий, выдвинул и энергично отстаивал теорию пенистого или ячеистого (альвеолярного) строения протоплазмы. Защита воззрений Бюкли, видимо, стала у Шевякова навязчивой и предвзятой идеей, что, конечно, не ускользнуло от зоркого взгляда студентов, всегда готовых по молодости лет поднять на смех забавные черточки своих наставников.

Большое влияние на формирование мировоззрения К. Н. Давыдова, по всей видимости, оказал известный анатом и педагог П. Ф. Лесгафт. Лекции Лесгафта Давыдов с увлечением слушал сначала в университете в 1896—1897 гг., а затем, когда Лесгафт был вынужден покинуть Петербургский университет и продолжал читать их для желающих у себя на квартире, Давыдов посещал и эти домашние лекции, хотя они начинались в 7 часов утра. Уход Лесгафта из университета, вызванный организованной против него травлей, повлек за собой активные выступления студентов. Одним из главных зачинщиков этих выступлений, по свидетельству И. Д. Стрельникова, был Давыдов⁵. Он участвовал также в составлении ответственного письма к Лесгафту от слушателей⁶. В этом

⁵ Письмо И. Д. Стрельникова к автору этой книги от 22 апреля 1962 г.

⁶ П. Ф. Лесгафт не раз подвергался преследованиям и репрессиям. В бытность профессором Казанского университета он принадлежал к прогрессивному меньшинству профессоров и преподавателей этого университета и в 1871 г. опубликовал в газете «С.-Петербургские ведомости» письмо, в котором резко осуждал порядки, существовавшие в Казанском университете. В ответ на это письмо Лесгафт на основании «высочайшего повеления» был по распоряжению министра народного просвещения уволен из Казанского университета с запрещением преподавать в каком-либо другом высшем учебном заведении. Переехав в Петербург, Лесгафт занимался, по предложению своего учителя проф. В. Грубера, со слушательницами женских врачебных курсов, из которых вышли первые русские женщины-врачи Сулова и Кашева-рова. В 1884 г. Лесгафт начал свой курс в звании приват-доцента в Петербургском университете, в эти годы он читал также на Рождественских курсах и у себя дома. В 1893 г. он организовал на частные пожертвования Естественно-исторический музей, год спустя переименованный в С.-Петербургскую биологическую ла-

письме, в частности, было сказано: «...В наше тяжелое время бесправия насилие совершается на каждом шагу, проникая даже в те учреждения, где оно по своему существу должно бы было встретить отпор... Вся Ваша жизнь и деятельность является протестом против насилия в какой бы то ни было форме... Мы твердо уверены, что скоро вновь услышим Ваше слово в стенах Университета и желаем, чтобы оно до конца раздавалось среди нас в защиту прав и неприкосновенности личности человека, в защиту науки и свободы, против тьмы и произвола»⁷.

Основой научных и педагогических взглядов Лесгафта было представление об активно функционирующем живом существе, организация которого является следствием его функциональной деятельности. Этот взгляд основывался на теории Ламарка, которую Лесгафт принимал безоговорочно и противопоставлял учению Дарвина об эволюции как следствии неопределенной изменчивости, наследственности и естественного отбора. Даже верные ученики Лесгафта были вынуждены признать, что «в полемике против Дарвина Лесгафт не был вполне справедлив, так как сам Дарвин вовсе не отрицал тех факторов, кото-

бораторию. В 1901 г. за организацию протеста профессоров против избияния студентов полицией на площади Казанского собора Лесгафт был выслан на два года из России и жил в Финляндии, осуществляя оттуда руководство Биологической лабораторией. При Биологической лаборатории и музее существовали курсы, которые были преобразованы в Вольную высшую школу и уже в 1907 г. закрыты. После смерти Лесгафта в 1909 г. его преемником по заведованию Биологической лабораторией был избран ученик и сотрудник Лесгафта проф. С. И. Метальников, давний друг К. Н. Давыдова. В 1918 г. Советское правительство приняло это учреждение на государственный бюджет и оно было переименовано в Научный институт им. П. Ф. Лесгафта. Директором института был избран шлиссельбуржец Н. А. Морозов (Метальников, находившийся в это время в Крыму, был отрезан от Советской России фронтом гражданской войны). См. ст.: И. Д. Стрельников. Институт Лесгафта.—Изв. Ленинградского научн. ин-та им. П. Ф. Лесгафта», т. VIII/XXV, 1924, стр. 7—32. В работе Биологической лаборатории Лесгафта, а затем Научно-го института им. Лесгафта К. Н. Давыдов принимал активное участие в течение длительного времени — с 1902 по 1922 г. с перерывами.

⁷ С. Метальников. Петр Францевич Лесгафт. Биографический очерк.—Сб. «Памяти Петра Францевича Лесгафта». СПб., 1912, стр. 53—54.

рые выдвигал Ламарк, он только не придавал им перво-степенного значения»⁸.

Давыдов не разделял во всей категоричности взглядов Лесгафта на эволюцию, так как влиянию Лесгафта вскоре было противопоставлено более мощное влияние руководителя Давыдова на научном поприще убежденного и последовательного дарвиниста А. О. Ковалевского. Давыдов лишь усвоил представление Лесгафта об организме как активном существе, деятельность которого больше напоминает творческий, чем механический процесс. Эту точку зрения Давыдов высказывал неоднократно (в частности в докладе «Организм как активное начало», прочтенном в декабре 1919 г. в Институте им. Лесгафта⁹) и подробно изложил в большой статье «Творческая регенерация у немертин». Усердные занятия в университетской зоологической лаборатории у Шимкевича, а затем в Зоотомическом кабинете у Шевякова и одновременно в так называемой Особой зоологической лаборатории у Ковалевского, посещение университетских лекций и практикумов были недостаточны для удовлетворения всех духовных потребностей К. Н. Давыдова. Уже в первые годы студенческой жизни им овладело стремление, которое Кант столь образно назвал тоской по чужбине и которое не оставляло Давыдова долгие годы, сменившись, когда обстоятельства забросили его навсегда на чужбину, столь же неудержимой тоской по родине.

В первый раз «тоска по чужбине» переплелась с высокими общественными мотивами. Русское общество было возмущено политикой Англии по отношению к бурам, и группа петербургских студентов, в их числе и Давыдов, отправились в Южную Африку на защиту угнетенных. Документальных данных, относящихся к этой странице биографии Давыдова, не сохранилось. По рассказам Давыдова, русские студенты скоро попали в плен к англичанам, которые отвезли их в Яффу и передали туркам. Последние отнеслись к пленным вполне лояльно и препроводили их в Иерусалим в русское посольство. Пока улаживались формальности, необходимые для возвраще-

⁸ В. В. Успенский, П. Ф. Лесгафт как педагог — «Изв. Ленинградского научн. ин-та им. П. Ф. Лесгафта», т. VIII/XXV, 1924, стр. 80.

⁹ Отчет Научного института им. Лесгафта за 1921 г. — «Изв. Петроградского научн. ин-та им. Лесгафта», т. V, 1922, стр. XXI.

ния на родину, Давыдов воспользовался возможностью осмотреть древний город и его окрестности. В монастыре св. Саввы монахи, узнав, что он натуралист, подарили ему несколько шкурок местных птиц и зверьков. Один из зверьков оказался очень интересным в зоогеографическом отношении; это был даман (сем. *Hugaseae*) из надотряда копытных. Представители этого семейства водятся в Сирии, Палестине, Аравии, а также в Центральной и Южной Африке. Все это Давыдов узнал уже по возвращении в Петербург, когда показал привезенный материал специалистам. У него зародилась мысль подробнее исследовать животное население Сирии, Палестины и Аравии. Об этих намерениях он сначала боялся даже заикнуться своему руководителю А. О. Ковалевскому, тем более, что жена Ковалевского Татьяна Кирилловна, с материнской заботливостью относившаяся к Давыдову, говорила ему: «Ну, Саша вас за это не похвалит». Однако, сверх ожидания, этот проект встретил полное одобрение Александра Онуфриевича. «Ну, что же, — сказал он, — я вас понимаю, это в вас говорит жажда жизни. Поезжайте! Вы многому научитесь там. В душе я вам завидую» [107, стр. 329]. Вероятно, не без содействия А. О. Ковалевского Академия наук субсидировала поездку Давыдова, и он получил заграничный паспорт с февраля по сентябрь 1896 г.¹⁰ Отец подарил Давыдову для этой поездки прекрасное ружье, и вместе со студентом А. Х. Чаликовым, получившим материальную поддержку Биологической лаборатории Лесгафта, Давыдов отправился в свою первую научную поездку, во время которой пришлось испытать немало лишений.

Маршрут караванного пути был таков. Из Иерусалима экспедиция отправилась на юг, в Хеврон, откуда на восток идумейскими горами к западному берегу Мертвого моря, а затем вдоль побережья к его юго-западной оконечности. Южный берег Мертвого моря они обогнули далеко от берега и прошли по Петро-Аравийской пустыне и вдоль склона Моавитских гор к бедуинскому селению Эс-Сафия. Оттуда повернули на север, прошли юго-восточным берегом Мертвого моря до южной оконечности мыса Эль-Лизан (Эль-Лисан)¹¹ и свернули по сухому руслу Вади-

¹⁰ ГИАЛО, ф. 14, оп. 3, д. 32682, св. 1799, л. 18.

¹¹ Здесь и далее, где это возможно, после географических названий, упоминаемых Давыдовым, приводятся в скобках современные названия населенных пунктов, островов и пр.

эль-Керака к населенному пункту Керак. Далее двинулись на север по Моавитскому плато к селению Мадебе. Из Мадебы повернули на северо-восток и достигли Эс-Сальта, затем — снова на юго-запад к берегу Иордана, пересекли Заиорданские горы, по Иерихонской долине достигли Иерихона и через Иудейский хребет вернулись в Иерусалим. Таким образом, Давыдов осуществил свою мечту — обойти вокруг Мертвого моря, что было сделано, по его словам, «сравнительно с немалым трудом». Помимо основного маршрута, делались менее далекие экскурсии из Иерусалима за Иордан, в Иерихон и Мадебу, по горной Иудее и в район Вифлеема. Особенно важными для зоологических сборов Давыдов считал полуторамесячное пребывание в южной части долины Иордана и экскурсии по восточному и западному берегам Мертвого моря (см. карту, рис. 1).

В следующем году Давыдов отправился в те же края один для продолжения фаунистических сборов и вернулся еле живой после заболевания тропической малярией. «Результаты превзошли ожидания, — говорил об этой поездке Давыдов, — но, разумеется, могло кончиться плохо. Спасали только молодость, здоровый желудок, выдержка, а главное, энтузиазм»¹².

Яркие воспоминания о путешествии в Палестину сохранились у Давыдова на всю жизнь и не были заслонены множеством впечатлений от других, значительно более красочных мест в тропиках, которые он посетил впоследствии. На склоне жизни, восстанавливая по памяти и по сохранившимся заметкам воспоминания о различных этапах своей деятельности путешественника-натуралиста, Давыдов написал интересную заметку о посещении пустыни Негев, занимающей юго-западную часть Палестины от южной оконечности Мертвого моря до берега Красного моря [III]¹³. Охарактеризовав геологическую историю и климатические особенности огромной впадины (часть ее дна лежит значительно ниже уровня океана), тянущейся из Центральной Африки через бассейн Красного моря да-

¹² А. Ю. Давыдова. Материалы к биографии К. Н. Давыдова (рукопись).

¹³ Римскими цифрами в скобках обозначены неопубликованные рукописи К. Н. Давыдова, предоставленные А. Ю. Давыдовой в распоряжение автора этой книги (см. список рукописей на стр. 237—238).

леко в глубь Палестины по долине реки Иордана, Давыдов вспоминает, как он еще совсем юным студентом дважды отправлялся в эти труднодоступные и тогда совсем неизученные места для фаунистических исследований.

О первом путешествии 1897 г. вместе со студентом А. Х. Чаликовым речь была выше.

Второе путешествие Давыдов совершил в 1898 году уже без спутника. Он прошел тогда восточную часть пустыни Негев от южного берега Мертвого моря до Акабы на берегу Красного моря. Эта каменистая безводная пустыня не лишена своеобразной живописности — глазу представляются то хаотически нагроможденные каменные громады, как бы вывороченные из недр земли, то обнаженные пространства, покрытые мелким золотисто-желтым песком. От дневных переходов по пустыне у Давыдова только сохранились воспоминания о палящем зное и о мучительной жажде. Зато вечера и ночи оставили незабываемые впечатления. «Словно зачарованный, — пишет Давыдов, — следишь взором, как медленно скользят по песку густые, и в то же время прозрачные, голубые причудливые тени, ...как то розовыми, то пурпурными пятнами умирает закат на далеких предгорьях Синайского хребта, как блестят перламутровыми отблесками освещенные косыми лучами покидающего землю солнца отполированные ветрами и временем голые ребра стремнин... Быстро темнеет, синеет еще недавно такое прозрачное, сверкающее всеми тонами радуги, абсолютно безоблачное южное небо... На западе как-то вдруг неожиданно загорается первая звездочка и словно лампадка свисает на длинных нитях серебряных лучей. Вслед за этой первой вечерней звездой, тоже внезапно, загораются сотни, тысячи других, и все небо, казавшееся в течение всего дня пустым и безжизненным, оживает... А как дивно хороши здесь лунные ночи! Это прямо сказочное зрелище... Западная часть неба постепенно светлеет и вдруг над линией горизонта показывается лунный диск; он выходит на поверхность земли величаво и властно и словно катится по ней по направлению к вам... По мере того как ночная темнота сгущается, из ее глубин начинают доноситься самые разнообразные звуки... Помню, я часто просыпался и подолгу не мог заснуть от каких-то непривычных шорохов... Ко всем этим звукам нужно прислушаться, привыкнуть, но, пока все это не осознаешь, они неизбежно будят

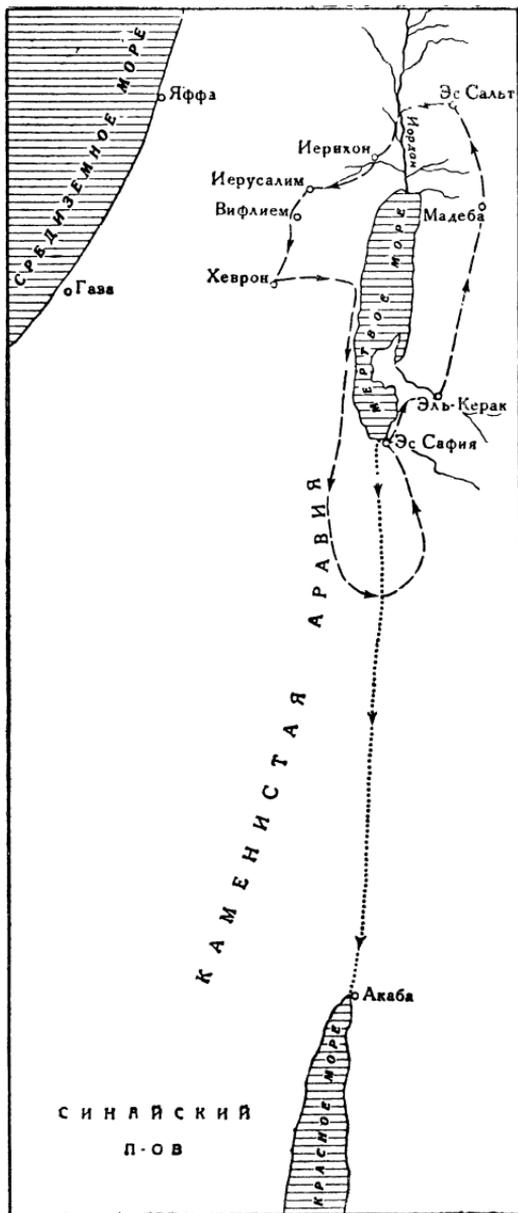


Рис. 1. Карта Палестины и Петро-Аравии. Маршруты путешествий К. Н. Давыдова обозначены прерывистой линией ---- (1897) и пунктиром..... (1898)

в вашей душе тревожные чувства, как все непонятное, таинственное, неясное. Но вот, наконец, нервы притупились, усталая голова клонится ко сну... и вдруг кажется, что весь воздух вокруг вас свистит, воет, визжит, хохочет. Вы вытираете холодный пот, выступивший на лбу, не сразу соображая в чем дело... и наконец догадываетесь: это просто-напросто стая шакалов, незаметно окружившая ваш бивуак, начинает давать свой концерт... Смею уверить читателя, что ночная стая шакалов образует настоящий хор... Конечно, нельзя подходить к этим ночным концертам с трафаретными музыкальными требованиями. Несомненно одно: это отнюдь не беспорядочное хаотическое нагромождение диких завываний — в нем чувствуется своеобразный ритм... Добавлю, что настроение, создаваемое этими продолжительными шакальими концертами, усиливается, на общем фоне сознания затерянности в пустынной глуши, бегающими в темноте, беспокойными фосфорическими огоньками, хищными глазами его участников... Как сейчас помню наши ночные охоты на свет. Расстилаете на песке белую ткань, ставите на нее затененный фонарь с рефлектором и... едва успеваете наполнять ваши банки всякой всячиной, со всех сторон слетающейся и сбегаящей на огонек. Чего-чего тут нет. Торопливо бегают черные жуки, мохнатые, зловещего вида сольпуги, скорпионы и тарантулы, мелькают юркие сколопендры и копошатся всех размеров и цветов пауки... Утренние зори здесь коротки, но еще задолго до рассвета целая волна очарования проплывает над притихшей за ночь пустыней. Откуда-то из ущелий доносятся мелодические, отрывистые крики синайских горных куропаток, внося в вашу душу бодрящие ноты. Но вот совсем рассвело... Неумолчно трещат мириады кузнечиков, меланхолично перекликаясь между собой. Крошечные совки сидят на верхушках скал. Куда не взглянешь, всюду взор открывает изящные силуэты этих птиц, застывших, как изваяния, на своих каменных пьедесталах... Я в те времена особенно увлекался птицами, и мои орнитологические сборы неизменно росли... По мере углубления в пустыню штицы делались все менее разнообразными... Время от времени попадались стада рябков — оригинальная, редкая по изяществу птица: не то курочка, не то голубь... Не раз приходилось наблюдать феерическую картину внезапного появления около нашей стоянки у источника многочисленных

стай этих птиц, которые, по утолении жажды, так же неожиданно исчезали, оставляя в воздухе впечатление пронесшегося урагана... Сколько антилоп водилось еще в те отдаленные времена в этих местах. Целые стада этих изящных животных показывались то тут, то там на горизонте. Да и не одни только антилопы. На окаймляющих западный берег Мертвого моря горах видели мы несколько раз могучие силуэты синайских диких козлов. На скалах по восточному склону долины Эль-Араба жили замечательные даманы — крошечный неуклюжий зверек, близкий, как уверяют систематики, к слонам, забравшийся в эти дебри из Абиссинии...».

Читатель не посетует на эти длинные выписки из рукописи К. Н. Давыдова. Немногие натуралисты обладали даром так красочно и эмоционально передавать свои путевые впечатления. В заключение Давыдов пишет: «Последний раз я писал в Палестину в 1935 г. Теперь это уже государство Израиль. Вам интересно мое мнение о настоящем? Евреи сделали там чудеса: они победили природу и смерть. Я преклоняюсь перед геройством еврейской молодежи, но, как натуралист, больше уже в эти места не поехал бы. Через несколько лет по Негеву пройдет железная дорога. Этим сказано все».

Весь Давыдов в этих словах! Он искренне готов восхищаться самоотверженной преданностью идее и красотой человеческого подвига в борьбе со стихийными силами природы. И в то же самое время ему бесконечно жаль эту девственную природу, у которой вторжение цивилизации отнимает очарование нетронутой, извечно существующей мощи. Эти две души жили в груди Давыдова, не подавляя одна другую. Его то тянуло к людям, к вершинам человеческой культуры, то — в дебри дикой природы, все равно куда — за полярный круг, или на уединенные тропические острова, лишь бы еще и еще раз на нехоженных тропках испытать чувство отрешенности от культуры и слияния с первозданной природой.

В 1899 г. Давыдов получил от Петербургского общества естествоиспытателей субсидию для поездки на Севастопольскую биологическую станцию, где он продолжал работать под руководством А. О. Ковалевского. Эта поездка легко могла не состояться, так как весной того года Давыдов был арестован и просидел в одиночной тюрьме больше месяца.

В свете документов и воспоминаний современников это событие рисуется в следующем виде.

Студенческие волнения в Петербургском университете начались 8 февраля 1899 г., как вспоминает об этих событиях Б. Е. Райков. Непосредственным поводом являлось то, что в университетском коридоре было вывешено, по распоряжению ректора Сергеевича, расписание взысканий, которым он был намерен подвергать студентов за различные нарушения «порядка», — предупреждения, выговоры, временные увольнения и пр. Это вызвало бурю негодования среди студентов, которые собрались на сходку и приняли решение освистать Сергеевича во время актового заседания 8 февраля (праздник Петербургского университета, соответствовавший Татьянину дню Московского). Действительно, при попытке Сергеевича сказать речь студенты устроили шумную обструкцию. По-видимому, о готовившейся обструкции университетское начальство, а через него и полицейские власти были осведомлены заранее, так как при выходе из университета толпа студентов наткнулась на конную полицию, преградившую путь к Дворцовому мосту. Очевидно, полиция опасалась, что студенты с шумом и песнями пойдут по направлению к Зимнему дворцу. Оцеплены были также спуски к Неве, чтобы помешать переходу через реку по льду. Оставалась дорога к Николаевскому мосту (ныне мост лейтенанта Шмидта), но и туда пропускали только поодиночке. Возбужденные студенты не желали этому подчиняться и пытались прорвать полицейское ограждение. В ответ полиция пустила в ход нагайки. Было много избитых, причем конные полицейские не разбирали, кого они бьют: удар нагайкой по голове получил, между прочим, стоявший на тротуаре профессор-ботаник Х. Я. Гоби.

На другой день студенты университета объявили забастовку, к которой присоединились Технологический и Лесной институты. Университет был фактически закрыт в течение нескольких месяцев. Продолжались сходки, выступавших на сходках студентов арестовывали, исключали из университета и высылали. С описанными событиями связана обошедшая всю Россию студенческая песенка: «Нагаечка, нагаечка, нагаечка моя! Вспомни, как гуляла ты восьмого февраля».

О том, как обернулось это дело для К. Н. Давыдова, можно судить по сохранившимся документам.

22 марта 1899 г. Давыдов писал из тюрьмы своему руководителю по университетской зоотомической лаборатории Шевякову:

«Глубокоуважаемый Владимир Тимофеевич,

Со мной приключился неожиданный казус. Меня за-брали и засадили в тюрьму при Спасской части, а оттуда еще думают перевести в „предварительную“». Полагая, что его скоро освободят, Давыдов просит Шевякова пере-говорить в комиссии по назначению командировочных сумм от Общества естествоиспытателей, «нельзя ли вы-дать назначенную субсидию на поездку в Севастополь раньше, чем это предполагалось. Дело в том, что денег у меня всего около 2 рублей, и достать неоткуда. Ехать же думаю тотчас по освобождению. Надеюсь, что если и буду выслан (что — прямо скажу — не думаю), то с правом ехать куда угодно — и изберу Севастополь, где, до начала университетских лекций буду работать на биологической станции»¹⁴.

В приписке к этому письму Давыдов сообщает, что по-дал заявление ректору о восстановлении в университете и надеется получить письменные отзывы от самого В. Т. Шевякова, В. М. Шимкевича и А. С. Догеля. В том же архивном деле имеются два письма на имя ректора, одно от 7, а другое от 22 апреля. Первое из них очень пространно. Выдержки из этих писем следует привести.

Есть все основания думать, что прямой, импульсивный по натуре Давыдов не мог мириться с произволом уни-верситетских и полицейских властей и горячо выступал на сходках, не задумываясь над тем, чем это может для него кончиться. Попад в тюрьму, Давыдов был потрясен вставшей перед ним перспективой увольнения из универ-ситета и тем самым потерей возможности продолжать на-учную работу, которая тогда уже, безусловно, составляла главное содержание его жизни. Именно об этом он, глав-ным образом, и писал ректору 7 апреля:

«Я имею счастье считать себя принадлежащим к той части студенчества, которая выше всего и прежде всего ставит в своем идеале научные интересы. С самого поступ-ления в университет я поставил себе целью идти по ученой дороге и три года старался к ней пробиваться». Далее он

¹⁴ ГИАЛО, ф. 14, оп. 3, д. 32682, св. 1799, лл. 87—87 об. и 87а.

сообщает, что уже в 1896 г. сделал свое первое научное сообщение, вскоре опубликованное, затем совершил путешествие на Ближний Восток, результаты этого путешествия дали материал для нескольких печатных работ. Славившись на свою успешную научную работу, Давыдов стремится отвести от себя подозрение, что он является агитатором и коноводом в студенческих волнениях.

«Я жду допроса,— продолжал Давыдов,— но его нет. Эта неизвестность меня мучает — я так свыкся с мыслью о научной работе, что лишит меня возможности работать — лишит всего»¹⁵.

Арест по политическим мотивам повлек за собой автоматическое исключение из университета, почему Давыдов и озабоченный его судьбой руководитель сразу же поставили вопрос о восстановлении. К чести Шевякова, следует заметить, что он не побоялся выступить в защиту «неблагонадежного» студента и написал в правление университета следующее письмо.

«Бывший студент Петербургского университета Константин Николаевич Давыдов занимается с осени 1898 г. в лаборатории заведываемой мною Зоотомического кабинета, а в прошлом году занимался в Зоологической лаборатории проф. Шимкевича. Г-н Давыдов известен мне как весьма прилежный и дельный работник, который ежедневно с утра до позднего вечера занимался в лаборатории, исправно посещал мои лекции и читал рефераты в зоологическом семинарии. Еще будучи в гимназии, он с 1893 г. в продолжение 4 лет систематически производил самостоятельные орнитологические наблюдения, результатом которых была его первая научная работа, появившаяся в «Трудах Петербургского общества естествоиспытателей» осенью 1896 г. Летом 1897 г. г. Давыдов был командирован на средства Зоологического музея Академии наук в Палестину и Петро-Аравию и вывез оттуда интересную и богатую зоологическую коллекцию, переданную им в Зоологический музей Академии наук. О результатах своей поездки г. Давыдов сделал два научных сообщения в Петербургском обществе естествоиспытателей и напечатал несколько работ. Директор Зоологического музея академик Заленский отзываясь с большой похвалой о г-не Давыдове,

¹⁵ ГИАЛО, ф. 14, оп. 3, д. 32682, св. 1799, лл. 90—95.

который в продолжение двух лет занимался в Зоологическом музее Академии наук по систематической зоологии¹⁶. Летом 1898 г. г-н Давыдов производил орнитологические наблюдения в Тверской и Псковской губерниях по открытому листу, выданному ему г. министром земледелия и государственных имуществ на основании ходатайства Петербургского общества естествоиспытателей. В настоящем году г. Давыдов, по моему указанию, начал самостоятельную работу по микроскопической анатомии регенерации морских звезд и для получения материала и производства наблюдений *intra vitam* командирован на это лето Обществом естествоиспытателей на Черное море, причем директором Севастопольской биологической станции академик Ковалевский, весьма лестно отзывающийся о научной деятельности г. Давыдова, охотно предоставил ему место в лаборатории станции. Г-н Давыдов напечатал 7 прилагаемых научных работ, помещенных отчасти в „Трудах Петербургского общества естествоиспытателей“, отчасти в „Ежегоднике Зоологического музея Академии наук“. Эти работы, равно как и вся проявленная до сих пор. г. Давыдовым научная деятельность, говорят за то, что мы имеем перед собой человека несомненно даровитого и искренно преданного науке, для которого завершение научного образования в университете является в высшей степени желательным. А поэтому прошу Правление обратить на г. Давыдова особенное внимание и имею честь ходатайствовать о принятии этого талантливового ученика моего вновь в число студентов университета.

Заведующий Зоотомическим кабинетом проф. В. Шевяков»¹⁷.

¹⁶ В ГИАЛО имеется «Удостоверение» на бланке директора Зоологического музея, подписанное 29 марта 1899 г. В. В. Заленским, в котором последний подтверждает, что «студент Петербургского университета К. Н. Давыдов летом 1897 г. был командирован на средства Зоологического музея в Палестину и Сирию для изучения фауны этих стран и собирания естественноисторических коллекций, что выполнил вполне успешно и доставил в музей ценные коллекции, часть которых уже научно обработаны г-ном Давыдовым и о результатах обработки им опубликованы в «Ежегоднике Зоологического музея» статьи: 1) Заметка о некоторых видах скорпионов Палестинской фауны и 2) Материалы к познанию фауны пресмыкающихся юго-восточной Палестины» (ф. 14, оп. 3, д. 32682, св. 1799, л. 79).

¹⁷ ГИАЛО, ф. 14, оп. 3, д. 32682, св. 1799, л. 83—83 об.

В письме на имя ректора, написанном 22 апреля, Давыдов снова обращается с просьбой принять его обратно в университет после освобождения от ареста.

Сам Давыдов и его руководитель В. Т. Шевяков, очевидно, понимали, что одно только свидетельство о научных успехах и прилежных занятиях Давыдова не произведет должного впечатления на ректора Сергеевича, испытавшего недавно «удовольствие» от студенческой обструкции. Нужно было во что бы то ни стало убедить Сергеевича, что Давыдов не принадлежит к числу «обструкционистов» и что он будто бы даже уговаривал студентов на сходке 16 марта прекратить «беспорядки». Заявлению этого рода в письме Давыдова 22 апреля и приложенной к нему записке Шевякова нет никаких оснований верить.

Тем не менее, письма Давыдова и заступничество Заленского и Шевякова возымели влияние, и Давыдов был в конце апреля освобожден из-под ареста и не был выслан из Петербурга, а в мае принят обратно в университет.

В прошении, адресованном ректору, от 24 октября 1899 г. Давыдов просит разрешения сдать полукурсовые экзамены весной 1900 г. На этом заявлении В. М. Шимкевич приписал: «Сим имею честь удостоверить, что студент К. Н. Давыдов специально занимался зоологией, был командирован с научной целью от Общества естествоиспытателей в Аравию (1898) и [на] Севастопольскую станцию (1899), имеет несколько напечатанных работ и вообще занимающийся серьезно студент»¹⁸.

Весной 1900 г. Давыдов получил командировку на Неаполитанскую зоологическую станцию. Сначала директор станции А. Дорн не хотел принимать его, но, ознакомившись с хвалебным рекомендательным письмом А. О. Ковалевского, переменял решение и предоставил Давыдову возможность работать на Зоологической станции наравне с приезжавшими туда из разных стран солидными учеными.

Впервые попав под синее небо Италии на берег благодатного для зоолога Средиземного моря с его богатой фауной, Давыдов со всем пылом юности восторгается прекрасной страной, живой непосредственностью итальянского народа и его мелодичным языком. Он скоро усваивает разговорную речь, хорошо воспроизводя ее характерные интонационные особенности. Однако молодого зоолога привле-

¹⁸ ГИАЛО, ф. 14, д. 32682, св. 1799, л. 78.

кает прежде всего работа на морском материале, разнообразие которого приводит его в восхищение. Он, впрочем, не разбрасывается и сосредоточивает свое внимание на проблеме регенерации, которая на долгие годы становится главным направлением научной работы Давыдова. В Неаполе объектами ему служили преимущественно иглокожие (офиуры) и низшие кольчатые черви (архианнелиды), а также кишечнодышащие.

Несмотря на скудость средств, Давыдов сумел съездить из Неаполя в Рим, где познакомился с художником Шмаровым, командированным в Италию Академией художеств. Они вдвоем побывали в Париже на Всемирной выставке, жили там в мансарде, питались хлебом с водой и ходили пешком через весь Париж. Оба были в полном восторге от Выставки и от старого Парижа.

По возвращении в Россию Давыдов продолжал работать в лаборатории А. О. Ковалевского, одновременно помогая ему в его исследованиях. В это время Ковалевский стремился изучить развитие примитивной пиявки *Acanthobdella*, строение которой он выяснил перед тем. Для получения живых пиявок Ковалевский командировал осенью 1900 г. Давыдова в Петрозаводск, рассчитывая добыть нужный материал в Онежском озере. Давыдову удалось достать два десятка живых пиявок, но в Петербург пришлось возвращаться уже не водой, а на лошадях, так как реки к тому времени замерзли. Длительное путешествие по морозу отразилось на состоянии драгоценного материала, но Ковалевский все же надеялся воспользоваться им в эмбриологических целях. В своих воспоминаниях о Ковалевском Давыдов рассказывает, в какой мере Ковалевский был поглощен стремлением сохранить живыми онежских пиявок и получить оплодотворенные яйца. «В это время серьезно болели дети его младшей дочери Лидии Александровны, что сильно беспокоило всю семью. Но вот из квартиры Шевяковых¹⁹ раздался звонок по телефону в лабораторию Академии наук: Лидия Александровна просила меня немедленно зайти на квартиру Ковалевских и сообщить, что внучки вне опасности. Я прибежал к Ковалевскому и застал его одного в полном унынии. Тороплюсь сообщить ему радостную весть. Он рассеянно смотрит в сторону и в ответ бормочет: «Какое там

¹⁹ Л. А. Ковалевская была замужем за В. Т. Шевяковым,

вне опасности — они уже умерли». Я остолебенел, но потом понял смысл фразы: на столе в банке лежали привезенные мною издохшие пиявки» [107, стр. 360].

Здесь уместно остановиться на взаимоотношениях К. Н. Давыдова с А. О. Ковалевским.

В 1960 г., появилась на русском языке статья Давыдова — его воспоминания об А. О. Ковалевском. Эта статья, которую К. Н. Давыдову удалось увидеть напечатанной, начинается следующими словами: «Знакомя русскую интеллигенцию с научной деятельностью Александра Онуфревича Ковалевского, я выполняю свой нравственный долг. Я был учеником покойного, состоял его ассистентом (последним), был близок со всей его глубоко симпатичной семьей, присутствовал при последних минутах его жизни и провожал его прах до места последнего упокоения. И теми крохами, которые мне удалось самому внести в анналы науки, я целиком обязан этому выдающемуся ученому и замечательному во всех отношениях человеку» [107, стр. 326]. Все это — не трафаретные слова, которые принято писать в некрологах и мемуарах, это искреннее и правдивое признание огромных научных заслуг А. О. Ковалевского, его личного обаяния и того благотворного влияния, которое он оказывал на окружающих, особенно на молодых, едва вступивших на научную стезю, зоологов. По-видимому, только излишней скромностью Давыдова продиктована оценка им своего собственного вклада в науку. Но это и понятно. Ставя свое имя рядом с именем Ковалевского, Давыдов, несомненно, чувствовал потребность самому остаться в тени, чтобы как можно ярче обрисовать фигуру своего учителя.

О научной деятельности А. О. Ковалевского Давыдов писал и много раньше, сначала в кратком посвящении, предпосланном «Курсу эмбриологии беспозвоночных» [30] и затем в 1916 г., когда поместил в двух номерах журнала «Природа» превосходную статью о роли Ковалевского в создании сравнительной, эволюционной эмбриологии [32].

В январе 1917 г. в том же журнале появилось сообщение о подготовке к печати избранных работ А. О. Ковалевского по эмбриологии под редакцией и с предисловием К. Н. Давыдова и С. И. Метальникова. План этот тогда реализовать не удалось²⁰.

²⁰ «Не сохранилось даже каких-либо следов проделанной работы. По-видимому, рукопись погибла во время пожара типогра-

В обеих упомянутых выше статьях Давыдов выразительно обрисовал значение работ Ковалевского для мировой науки. Заслугой А. О. Ковалевского в области эмбриологии, как и его брата В. О. Ковалевского в области палеонтологии, являлось подведение прочного фундамента фактов под эволюционную доктрину, провозглашенную в середине прошлого века Дарвином. Именно братья Ковалевские собрали не вызывающие сомнения своей достоверностью доказательства кровного родства между ныне живущими, столь разнообразными по своей организации животными, а также между современными организмами и их предками, населявшими землю в прежние геологические эпохи.

К. Н. Давыдов специально подчеркивает то обстоятельство, что этот вклад в эволюционное учение был сделан в России, где почва для восприятия материалистических идей была хорошо подготовлена. Передовые русские ученые, как справедливо замечает Давыдов, «сразу же усмотрели в основных положениях дарвинизма возможность объяснить на строго научной почве принцип целесообразности в органическом мире, иными словами, возможность, опираясь на идеи дарвинизма, дать материалистическое истолкование явлениям живой природы» [107, стр. 333]. В руках А. О. Ковалевского орудием доказательства кровного родства между различными типами животного царства было установление единого плана в эмбриональном развитии всех многоклеточных животных, проходящих стадию обособляющихся друг от друга зародышевых листков, т. е. зачатков будущих органов и систем органов формирующегося организма. С непревзойденным мастерством и терпением гения, используя весьма несовершенные тогда средства микроскопического исследования, Ковалевский показал соответствие друг другу (гомологию) зародышевых листков почти у всех основных типов животного царства — кишечнополостных, червей, членистоногих, моллюсков, «червеобразных» (щетинокочелюстных, форонид, плеченогих) и низших хордовых. Славу основателя сравнительной эволюционной эмбриологии А. О. Ковалевский делит со своим другом И. И. Мечниковым.

фии», — писали много лет спустя редакторы собрания сочинений Ковалевского. См.: А. Д. Некрасов и Н. М. Артемов. От редакции. В кн.: А. О. Ковалевский. Избранные работы. М., 1951, стр. 531—532.

Другая область, где Ковалевский также оставил глубокий след, это изучение морфологии экспериментально-физиологическим методом, проводившееся на примере выделительной системы. Путем введения кислых и щелочных красителей, а также взвесей нерастворимых веществ в организм различных беспозвоночных Ковалевский установил у них наличие различных отделов выделительных органов, подобных известным ранее отделам почки позвоночных. Таким образом, и этим путем он доказывал общность организации позвоночных и беспозвоночных животных.

Обе проблемы сравнительной морфологии — проблема гомологии зародышевых листков и проблема гомологии органов выделения у взрослых животных, основы решения которых были заложены А. О. Ковалевским, надолго приковали к себе и внимание его ученика Давыдова. Работая под руководством Ковалевского в последние годы его жизни, когда Ковалевский почти исключительно занимался функциональной морфологией выделительных органов, Давыдов был, естественно, увлечен этой областью, и его первые экспериментальные работы были посвящены изучению функции выделительных и фагоцитарных органов²¹.

Позднее Давыдов перешел к экспериментально-морфологическим исследованиям органогенеза на примере повторного органобразования при регенерации. В основе этих исследований лежала идея А. О. Ковалевского о морфологической специфичности зародышевых листков, требуемой учением об их гомологичности у разных типов животных. В этой области²² Давыдов также остался верным учеником и последователем Ковалевского. Изучение регенерационного органогенеза поставило перед Давыдовым вопрос, в какой мере развитие регенерирующих органов повторяет их формирование во время эмбриональной жизни. Для решения этого вопроса было необходимо детальное сопоставление органообразовательных процессов, происходящих при регенерации и во время онтогенеза. Отсюда — серьезный интерес Давыдова к сравнительной эмбриологии, основателем которой он справедливо считал А. О. Ковалевского. Результатом глубокого знакомства с мировой эмбриологической литературой явился выпущенный в 1914 г.

²¹ См. стр. 123—125.

²² См. стр. 131 и след.

учебник Давыдова «Курс эмбриологии беспозвоночных», в котором нашла отражение вся совокупность сравнительно-эмбриологических исследований Ковалевского, а также И. И. Мечникова и шедшей по их стопам плеяды зоологов-эмбриологов в России (В. В. Заленский, Н. В. Бобрецкий, А. А. Тихомиров, Н. Ю. Зограф, В. Н. Ульянин, С. М. Перяславцева, В. М. Шимкевич и др.) и за ее пределами. Эта книга в переработанном и дополненном виде вышла в 1928 г. во Франции [35], немало способствовал ознакомлению западноевропейских и американских исследователей с научной деятельностью А. О. Ковалевского, И. И. Мечникова и их русских учеников и последователей.

Стремление отыскать новые доказательства эволюции животного мира заставляло Ковалевского с пристальным вниманием относиться к таким формам, которые могут рассматриваться как переходные между более или менее отдаленными систематическими группами. Одно из таких животных ему посчастливилось найти в Красном море. Это была знаменитая *Coeloplana Metschnikovi*, aberrантный ползающий гребневик, обладающий некоторыми признаками, которые сближают его с ресничными червями.

Давыдов рассказывает со слов жены А. О. Ковалевского, Татьяны Кирилловны, какое волнение вызвала у Ковалевского эта находка, как он ни за что не хотел уезжать из тех мест, несмотря на тяжелую болезнь маленькой дочери, не отыскав целоплан со зрелыми яйцами, чтобы иметь возможность изучить их эмбриональное развитие. К сожалению, целопланы так больше ему и не попались. Лишь много лет спустя А. А. Коротнев нашел у побережья Борнео сходную форму и назвал ее *Stenoplana Kowalevskii*. Еще позднее, уже после смерти Ковалевского, целопланы были обнаружены около Японии. Когда Ковалевский планировал на 1902 г. поездку на Яву и намеревался взять с собой Давыдова, они надеялись найти в тропических морях новых представителей этих удивительных гребневиков. Осенью 1901 г. А. О. Ковалевский скоропостижно умер, и Давыдову пришлось ехать на острова Малайского архипелага одному. Однако ни целоплан, ни ктеноплан найти ему там не удалось. Лишь более четверти века спустя во время работы в Индокитайском океанографическом институте Давыдов, по его словам, «имел счастье вместе со своей женой открыть настоящий природный „питомник“ этого замечательного организма в Индо-

китае, где нам удалось найти несколько новых видов» [107, стр. 358]²³.

А. О. Ковалевский был не только продолжателем дела Дарвина и получил убедительные эмбриологические доказательства факта эволюции животного мира. По справедливому замечанию Давыдова, Ковалевский «до конца своей жизни продолжал оставаться правоверным дарвинистом... И когда для объяснения биологических явлений начали проявляться попытки сойти с материалистических позиций и в той или иной форме возвратиться к старому витализму, то эти тенденции выводили Ковалевского из обычного равновесия». А. О. Ковалевский был до глубины души возмущен речью ботаника И. П. Бородин, выступившего в защиту витализма на заседании, посвященном 25-летнему юбилею Петербургского общества естествоиспытателей. «В течение нескольких дней,— рассказывает Давыдов со слов дочери А. О. Ковалевского,— он „ходил как в воду опущенный“ и не мог даже приступить к обычной работе. „Встретить такое выступление овами,— недоуменно повторял он,— разве это не позор для нашей науки? Куда же мы идем?“» [107, стр. 360].

Антивиталистические настроения Ковалевского были отражением его мировоззрения, мировоззрения ученого, погруженного в эмпирические исследования и не занимающегося философским осмысливанием собственных научных взглядов. В этом смысле Ковалевский был духовно близок к Дарвину, который тоже не анализировал своих теоретических представлений и, вместе с тем, сумел преодолеть ограниченность распространенного в ту эпоху механистического материализма. Ковалевский вообще не любил теоретизировать, он никогда не вдавался в рассуждения о характере того материализма, который был символом веры большинства современных ему естествоиспытателей, и поэтому не чувствовал его ограниченности и внутренних противоречий.

Давыдов, оставаясь верным учеником Ковалевского, в то же время был весьма склонен к философскому обсуждению биологических проблем. Следствием размышлений на эти темы было все более укреплявшееся с годами убеждение, что с позиций механистического материализма нельзя разрешить кардинальные проблемы биологии, в част-

²³ См. стр. 189—192.

ности, выяснить источник целостности организма и направленного характера присущих ему формообразовательных процессов, нельзя глубоко проанализировать сложные формы поведения животных. Свои антимеханистические взгляды Давыдов подчас облакал в такую форму и для их выражения использовал такую терминологию, как будто он, действительно, был сторонником витализма, проповедовавшегося Дришом, Бергсоном и другими так называемыми неовиталистами. Это, однако, не так. Здесь не место обсуждать научное мировоззрение Давыдова. Этому вопросу будет посвящена дальше специальная глава²⁴.

Между Ковалевским и Давыдовым было одно существенное различие, не мешавшее, впрочем, их искренним, дружеским (несмотря на разницу в возрасте) взаимоотношениям. Говоря о детстве и юности братьев Ковалевских, Давыдов замечает, что «ни тот ни другой никогда не проявляли особого интереса ни к животному, ни к растительному миру, не обнаруживали ни малейшей склонности к собиранию естественноисторических коллекций, и в отроческие годы ни у того, ни у другого не просыпались охотничьи инстинкты. Да и впоследствии, сделавшись уже натуралистами, ни тот, ни другой из братьев не проявлял никогда тяготения к живому общению с природой. До конца своих дней оба оставались чисто кабинетными учеными» [107, стр. 331].

В устах Давыдова такая оценка должна была бы звучать суровым укором. Она и звучала так по отношению к другим «кабинетным ученым», к которым Давыдов — натуралист-охотник в лучшем случае испытывал чувство снисходительной жалости. Слишком велик был, однако, у Давыдова пиетет к А. О. Ковалевскому, чтобы он мог даже подумать о нем плохо. Давыдов понимал, что этот «кабинетный ученый» сделал для открытия законов живой природы неизмеримо больше, чем многие полевые натуралисты вместе взятые. Да, в сущности, Давыдов по отношению к Ковалевскому был в этом смысле и не совсем прав. Можно ли называть кабинетным ученым Ковалевского, который, не жалея времени и здоровья, своими руками добывал нужный ему морской и пресноводный зоологический и эмбриологический материал? Вероятно,

²⁴ См. стр. 219 и след.

во время работы в природе Ковалевский не испытывал тех романтических переживаний, которые были так свойственны Давыдову. О подобных переживаниях Ковалевского ничего не известно, во всяком случае он не сумел бы облечь рассказ о них в ту красочную, поэтическую форму, которой с таким блеском умел пользоваться Давыдов. Что же, люди бывают разные. Сам Давыдов воспринял у Ковалевского великолепное умение находить в природе материал для исследования и вести сосредоточенную кабинетную работу при его изучении, а кроме того, добавил к этому еще одно драгоценное для натуралиста свойство — способность глубоко поэтически воспринимать очарование природы.

Особая зоологическая лаборатория. Путешествие в Индонезию

Летом 1901 г. К. Н. Давыдов окончил Петербургский университет с дипломом первой степени²⁵ и в декабре физико-математический факультет принял решение оставить его при университете на кафедре зоологии и сравнительной анатомии для приготовления к ученой степени сроком на один год без стипендии²⁶.

Очевидно, оставление при университете без стипендии не могло устроить Давыдова, не имевшего средств к существованию, и он воспользовался содействием А. О. Ковалевского, принявшего его в Особую зоологическую лабораторию Академии наук²⁷.

Зачислению Давыдова в Особую зоологическую лабораторию предшествовала длительная канцелярская процедура, отраженная в архивных документах. Некоторые выписки из них представляют интерес для характери-

²⁵ В тексте диплома сказано: «К. Н. Давыдов... подвергался испытанию в физико-математической испытательной комиссии при С.-Петербургском университете в апреле и мае 1901 г. По представлении сочинения по предмету зоологии и после письменного ответа, признанных весьма удовлетворительными, оказал на устном испытании следующие успехи: по зоологии и сравнительной анатомии, морфологии и систематике растений, анатомии и физиологии растений, минералогии и геологии и палеонтологии — весьма удовлетворительные, в общих познаниях по химии и органической химии, физиологии животных, физической географии и метеорологии — удовлетворительные». (ГИАМО. ф. 418, оп. 68, д. 618, л. 17).

²⁶ Представление физико-математического факультета С.-Петербургского университета ректору 10 декабря 1901 г. На полях документа надпись: «Оставление не состоялось за непредставлением документов». (ГИАЛЮ, ф. 14, оп. 1, д. 9632, л. 1).

²⁷ В «Формулярном списке о службе» К. Н. Давыдова (ГИАЛЮ, ф. 14, оп. 1, д. 9632, лл. 5—6) сказано: «Распоряжением министра народного просвещения от 24 декабря 1901 г. за № 35598 определен на службу по Министерству народного просвещения с причислением к оному и с откомандированием для занятий в Особой зоологической лаборатории Академии наук».

ки Давыдова и отношения к нему руководящих деятелей Академии наук.

«20 октября 1901 г. на заседании физико-математического отделения Академии наук академик А. О. Ковалевский довел до сведения отделения, что в заведомой им Зоологической лаборатории в настоящее время работают двое молодых зоологов... Первый из них — Константин Николаевич Давыдов кончил курс в Петербургском университете и, еще будучи студентом, написал целый ряд работ и исполнил несколько научных поручений...

Положено напечатать список работ и командировок г. Давыдова в приложении к настоящему протоколу и сообщить об этом в Правление для возбуждения соответствующего ходатайства»²⁸.

Следствием этого решения было ходатайство президента Академии наук перед министром народного просвещения и министр ответил согласием, после чего Давыдов был включен в список личного состава Академии наук. Зачисление его в Особую зоологическую лабораторию состоялось 9 января 1902 г.²⁹, вскоре после того, как работников этой лаборатории постигло тяжелое горе — скоропостижная кончина основателя и руководителя лаборатории А. О. Ковалевского.

Смерть Ковалевского глубоко потрясла Давыдова. Когда Ковалевского хоронили, был мороз со снегом. Давыдов с другими учениками Ковалевского нес его гроб до могилы на руках почти два часа с непокрытой головой, не чувствуя холода и не замечая ничего кругом. Эта душевная рана долго не заживала. Даже спустя несколько лет, читая лекцию на женских акушерских курсах, Давыдов хотел сказать несколько слов о Ковалевском, но спазм схватил его горло, он разрыдался и выбежал в коридор.

Незадолго до смерти Ковалевский планировал поездку на острова Малайского архипелага. Он считал важным серьезное исследование животного населения тропических морей, которые часто поражали воображение зоологов, от-

²⁸ Архивное дело № 113 канцелярии Правления Имп. Академии наук «О причислении к Министерству народного просвещения К. Н. Давыдова с откомандированием его для занятий в Особую зоологическую лабораторию» (Арх. АН СССР, л. 1). В дальнейшем цитируется: Арх. дело № 113.

²⁹ Там же, лл. 2, 3, 10.

крывших там ранее не известных и подчас загадочных животных.

Вскоре представилась реальная возможность поехать на побережье Индонезии. Академия наук получила средства для посылки раз в пять лет русских зоологов и ботаников в лаборатории Бейтензоргского института на острове Ява, и первым кандидатом для такой поездки был А. О. Ковалевский. Ему было в это время уже 61 год, так что он нуждался в помощи более молодого натуралиста. Принимая это во внимание, Академия наук решила командировать на Яву двух зоологов; в качестве своего помощника Ковалевский выбрал Давыдова, который был от этого в полном восторге. Возможность совершить такое интересное путешествие, да еще вместе с любимым учителем, казалась ему верхом желаний. Неожиданная смерть Ковалевского чуть не нарушила все планы. И тем не менее поездка Давыдова состоялась.

28 ноября 1901 г. на заседании физико-математического отделения академики А. С. Фаминцын, В. В. Заленский и М. С. Воронин выступили со следующим заявлением:

«Покойный академик А. О. Ковалевский, имея в виду отправиться в будущем году на о. Яву для зоологических исследований, был намерен пригласить для помощи при своих трудах окончившего курс в Петербургском университете К. Н. Давыдова. Отзыв о работах г. Давыдова был представлен покойным академиком А. О. Ковалевским в заседании 20 октября с. г. В настоящее время преждевременная кончина А. О. Ковалевского изменила те планы, которые были в виду при его жизни относительно исследований на Яве. Вполне соглашаясь с мнением покойного А. О. относительно научных достоинств К. Н. Давыдова, ... мы имеем честь просить отделение о командировании К. Н. Давыдова на Яву». Сославшись на опубликованные работы Давыдова, докладчики заключили: «Эти работы доказывают, что К. Н. Давыдов прекрасно владеет методами исследований морфологических и гистологических, а его прежние экскурсии обнаруживают в нем добросовестного коллекционера и хорошего систематика»³⁰.

По ходатайству президента Академии наук министр народного просвещения, получив «высочайшее соизволение»,

³⁰ Арх. дело № 113, л. 12.

командировал Давыдова на Яву сроком на 1 год с 1 марта 1902 г. Отъезд несколько задержался, так как в течение всего марта продолжалась переписка Академии с Министерством иностранных дел, имевшая целью доставить Давыдову возможность посетить не только Яву, но и другие острова Малайского архипелага и обеспечить ему содействие русских чиновников Министерства иностранных дел³¹. Выяснилось, что на островах Малайского архипелага нет русских консульских представителей, почему Министерство иностранных дел снеслось со своим консулом в Сингапуре и миссией в Гааге «на предмет оказания названному путешественнику возможного содействия со стороны тамошних колониальных властей». В ответ на это «голландский министр колоний обратился с письмом к генерал-губернатору Нидерландской Индии, в коем рекомендовал г. Давыдова и просил оказать ему содействие»³². Этот документ датирован 24 мая 1902 г.; Давыдов, очевидно, не дождался, пока генерал-губернатор получит письмо и уехал на Яву на месяц раньше, так как заграничный паспорт он получил 24 марта³³.

Поездка была очень плодотворной по своим научным результатам и чрезвычайно интересной по обилию разнообразных ярких впечатлений.

О маршруте Давыдова во время поездки на острова Малайского архипелага (см. карту, рис. 2), о его впечатлениях и занятиях там можно судить по краткому отчету, опубликованному вскоре после возвращения в Петербург [9], по подробному описанию путешествия, вышедшему в 1904—1906 гг. [18], а также по опубликованным специальным научным работам. Упомянутое подробное описание занимает в трех томах «Известий Академии наук» около 16 печатных листов; оно представляет значительный интерес не только для специалистов — зоологов, ботаников, географов и этнографов, но и для широкого круга читателей. Живой литературной формой это произведение, напоминающее непринужденный разговор в кругу друзей, необыкновенно выделяется в чопорном академическом издании среди статей, посвященных очень специальным научным вопросам.

³¹ Арх. дело № 413, л. 19.

³² Там же, л. 22.

³³ Там же, л. 21.

К. Н. Давыдов отправился на Яву на стипендию Академии наук вслед за ботаником С. Г. Навашиным и зоологом Д. Д. Педашенко. До него там побывали, кроме того, зоологи А. А. Коротнев и В. А. Каразаев и ботаник А. Н. Краснов. Однако никто из русских предшественников Давыдова не совмещал поездку в относительно культурные местности Индонезии (главным образом на о. Яву) с посещением отдаленных восточных островов, совершенно не затронутых европейской культурой. Описания Давыдова имеют, по его словам, главной целью помочь натуралистам, которые вознамерятся посетить эти места в будущем, разобраться в условиях такого путешествия и хотя бы отчасти избежать тех трудностей, с которыми пришлось столкнуться самому Давыдову.

Давыдов провел в тропиках около 9 месяцев. На основании своего опыта он настойчиво рекомендует натуралистам не ограничиваться Явой и благоустроенной лабораторией Бейтензоргского ботанического института, так как «Ява не только не дает верного представления о тропическом мире, но даст во многих отношениях представление заведомо ложное. Настоящий натуралист-биолог не в состоянии ограничиться Бейтензоргом — он непременно будет рваться в более глухие углы архипелага» [18, XXI, стр. 176]³⁴. Неизбежные трудности работы в таких «глухих углах» не должны, по словам Давыдова, отпугивать не только систематиков, но и морфологов, для работы которых нужны условия в какой-то мере приближающиеся к лабораторным. Давыдов вспоминает «блестящую деятельность натуралистов, разрабатывавших в Неаполе самые сложные морфологические вопросы до существования там станции и столь богатые результатами поездки А. О. Ковалевского в Алжир и на Красное море тридцать лет тому назад» [18, XXI, стр. 177].

После того как в ноябре 1901 г. вопрос о поездке Давыдова был решен, он начал тщательно готовиться к путешествию, обратившись прежде всего к изучению малайского языка. Здесь ему, конечно, помогла его удивительная способность быстро осваивать разговорную речь на чужом и даже до того совершенно неизвестном языке. Он занялся грамматикой, практиковался в переводах и по приезде

³⁴ В дальнейшем ссылки на это сочинение будут обозначаться номером тома «Известий Академии наук» с указанием страницы.



К. Н. Давыдов в период путешествия в Индонезию

на Яву уже немного понимал устную речь, а спустя несколько месяцев, ко времени поездки с Явы на Молуккские острова и архипелаг Ару, где без знания малайского языка совершенно нельзя было обойтись, уже довольно свободно говорил по-малайски. Помимо этого, готовясь к путешествию, Давыдов внимательно знакомился с литературой, относящейся к местностям, которые ему предстояло посетить. Из его отчета видно, что его знания об Индонезии касались не только ее природы, но и этнографии и истории.

Основной задачей поездки был сбор научного материала по программе, намеченной Ковалевским и не осуществленной из-за его скорострительной смерти; имелось в виду изучить строение и эмбриональное развитие жгутоногих (*Pedipalpi*) — малоисследованной группы тропических паукообразных, а также строение и деятельность фагоцитарных и выделительных органов у паукообразных и насекомых. Наряду с этим, Давыдова чрезвычайно увлекала мысль познакомиться с наземной, а особенно морской тропической фауной, всегда обещающей натуралисту открытие новых, никем не изучавшихся форм. Для того «важно было, — пишет Давыдов, — выбрать девственную природу в непосредственной близости от моря», почему он «остановился на архипелаге Ару, лежащем близко от Новой Гвинеи и представляющем во всех отношениях обетованную страну для натуралиста, где серьезную научную работу можно соединить с интересными фаунистическими экскурсиями» [18, XXI, стр. 179].

В этих устремлениях отразилась душа Давыдова — охотника и страстного любителя живой природы.

Главы подробного отчета Давыдова, посвященные Сингапuru, Батавии (Джакарте) и Бейтензоргу, менее интересны, чем последующие, поскольку эти первые главы касаются местностей, описывавшихся неоднократно и раньше. Следует только упомянуть, что в Бейтензорге Давыдов собрал нужный ему материал по анатомии, гистологии и эмбриологии жгутоногих (*Telyphonus* и *Phrynus*), хотя и не столь полный, как ему хотелось бы. Поэтому написать задуманную монографию этой группы паукообразных ему не удалось. На Яве и в других местах Индо-Малайского архипелага Давыдов усиленно занимался вопросом строения выделительных органов членистоногих, особенно насекомых из отрядов прямокрылых и фазмид, а также собирал материал по эмбриональному развитию пауков, многоножек и по постэмбриональному развитию прямокрылых.

Всего в Бейтензорге Давыдов пробыл два с половиной месяца, затем побывал в высокогорном филиале Бейтензоргского института на склоне вулкана Геде.

С о. Ява Давыдов отправился на о. Амбоина (Молуккский архипелаг), переехав сначала из Батавии в Сурабайю, где сел на пароход. По пути в Сурабайю он останавливался в Джокьякарте и Суракарте, центрах «независи-

мых» княжеств — остатков древнего яванского государства Матарам. «Политические соображения не входят в программу моей статьи», пишет Давыдов, но и здесь, и во многих других ее местах он не удерживается от политических отступлений. Некоторые его суждения на тему о колониальной политике Голландии звучат несколько наивно, особенно с точки зрения современного читателя; все же прекрасно чувствуется одно — его горячее сочувствие лишенному человеческих прав коренному населению Индонезии, начиная с более или менее цивилизованных яванцев и кончая оставшимися тогда на чрезвычайно низком уровне культурного развития амбоинцами, аруанцами, папуасами, альфурами и другими народностями восточных островов архипелага. Давыдов дает ясно понять, что без вооруженной силы и хитрой политики колонизаторов, широко использовавших подкуп местных султанов и раджей, «колониционная система голландцев... легко могла быть стерта с лица земли». «Так едва не случилось, — продолжает Давыдов, — в 1894 г. на о. Ломбоке, когда по ничтожному поводу произошло восстание туземцев, которое грозило лишить Нидерланды цветущего острова и даже, кто знает, в случае успеха повстанцев, пламя восстания легко могло охватить соседние Яву и Целебес, и тогда голландскому владычеству грозила бы сильная опасность» (18, XXI, стр. 255).

Давыдов восхищался остатками древней яванской культуры, растоптанной колонизаторами. Говоря о разрушенных древних храмах, он пишет, что «эти руины дают... столько дивных образцов скульптуры, что остается поражаться культуре того народа, который создал все эти когда-то грандиозные сооружения около десятка столетий тому назад среди девственных лесов... С тяжелым чувством покидал я эти места, где так сильно чувствуется фальшь в отношениях торжествующих победителей к когда-то могущественному народу, в свое время создавшему свою собственную оригинальную культуру, от которой остались лишь руины» (18, XXI, стр. 228).

О методах голландской «колонизации» Давыдов также не умалчивает. Рассказывая историю островов Банда в южной части Молуккского архипелага, он напоминает: «С именем Банды неразрывно связано понятие о мускатном орехе и это же имя должно всегда напоминать европейцам о той печальной роли, которую зачастую играет

ценный продукт в истории колонизации цивилизованными европейцами некультурной, но богатой страны, населенной наивными, незащитными дикарями. История колонизации Банды написана кровью — ее не мешает знать современникам. В наш век усиленного соревнования между народами в погоне за приобретением колоний излишне окинуть взглядом прошлое... Голландцам мешали туземцы, должно быть для их коммерческих операций достаточно было одних мускатных деревьев,— и вот, воспользовавшись удобным случаем, нападением туземцев на адмирала Веревена и его отряд, голландские культуртрегеры принялись за радикальные меры устранения препятствий к своим обширным коммерческим проектам. Началась в буквальном смысле слова бойня, результатами которой администраторы Ост-Индской компании не могли не быть довольны. Около 20 000 человек туземцев было уничтожено, оставшаяся горсть бежала с Банды на остров Кай» [18, XXII, стр. 220].

Можно не цитировать другие подобные места из сочинения Давыдова; приведенных достаточно, чтобы составить себе ясное представление о том, к кому в Индонезии он питал чувства симпатии и антипатии. Как и все переловые русские люди, Давыдов обладал чувством высокой гуманности и, питая отвращение к произволу и насилию, которых достаточно насмотрелся у себя на родине, он не мог иначе относиться к тем уродливым общественным явлениям, с которыми пришлось столкнуться в голландских колониях.

После этого необходимого отступления следует вернуться к рассказу о путешествии Давыдова на восток Индонезии. Отплыв из Сурабайи 31 июля, он на другой день достиг северного побережья о. Бали, затем побывал на о. Ломбоке. Через сутки пароход достиг Макассара, главного города на о. Целебес (Сулавеси), где Давыдову предстояла пересадка. 8 июля он добрался до цели своего путешествия — острова Амбоины, где познакомился с натуралистом-коллекционером Реем. Последний помог Давыдову устроить жилье и временную лабораторию. Давно известные натуралистам «коралловые сады» Амбоины привели Давыдова в восторг. «Думаю,— пишет он,— что ни один из виденных мною пейзажей не поражал меня так, не производил на меня столь сильного впечатления, как панорама глубин Амбоинской бухты» [18, XXII,

стр. 197]. Удивительное богатство донной фауны, заставлявшее Давыдова предполагать возможность открыть там новые, невиданные формы животных, побудило его с жаром приняться за драгировку. Здесь его ждала неудача, так как стального троса у него не было, а манильский канат сразу стал перетираться об острые ветки кораллов. Поэтому он скоро перешел к работе с мюллеровской сеткой и был поражен богатством и разнообразием планктонного населения бухты. «Вряд ли,— пишет Давыдов,— может быть у микроскописта занятие увлекательнее разборки планктона. Я лично предпочитаю его всякому другому, и зачастую, помню, просиживал за этой работой до глубокой ночи, стараясь хотя бы бегло просмотреть привезенный материал под микроскопом... Иногда в порции воды, взятой на часовое стеклышко, окажется столько незнакомых организмов,... что весь вечер употребишь на изучение одной этой пробы» [18, XXII, стр. 204].

К концу пребывания на Амбоине Давыдов совершил поездку на лодке к островам Харуку и Сапаруа. Именно около Сапаруа он добыл в планктоне новое кишечнополостное животное, в котором увидел сочетание признаков гидроидных медуз и гребневиков. Давыдов дал этому организму название *Hydroctena Salenskii*. «Всякий поймет мое изумление и восторг,— пишет Давыдов,— смело могу сказать, что это был лучший день моей жизни» [18, XXII, стр. 205]. Следует заметить, что эта радость открывателя новых форм была в данном случае, вероятно, преждевременной. Зоологи считают, что в толкование Давыдовым его описаний вкралась ошибка: бугорок на аборальном полюсе описанной гидромедузы, по-видимому, не следует гомологизировать с аборальным органом гребневиков. (см. ниже, стр. 125—128).

Помимо изучения морских животных, Давыдов коллекционировал насекомых в окрестностях Амбоины, особенно восхищаясь бабочками, а также продолжал экспериментальную работу по изучению выделительных органов у пряموкрылых.

Условия работы на Амбоине были столь благоприятны и работа шла так успешно, что Давыдов подумывал не ограничивать там своего пребывания одним месяцем, а остаться до самого возвращения в Россию. Однако в это время на Амбоине началась эпидемия холеры, захватившая восточную часть Явы и Целебес, и Давыдову приш-

лось уехать. Он не вернулся на Яву, а отправился еще дальше на восток к архипелагу Ару. Ему посоветовали остановиться в местечке Добо на маленьком острове Вамаре у западного побережья о. Вокама. 7 августа Давыдов сел на пароход, направляющийся в форт Меруне (Мерауне) на юго-западном берегу Новой Гвинеи. Миновал о. Сапаруа, пароход пошел к островам Банда, где Давыдов провел двое суток и убедился в необыкновенной бедности фауны этих островов. От Банды путь лежал к восточной оконечности о. Серама, на берегу которого Давыдов собирал насекомых и застрелил там крокодила, чтобы взять в свою коллекцию его череп. От Серама направились к Новой Гвинее в залив Мак-Клур. Густые леса на гористых берегах Новой Гвинеи, мимо которых проходил пароход, пробудили у Давыдова, как он пишет, «страстное желание разгадать хотя часть скрытых в них тайн... Дикая, глухой край! Спустя несколько месяцев мне удалось побывать в одном из самых глухих уголков побережья Новой Гвинеи... Как никто понял я там всю цену и значение подвига Миклухи-Маклая, прожившего полтора года в одиночестве среди каннибалов, лицом к лицу с дикой дებрью... Если кому в наше время может быть приписано истинное геройство, то именно Маклаю, одному из крупнейших путешественников и энергичнейших деятелей прошлого века» [18, XXII, стр. 237]. Это воспоминание не случайно. У самого Давыдова было много общих черт с Миклухо-Маклаем; вот почему подвиг знаменитого русского путешественника затрагивал самые сокровенные струны души Давыдова

На обратном пути к архипелагу Ару предстояло посетить местечко Туаль (Туал) на одном из островов Кей (Кай). День экскурсирования по этому острову, затем еще одна ночь, «и я должен был, — пишет Давыдов, — прибыть в страну, куда так стремился еще с детства, зачитываясь талантливым описанием этого волшебного края Уоллеса» [18, XXII, стр. 246]. «Со времен Уоллеса и голландского исследователя Розенберга, — продолжает Давыдов, — ...на Ару заезжало мимоходом четыре-пять натуралистов, преимущественно коллекционеров... Меня живо интересовала эта страна — родина некоторых оригинальных сумчатых, великолепных птиц, среди которых райские птицы, казуары, черные какаду, оригинальные большеноги (*Megarodius*) уже давно манили мое воображение. Мне хоте-

лось воочию увидеть всю прелесть, все величие девственной тропической природы, прочувствовать ее мощь, пожить ее своеобразной жизнью. Теперь эта мечта исполнилась» [18, XXV, стр. 247—248].

В деревне Добо на о. Ваммаре Давыдов устроился в самых примитивных условиях — в полуразрушенном сарае без пола и потолка и с единственным незастекленным окном. Фауна птиц и насекомых оказалась на острове чрезвычайно разнообразной и обильной. Давыдов собирал там также скорпионов, о чем его просил петербургский зоолог А. А. Бялыницкий-Бируля. Среди найденных на Ваммаре скорпионов один оказался принадлежащим к новому виду, и Бялыницкий-Бируля назвал его *Opisthocanthus dawydovi*. Интересен этот вид был прежде всего своим географическим распространением: один из трех видов рода *Opisthocanthus* живет на Мадагаскаре, другой в Южной Африке и третий, найденный Давыдовым, — на Аруанском архипелаге. Такой разорванный ареал обитания представлял требующую разрешения зоогеографическую загадку.

Планктон в районе Добо оказался обильным, но довольно однообразным. Среди исследованных Давыдовым морских беспозвоночных обнаружился новый вид кольчатого червя из группы архианнелид, которому он дал название *Polygordius eritocus* (см. ниже, стр. 128—130). Литораль о. Ваммара, обнажаемая большими отливами на огромное расстояние от берега, давала много материала для зоологических сборов.

После двухнедельного пребывания в Добо Давыдов получил возможность посетить соседний большой остров Воккам, где можно было надеяться найти райских птиц. Эта надежда, правда, не оправдалась, но пятидневная пешая экскурсия в глубь острова по девственному тропическому лесу позволила собрать материал по эмбриональному развитию казуара. Интересные наблюдения сделал там Давыдов над образом жизни сорных кур, или большеногов, строящих для инкубации яиц коллективные гнезда в виде куч из земли, веток и сухих листьев, достигавших восьми метров в диаметре и четырех метров в высоту.

В отличие от Амбоины, местное население в Добо относилось к европейцам недоброжелательно, что в конце концов стало серьезно мешать работе. Тогда Давыдов решил перебраться куда-нибудь в более глухое, но зато спокойное место. Из распросов выяснилось, что этому требо-

ванию удовлетворяет восточное побережье острова Коброр (Коброор), где водится головоногий моллюск *Nautilus*; там же Давыдов надеялся добыть материал по эмбриональному развитию мечехвоста, который его интересовал и как объект физиологического исследования. «Мне хотелось, — писал Давыдов, — изучить, между прочим, его выделительную систему по методу физиологических инъекций — мечта покойного А. О. Ковалевского перед его сборами на Яву» [18, XXV, стр. 286].

На аруанской лодке вместе с 10 жителями о. Коброра, возвращавшимися к себе домой, Давыдов со слугой малайцем отправился в путь по проливу, разделяющему острова Вокам и Коброр. На берегу Коброра они пристали к деревушке Ванумбай, в которой, как это было известно Давыдову, когда-то, во время путешествия по Аруанским островам, жил Альфред Уоллес.

Проведя в окрестностях Ванумбая около недели, в течение которой Давыдов занимался, главным образом, охотой на птиц, он утром 7 сентября отправился с проводниками и носильщиками пешком через о. Коброр к его восточному побережью. Сначала путешественники добрались по тропическому лесу до селения Койтяби в центре острова. Двигались медленно, что давало возможность по пути охотиться и ловить насекомых. В лесах Коброра Давыдов нашел огромных ящериц игуан, которые характерны для фауны Южной Америки и Австралии; ни в Азии, ни в Африке до того времени они не были обнаружены. Неподалику от Койтяби Давыдову удалось увидеть редкое зрелище — райских птиц и даже убить двух самцов большой райской птицы (*Paradisea apoda*). Туземцы привели Давыдова перед рассветом на лесную вырубку с редко стоящими деревьями, на одном из которых на высоте 12—15 метров был устроен шалаш из ветвей. Часов в шесть утра на это дерево прилетели райские птицы — шесть самцов и две самки, и из своего шалаша Давыдов мог наблюдать картину тока. «Из моих впечатлений натуралиста, вынесенных из многочисленных поездок, — пишет Давыдов, — впечатление, полученное от тока райских птиц, несомненно, одно из самых сильных. Это сказочное зрелище, которое нужно самому видеть, чтобы понять и оценить по достоинству» [18, XXV, стр. 310].

В этих же местах Давыдов застрелил самку казуара и поймал ее птенцов. Двух из них он довез до Одессы, где

они случайно погибли. Попытался он привезти в Россию и двух представителей сумчатых — куска и кенгуру. Детеныш кускуса погиб в Сингапуре, а кенгуру доехал до Петербурга и прожил у Давыдова более полугода.

Увлеченный фаунистическими сборами и наблюдениями над животными в естественных условиях, Давыдов не забывал и о морфологических исследованиях, и в походной обстановке продолжал опыты по изучению фагоцитарного аппарата и выделительной системы различных насекомых, делая им инъекции красок и туши.

После шести дней путешествия через о. Коброр Давыдов со своими спутниками вышел на восточный берег острова. Здесь был разбит лагерь и построена хижина с навесом и крепким столом под ним, служившая лабораторией. Давыдов прожил на берегу Коброра две недели, изучая преимущественно морскую фауну. Там он увидел, между прочим, работу местных ловцов жемчуга, которые ныряют с лодки на глубину семи-восьми метров, держа в руках большой камень, и собирают на дне раковины в заранее опущенную, груженную камнем корзину, оставаясь под водой около минуты. Давыдов, конечно, не удержался, чтобы не испытать этот метод лова самому.

Основная цель пребывания на о. Коброре — найти наутилусов и мечехвостов — не была достигнута. «*Nautilus*, — пишет Давыдов, — представляет в современном животном мире выдающееся явление и возбуждает, естественно всеобщее внимание и интерес. Им одинаково интересуются как зоологи, так и геологи... наука настойчиво требует выяснения эмбрионального развития животного, дошедшего до нас с силурийской эпохи — единственного оставшегося в живых представителя четырехжаберных головоногих, когда-то царствовавших в морях» [18, XXV, стр. 322]. Однако Давыдова постигла неудача: в обследованном им районе наутилус встречается очень редко и собрать нужный материал не представилось возможным. Мечехвосты у берегов Коброра тоже не были найдены.

Обратный путь в Добо Давыдов проделал на парусной лодке. Местные жители продолжали держать себя по отношению к нему столь же агрессивно, а, может быть, даже еще враждебнее, чем раньше. Однажды ночью двое грабителей проникли в его дом через подкоп и похитили самую драгоценную вещь — ружье. «Оставаться в Добо, — не без юмора говорит Давыдов, — сделалось положитель-

но неинтересным»; он воспользовался представившимся случаем и уехал со своим громоздким багажом, с многочисленными ящиками, корзинами и тюками, на малайской шхуне, шедшей к юго-западному берегу Новой Гвинеи. Плавание началось 9 октября, и через несколько дней Давыдов высадился в Новой Гвинее. Здесь он очень рассчитывал достать наутилусов и заняться их эмбриологией. Действительно, вскоре папуасы принесли ему целую корзину живых наутилусов. Давыдов был в восторге, называя впоследствии этот день одним из самых счастливых дней в жизни. Он поместил моллюсков в море недалеко от берега, огородив участок дна крепкой сеткой и создав им, таким образом, естественные условия жизни с тем, чтобы получить оплодотворенные яйца. После весьма рискованного путешествия в глубь страны, во время которого два его спутника-папуаса были убиты местными жителями, Давыдов был вынужден вернуться к тому месту побережья, где он оставил своих наутилусов. Но там его ожидала новая опасность. Племя папуасов-рыбаков подверглось нападению другого довольно воинственного племени, сделавшего попытку захватить лодку Давыдова, на которой он должен был вернуться на о. Коброр. Лодку удалось отстоять, но оставаться в этой местности было невозможно. Давыдову пришлось, как он писал впоследствии, бросив с большою болью сердца на произвол судьбы драгоценных наутилусов, «покинуть эту интересную, но негостеприимную страну, более благодарную для авантюры, чем для научной работы». «На обратном пути,— продолжает Давыдов,— я на некоторое время остановился в Сингапуре, откуда в начале декабря явился в Петербург» [9, стр. 32]. Об этой остановке в Сингапуре Давыдов рассказал подробнее без малого через пятьдесят лет в большой статье, посвященной фауне беспозвоночных Индокитая. «В ходе научной командировки от Петербургской Академии наук в Голландскую Индию в 1902 г.,— пишет в этой статье Давыдов,— когда я окончил исследования на Яве, Молуккском архипелаге и в Папуасии и ожидал русский пассажирский пароход в Сингапуре, в моем распоряжении было 3 свободные недели. Г. Щербачев — представитель русского торгового дома (Щербачев, Чохов и К^о) с резиденциями в Сингапуре, на Филиппинах и Цейлоне предложил мне принять участие в качестве натуралиста в плаваниях по Сиамскому заливу, имевших глав-

ной целью поиски местонахождений жемчужных моллюсков (*Meleagrina*). Благодаря этому предложению я смог провести ряд драгировок и ловов сетью в центральной и восточной частях Сиамского залива. Маршрут китайского рыболовного судна, на котором я проделал это плавание, таков: Сингапур — Ко-Пеннан — Патани; Патани — о. Ко-Конг — Камау; Камау — Пуло-Кондор; Пуло-Кондор — Сингапур» [95, стр. 3].

Помимо зоологических коллекций и зафиксированных объектов для морфологических и эмбриологических исследований, Давыдов вывез из Индонезии ценные этнографические материалы — оружие, украшения и т. п., а также большое количество фотографических снимков.

О результатах путешествия К. Н. Давыдов неоднократно выступал с докладами, всегда возбуждавшими живейший интерес. К. Н. Давыдов рассказывал впоследствии, что после возвращения из Индонезии ему буквально не давали прохода знакомые, мало знакомые и даже совсем не знакомые люди: каждый хотел услышать что-нибудь интересное, новые подробности об экзотических странах. Действительно, Давыдов побывал в местностях, где до него почти не бывали белые люди, за исключением, может быть, охотников за наживой. Недаром Давыдов говорил, как вспоминал В. Н. Беклемишев, что на некоторых островах Малайского архипелага он был из числа европейцев первым порядочным человеком.

Распросы, часто порождаемые простым любопытством, начинали решительно надоедать. В связи с этим произошел эпизод, несколько комического свойства, приведший в конечном счете к очень интересному знакомству, перешедшему в дружбу. Об этом эпизоде Давыдов впоследствии рассказал в одной неопубликованной рукописи.

«Был 1903 год. Я только что вернулся из своего большого путешествия в Индонезию, во время которого мне удалось побывать в малодоступных, остающихся до сих пор в девственном состоянии местах (я говорю о Новой Гвинее)... Один из моих коллег пригласил меня на обед, чтобы в дружеской компании послушать мои повествования. За столом я оказался сидящим рядом с неизвестным мне лохматым господином, который сразу же стал меня спрашивать о вынесенных мною впечатлениях в тропиках. Место и время для серьезного разговора показались мне неподходящими. И вчужулась мне в голову шальная мысль.

(другого слова в голову не приходит) прекратить дальнейшие разговоры на эту тему и обратить дело в шутку. Я стал рассказывать моему соседу в явно шутливом тоне фантастическую нелепую историю, как где-то в девственном лесу навстречу мне на тропинку вышла группа обезьян. Я будто бы выстрелил. Одна обезьяна упала, а остальные бросились, расселись по деревьям и смотрели на меня с укором. Раненная же мною обезьяна, лежа на земле, помашила меня рукою и, когда я подошел, посмотрела мне в глаза долгим прощающим взором, крепко пожала мою руку и умерла...»

К удивлению Давыдова, его собеседник, писатель М. М. Пришвин, принял было эту фантастическую выдумку за правду, и Давыдову стоило потом не мало труда убедить Пришвина, что рассказ о раненой обезьяне был просто шуточной застольной импровизацией.

С Пришвиным у Давыдова скоро завязалась тесная дружба, родившаяся на почве увлечения их обоих охотой и трогательной поэтической любви к природе. Они часто встречались, много бродили вдвоем по глухим местам, в частности в Заволжье. В 1917 г. обстоятельства их разлучили, и им больше не довелось встретиться. Когда до Давыдова, давно уже жившего во Франции, дошла весть о смерти Пришвина, он горестно переживал эту утрату и написал прочувствованный очерк, посвященный памяти друга [IV]³⁵.

В последующие годы Давыдов неоднократно ездил за границу и много путешествовал по России.

В 1904 г. он был командирован Академией наук в Берн на VI Международный зоологический конгресс, где выступал с докладом. На лето 1905 г. он получает командировку на Средиземное море для морфологических исследований. С апреля по сентябрь 1906 г. Давыдов вместе с лаборантом Особой зоологической лаборатории С. И. Метальниковым отправляется для сбора зоологических коллекций на берега Красного моря. Академик В. В. Заленский, докладывая физико-математическому отделению Академии наук об этой поездке, просил, во избежание препятствий со стороны турецкого и египетского правительств, выдать курсантам соответствующие рекомендации и уведомить

³⁵ Приведенный выше рассказ взят из этого неопубликованного очерка.

русское посольство в Константинополе и дипломатическую миссию в Египте о задачах поездки ³⁶.

По-видимому, Давыдов заодно побывал также в Египте и Судане ³⁷.

В период с 1904 по 1909 г. он ездил также в закаспийский край и на Памир, а также на Мурманское побережье Баренцева моря. В 1907 г. Давыдов работал на южном берегу Крыма (в Симеизе), где начал собирать материал по регенерации немертин, продолжив эту работу в следующем году на Мурманской биологической станции. На Мурман Давыдов отправился вместе с отцом и они оба вынесли громадное впечатление от суровых красот северной природы. В 1909 г. Давыдов снова живет летом в Симеизе, получая материал по немертинам также с Севастопольской биологической станции.

³⁶ Арх. дело № 113, л. 37.

³⁷ А. Ю. Давыдова. Материалы к биографии К. Н. Давыдова (рукопись).

Магистерская диссертация.
Приват-доцентура.
„Курс эмбриологии беспозвоночных“
Докторская диссертация

Увлекаясь путешествиями, экзотикой тропиков и Заполярья и картинами родной русской природы, К. Н. Давыдов не забывал о научной работе и подготовке к защите диссертации. Магистерские экзамены он сдал при Петербургском университете в 1907 г.³⁸, причем не обошлось без некоторых трений; дело было не в недостаточной подготовке к экзаменам, — осложнения создавались отношением к Давыдову некоторых петербургских профессоров, в частности его бывшего учителя В. Т. Шевякова.

Ранее уже упоминалось, что Шевяков отличался изысканностью манер и костюма, и его шокировала внешность Давыдова, одевавшегося с подчеркнутой небрежностью («в порфиру и виссон», как любил шутить сам Давыдов). Давыдов, конечно, не мог не замечать пренебрежительного отношения к себе Шевякова, но глядел на это юмористически, подчас облекая свой протест против чванства Шевякова в не вполне деликатную форму. Однажды он увидел на людной улице идущего впереди себя Шевякова, как всегда с иголки одетого, в цилиндре и с тростью. Давыдов быстро нагнал его и, поздоровавшись, пошел, оживленно беседуя, рядом. Шевяков, желая возможно быстрее отделаться от шокирующего его своей внешностью спутника, поторопился вежливо сказать, что ему нужно зайти в один из ближайших домов. Давыдов сразу понял, что это выдумка, и остался ждать под воротами. Когда Шевяков через две-три минуты действительно появился из парадного, Давыдов как ни в чем не бывало снова присоединился к нему.

³⁸ 30 января 1909 г. декан физико-математического факультета В. М. Шимкевич подписал свидетельство об успешной сдаче К. Н. Давыдовым при С.-Петербургском университете устных испытаний на степень магистра зоологии. ГИАМО, ф. 418, оп. 68, д. 618, л. 5.

С некоторыми другими профессорами Петербургского университета у Давыдова были также натянутые отношения. Причиной этого была его неудержимая склонность к острословию, обычно беззлобному, но подчас задевающему почтенных «жрецов науки», не всегда умеющих должным образом реагировать на шутку. Вредила Давыдову и его привычка прямо и резко высказывать свои суждения. В связи с этим не приходится удивляться, что Давыдов считал правильным защищать магистерскую диссертацию не в Петербурге, а в Москве, где его лично мало знали и стали бы судить о нем только по достоинствам работы.

В качестве магистерской диссертации Давыдов представил исследование о регенерации кишечной дышащих; предварительные сообщения о результатах этой работы публиковались раньше (в 1902 и 1907 гг.); полностью она была напечатана на русском языке в 1908, а на немецком — в 1909 г. Защита диссертации должна была происходить под эгидой профессора зоологии Московского университета Н. Ю. Зографа. Желая установить с ним хорошие отношения, Давыдов просил И. И. Пузанова поговорить с Зографом, не сочтет ли тот интересным поставить на кафедре зоологии до защиты диссертации доклад о путешествии на острова Малайского архипелага. Зограф согласился. Доклад, сделанный с обычным для Давыдова блеском, очень понравился Зографу и другим слушателям.

Давыдов демонстрировал на докладе прекрасные фотографии местностей, где, вероятно, до него ни разу не щелкал затвор аппарата, показывал шкурки райских птиц и других редких обитателей тропических стран. Хорошее впечатление от доклада и сопровождавших его демонстраций обеспечило доброжелательное отношение к Давыдову, когда он несколько позднее выступил на Совете физико-математического факультета с защитой магистерской диссертации³⁹. Впрочем, диссертация говорила сама за себя.

³⁹ Защита состоялась 2 декабря 1909 г. (ГИАМО, ф. 418, оп. 62, д. 618, л. 1). В протоколе о диссертационном диспуте сказано: «1909 г., декабря 2 дня, в заседании физико-математического факультета Московского университета под председательством г. декана К. А. Андреева и в присутствии гг. профессоров Н. Ю. Зографа, Э. Е. Лейста, М. И. Голенкина и Г. А. Кожевникова происходила публичная защита К. Н. Давыдовым диссертации под заглавием «Наблюдения над процессом регенерации у *Enteropneusta*», представленной им для получения степени магистра зоологии. Официальными оппонентами были э. о. профессор Г. А. Ко-

Ее объектом было мало исследованное животное, систематическое положение которого оставалось не вполне ясным. Еще не так давно кишечнодышащих относили к червям, хотя в их организации имелись черты сходства с хордовыми, а по признакам эмбрионального развития — с иглокожими.

Экспериментальные результаты изучения регенерации и связанные с ними теоретические проблемы, которые обсуждались в диссертации, также представляли значительный интерес (см. ниже стр. 132—138).

Получение магистерской степени несколько упрочило академическое положение Давыдова, который длительное время после окончания университета все еще считался «причисленным к Министерству народного просвещения с откомандированием для работы в Особой зоологической лаборатории Академии наук», но не занимал в этой лаборатории штатной должности. В июне 1910 г. попечитель Петербургского учебного округа допустил Давыдова к чтению в университете лекций в звании приват-доцента⁴⁰, а

жевников и о. профессор Н. Ю. Зограф. Защита признана удовлетворительной и постановлено ходатайствовать перед Советом об утверждении г. Давыдова в степени магистра зоологии». Протокол подписан кроме упомянутых профессоров еще И. А. Кабуловым, А. П. Соколовым, А. Н. Сабаневым, Н. А. Умовым и М. А. Мензбиром (ГИАМО, ф. 418, оп. 461, д. 49, л. 104). Для получения магистерского диплома нужно было заплатить 7 руб. 5 коп. То ли из-за недостатка денег, то ли по другой причине Давыдов своевременно не получил диплома, а просил выслать временное удостоверение, необходимое ему для права чтения приват-доцентского курса в Петербургском университете, о чем прислал 13 марта 1910 г. прошение ректору Московского университета (ГИАМО, ф. 418, оп. 68, д. 618, л. 9). Это удостоверение было ему выслано 19 марта 1910 г. (там же, л. 10). Только 10 ноября 1914 г. Давыдов обратился в Московский университет с просьбой изготовить печатный диплом и перевел требуемые для этого деньги (там же, л. 5). Печатный текст диплома хранится в ГИАМО (ф. 418, оп. 93, д. 687, л. 9). Текст его таков:

«Имп. Московский университет сим свидетельствует, что окончивший курс с дипломом первой степени Константин Давыдов, по надлежащем испытании в физико-математическом факультете С.-Петербургского университета и по публичном защитении в Имп. Московском университете написанной им диссертации под заглавием «Наблюдения над регенерацией у *Enteropeustea*», определением университетского Совета, 12 декабря 1909 г. состоявшемся, утвержден в степени магистра зоологии и. Дан в Москве, ноября 26 дня 1914 г.»

⁴⁰ Арх. дело № 113, лл. 93—94. В формулярном списке «о службе приват-доцента Петербургского университета не имеющего

в сентябре того же года Заленский представил в физико-математическое отделение Академии наук «на вакантное, за выходом в отставку С. И. Метальникова⁴¹, место лаборанта Особой зоологической лаборатории магистра зоологии К. Н. Давыдова, который уже девять лет тому назад окончил курс в университете и все это время занимался в лаборатории, где часто исполнял обязанности лаборанта. В его лице Академия приобретает очень хорошего работника»⁴².

О материальном положении Давыдова в этот период выразительно свидетельствует расчет академической бухгалтерии, по которому ему за октябрь-декабрь причиталось получить 233 руб. 50 коп., получено им 168 руб. и подлежит удержанию 96 руб. 50 коп. (очевидно, были взяты вперед), так что в очередную выплату Давыдов не только ничего не должен был получить, но за ним еще оставалось 31 руб. долгу⁴³. Зачисление приват-доцентом также не было связано с какими бы то ни было материальными благами. Приват-доцентские курсы оплачивались записавшимися на них студентами; весь этот гонорар выражался в сумме 30—40 руб. в год.

Вступительная лекция состоялась 29 ноября 1910 г. Об этой лекции, а также и обо всех последующих сохранились восторженные воспоминания лиц, слушавших его курс. Эти восторженные отзывы относятся, впрочем, ко всем его публичным выступлениям.

«Его вступительная лекция была поистине блестящей» — пишет А. А. Любищев. «И сейчас помню, с какой исключительной экспрессией закончил он ее словами Э. Вильсона: «Прогресс науки скорее задерживается, чем

чина Константина Давыдова» сказано: «9 июня 1910 г. за № 12488 допущен к чтению в Имп. С.-Петербургском университете лекций «Регенерация в связи с общими проблемами экспериментальной эмбриологии» в качестве приват-доцента с зачислением в состав приват-доцентов университета с начала предстоящего осеннего семестра 1910 г.» (ГИАЛО, ф. 14, оп. 1, д. 9632).

⁴¹ С. И. Метальников был другом К. Н. Давыдова и его товарищем по университету и по академической лаборатории А. О. Ковалевского. После смерти П. Ф. Лесгафта в 1909 г. Метальников был избран директором его Биологической лаборатории, с чем и связан его уход с должности лаборанта Особой зоологической лаборатории Академии наук (на эту должность и был зачислен Давыдов).

⁴² Арх. дело № 113, л. 49.

⁴³ Там же, л. 52—52 об.

ускоряется преждевременными попытками решения конечных проблем». Как и все приват-доцентские курсы, лекции Давыдова посещало небольшое количество студентов — специалистов-зоологов, но впечатление они оставляли на всю жизнь. Прекрасную характеристику Давыдову дал В. Н. Беклемишев: «К. Н. Давыдов с его великолепным даром слова и необычайным соединением самого романтического воображения с самым ясным и трезвым умом и самой основательной ученостью в эти годы (1910—1916) впервые создал свой курс эмбриологии беспозвоночных, впоследствии доставивший ему всесветную известность»⁴⁴.

«Лектор он был изумительный, — вспоминает П. Г. Светлов. — За всю свою жизнь я не помню, чтобы дар речи так сильно действовал на меня, как лекции и доклады К. Н. Это были поистине „чары“, которыми он околдовывал аудиторию. При этом он никак не мог похвастать тщательностью предварительного продумывания плана лекции... Наоборот, скорее это были импровизации по преимуществу. Помню, например, выйдя с лекции, он как-то сказал мне: „хотел прочесть лекцию о (не могу сейчас вспомнить, с чем именно), а начал о биогенетическом законе и пошел...“. Так что, с точки зрения ортодоксальной педагогики, его лекции встретили бы, возможно, заслуженную критику, но по сердцам студентов он „ударял с неведомой силой“, да и не только студентов-биологов и не только студентов вообще, потому что на его лекции ходили студенты и преподаватели всех факультетов, включая и гуманитарные. Очень мне запомнился его доклад в Обществе естествоиспытателей о теории зародышевых листков. Это был шедевр своего рода»⁴⁵.

Для характеристики того глубокого впечатления, которое производили выступления К. Н. Давыдова на аудиторию, особенно на молодежь, можно привести еще одну выдержку из воспоминаний П. Г. Светлова: «Особенно запомнился мне его доклад по регенерации у немертин. Увлекательная речь, поднятые общebiологические вопросы, острые полемические высказывания, разумеется, захватили аудиторию и более зредую, чем компания юнцов в студен-

⁴⁴ Цитир. по рукописи: А. А. Любищев. Воспоминания о К. Н. Давыдове.

⁴⁵ П. Г. Светлов. Что я помню о Конст. Ник. Давыдове? (рукопись).

ческих тужурках, к которой принадлежал и я. Для меня это было нечто неслыханное. К. Н. казался мне тогда неизмеримо выше всех моих университетских учителей. Особенно же мне запомнился его ответ на вопрос А. Г. Гурвича (это было в Биологическом обществе): „Каково ваше отношение к теории зародышевых листков?“. Подразумевалось, конечно, отношение к вопросу об ограничении потенции зародышевых листков, что тогда, в эпоху популярности мозаичной теории развития считалось основой теории зародышевых листков (а на самом деле, как можно сказать сейчас, является ее придатком, позднее возникшим и не имеющим отношения к ее существу в понимании А. О. Ковалевского). К. Н., как сейчас помню, ответил: „**В глубине души** я верю в теорию зародышевых листков, хотя факты, полученные мною на немертинах, ее и не поддерживают. Думаю, что создавшееся положение временное, и дальнейшие исследования приведут к торжеству теории зародышевых листков: она восстанет, **как феникс из пепла**, что уже случалось в прошлом не один раз!“ Сказано это было очень выразительно, с пафосом и с ударением на подчеркнутых словах. Сильное впечатление, которое произвел этот ответ на молодежь, понятно. Недаром он запомнился мне почти дословно, хотя это было 49—50 лет тому назад. Думалось: вот человек, у которого есть „глубина души“; на этой глубине у него находятся научные переживания; эта душа — не склад познаний, а очаг, в котором горит неугасимое пламя, плавящее и сжигающее все переходящее и выявляющее вечное, душа, взыскующая „феникса“, каковым для нее является научная истина. Эти мысли 20-летнего студента — наивны, но не лишены правды»⁴⁶.

Л. К. Лозина-Лозинский вспоминает: «К. Н. Давыдов был моим первым учителем, благодаря которому я сделался биологом... В 1918 г. я поступил на биогеографическое отделение (Географического института) и в этот же год стал посещать лекции К. Н. В институте читали лекции лучшие профессора и ученые Ленинграда — Л. С. Берг, Ю. М. Шокальский, А. А. Бялыницкий-Бируля, А. Е. Ферман, ботаники Н. И. Кузнецов, В. Н. Любименко, известные геологи, географы, климатологи, почвоведы, этногра-

⁴⁶ П. Г. Светлов. Что я помню о Конст. Ник. Давыдове? (рукопись).

фы, но из всех наибольшее впечатление произвели на меня, да и не только на меня, лекции К. Н.»⁴⁷.

Давыдов принимал самое активное участие в научно-общественной жизни. Обстановку в зоологических кругах тогдашнего Петербурга А. А. Любищев и Б. В. Властов характеризуют следующим образом⁴⁸.

Столичные зоологи разбились на две группы, неприязненно относившиеся одна к другой. Университетские зоологи (В. М. Шимкевич, А. С. Догель, В. Т. Шевяков и их ученики, в частности К. М. Дерюгин и др.) объединились вокруг зоологического отделения Общества естествоиспытателей. Другие, державшиеся в стороне от Общества естествоиспытателей — С. И. Метальников, В. А. Фаусек, А. Г. Гурвич, Е. А. Шульц, П. Ю. Шмидт, Д. Д. Педашенко, С. В. Аверинцев — были связаны с Академией наук, а также с Высшими женскими курсами, Биологической лабораторией и Курсами Лесгафта. Эти зоологи образовали особое Биологическое общество, иногда заседавшее в малом конференц-зале Академии наук, а чаще в Особой зоологической лаборатории. На этих заседаниях часто председательствовали И. П. Павлов. Кроме зоологов, заседания Биологического общества посещали физиологи Б. Ф. Вериго, Н. Е. Введенский, Н. О. Зибер-Шумова и др.

Разногласия между двумя группами имели серьезные корни. Университетские профессора были сторонниками «конкретной» зоологии и ортодоксальными дарвинистами, они не совсем одобрительно относились к «философствованию» и к попыткам применить в зоологии экспериментальный метод. Наоборот, группа, объединившаяся в Биологическое общество, работала, главным образом, в области экспериментальной биологии и живо интересовалась исканиями в теоретической области, иногда склоняясь к витализму. Зачинатели Биологического общества в шутку называли себя «маленькими биологами», иронически противопоставляя свою группу университетским деятелям, претендовавшим на монополию считаться «большими биологами».

⁴⁷ Л. К. Лозина-Лозинский. Воспоминания о К. Н. Давыдове (рукопись).

⁴⁸ А. А. Любищев. Воспоминания о К. Н. Давыдове (рукопись); Б. В. Властов. Воспоминания о К. Н. Давыдове (рукопись).

Несмотря на более чем прохладные отношения между членами Петербургского общества естествоиспытателей, с одной стороны, и Биологического общества, с другой, отдельные зоологи ходили на заседания обоих научных объединений. К их числу относились А. Г. Гурвич, К. Н. Давыдов, Е. А. Шульц, П. Ю. Шмидт, Ю. А. Филипченко, В. М. Исаев и др.

На заседаниях зоологического отделения Общества естествоиспытателей Давыдов неоднократно выступал с докладами, которые затем печатались в «Трудах» этого общества. На этих заседаниях он также не упускал случая вмешаться в события, имевшие, по его мнению, общественно-научное значение. Так, в период первой русской революции 1905 года на заседании Петербургского общества естествоиспытателей кто-то предложил выразить от имени Общества протест против самоуправства полиции по отношению к студентам. Председатель собрания А. А. Иностранцев попытался пропустить это требование мимо ушей и не поставил вопрос на обсуждение. Тогда К. Н. Давыдов в решительной форме обратил внимание председателя на необходимость уважать волю собрания, что Иностранцеву, разумеется, очень не понравилось. Следствием этого конфликта было то, что Иностранцев стал чинить Давыдову препятствия, когда тот должен был сдавать магистерский экзамен по палеонтологии, устроив ему во время этого (побочного для специальности Давыдова) экзамена «допрос с пристрастием».

Во время работы в должности лаборанта Особой зоологической лаборатории Давыдов неоднократно получал командировки на побережье Средиземного моря и европейское побережье Атлантики, которые использовал главным образом для исследований по регенерации у немертин; на основе полученных материалов он написал впоследствии докторскую диссертацию.

В 1911 г. по представлению исполняющего обязанности директора Особой зоологической лаборатории академика Ф. Н. Чернышова Давыдов был командирован на 4 летних месяца во французскую Ривьеру⁴⁹ и пользовался также материалами, полученными с русской Зоологической станции в Виллафранке. Примерно на тот же срок он ездил на западноевропейские биологические станции в 1912, а также в 1913 и 1914 гг.

⁴⁹ Арх. дело № 113, лл. 57, 63, 68, 73.

Давыдов привозил из своих поездок живых, находящихся под опытом немертин, продолжал наблюдения над ними и осуществлял гистологическую обработку материала в Особой зоологической лаборатории. Следуя примеру своего знаменитого учителя А. О. Ковалевского, Давыдов старался по возможности упростить методику работы. Немертины содержались в обыкновенных стаканах и привезенной из Севастополя морской воде, в которую по мере испарения добавлялась пресная вода. Всю трудоемкую работу по оперированию, наблюдениям, гистологическому исследованию и изготовлению микрофотографий Давыдов проводил сам без всякой помощи. Особенно много времени и сил пришлось потратить на фотографирование гистологических препаратов. Негативы он проявлял пирокатехином, черный раствор которого с трудом позволял контролировать степень проявления. Тем не менее ему удавалось получать прекрасные микрофотографии.

Предварительные сообщения о результатах этой работы Давыдов печатал в 1909, 1910 и 1913 гг. В 1915 г. в «Трудах Особой зоологической лаборатории и Севастопольской биологической станции» вышла обширная (около 300 страниц) монография «Реституция у немертин. Экспериментально-морфологическое исследование», представленная им в том же году в качестве диссертации на степень доктора зоологии. О ее содержании речь пойдет позднее.

К моменту защиты докторской диссертации Давыдов приобрел широкую и заслуженную известность, которую ему принес прежде всего выход в свет его книги «Курс эмбриологии беспозвоночных». Хотя на титульном листе этого руководства стоит 1914 г., однако в продажу она поступила уже в конце 1913 г. Книга Давыдова вскоре стала настольной не только для эмбриологов, но и для широкого круга зоологов разных специальностей. Известный эмбриолог П. Г. Светлов, в то время проходивший практикум по зоологии беспозвоночных, говорил об учебнике Давыдова много лет спустя: «Эта книга произвела на меня сильнейшее впечатление; пожалуй, впервые пробудила во мне особый интерес к эмбриологии»⁵⁰. Под этими словами могли бы подписаться очень и очень многие русские зоологи и эмбриологи. Действительно, по ясности и систематичности из-

⁵⁰ П. Г. Светлов. Что я помню о Конст. Ник. Давыдове? (рукопись).

ложения, сопровождаемого рисунками, взятыми из специальных работ и не схематизированными, это первое на русском языке руководство по эмбриологии беспозвоночных сыграло очень большую роль, сохранив в значительной мере свою ценность до настоящего времени.

Защита докторской, как и за 6 лет перед тем магистерской, диссертации происходила в Московском университете. Диссертационный диспут состоялся 9 ноября 1915 г. Официальными оппонентами Давыдова были профессора Г. А. Кожевников и Н. В. Богоявленский, неофициальным оппонентом приват-доцент Н. А. Ливанов ⁵¹.

«Защита протекала бурно», — лаконично записала в своем биографическом очерке А. Ю. Давыдова ⁵². Тем не менее, как видно из протокола заседания физико-математического факультета Московского университета «защита была признана удовлетворительной и К. Н. Давыдов достоин степени доктора зоологии» ⁵³. 12 декабря решение факультета было утверждено Советом университета; печатный диплом на степень доктора зоологии помечен 18 апреля 1916 г. ⁵⁴

«Бурное» течение диспута было связано со следующими обстоятельствами.

Как сказано выше, одним из официальных оппонентов был Богоявленский. Ознакомившись с монографией Давыдова, Богоявленский затребовал от него препараты, микрофотографии которых были воспроизведены в книге. Во введении к диссертации Давыдов специально оговорил, что он сознательно отказался от рисунков и иллюстрировал свою работу почти исключительно микрофотографиями, поскольку любой рисунок, по его мнению, в какой-то мере субъективен, являясь не просто отображением факта, а его истолкованием. Фотография же представляет объективный документ, сохраняющий научную ценность даже в том, случае, если сделанные на ее основе выводы будут признаны неверными.

О том, как были использованы полученные от Давыдова препараты, рассказал Л. А. Зенкевич, бывший тогда студентом Московского университета.

⁵¹ ГИАМО, ф. 418, оп. 93, д. 687, л. 4.

⁵² А. Ю. Давыдова. Материалы к биографии К. Н. Давыдова (рукопись).

⁵³ ГИАМО, ф. 418, оп. 93, д. 687, л. 4.

⁵⁴ Там же, л. 12.

Богоявленский поручил своим сотрудникам изготовить микрофотографии с препаратов Давыдова и фотокопии рисунков из его монографии.

На защите диссертации Богоявленский в резкой форме критиковал выдвинутый диссертантом принцип иллюстрирования работы микрофотографиями. Ссылаясь на утверждение Давыдова, что микрофотографии являются более объективным документом, чем рисунок, где можно что угодно добавить или убавить в соответствии с субъективным восприятием или предвзятой точкой зрения, Богоявленский продемонстрировал на экране парные диапозитивы. На одном из каждой пары было воспроизведено изображение, переснятое из книги Давыдова, а на другом — микрофотография с того же места на препарате. При этом Богоявленский отметил, что на фотографиях, приведенных в диссертации, имеются детали, которые отсутствуют на снимках, изготовленных по его поручению. Давыдов был несколько смущен и оправдывался тем, что ретушь — вполне законный способ улучшать качество фотографического изображения. Следует сказать, что Богоявленский не обвинял Давыдова в фальсификации научных фактов, а, видимо, просто решил придраться к непривычному в то время способу иллюстрировать морфологическую работу.

Выступление Богоявленского произвело известное впечатление на членов факультета, так что решение вопроса, присуждать или не присуждать Давыдову докторскую степень, обсуждалось при закрытых дверях около двух часов. В конечном счете пересилило мнение А. Н. Северцова, выступившего в защиту диссертанта.

Пермский университет

В 1916 г. в Перми было организовано отделение Петроградского университета (впоследствии Пермский университет). Из числа петроградских зоологов в Пермь переехали Д. М. Федотов, возглавивший кафедру зоологии и организовавший там хорошо оборудованный кабинет по зоологии беспозвоночных, и А. А. Заварзин для руководства кафедрой гистологии. По инициативе Федотова, на должность профессора зоологии и организатора кабинета зоологии позвоночных был позднее приглашен К. Н. Давыдов.

В начале апреля 1918 г. физико-математический факультет Пермского университета, заслушав жизнеописание Давыдова и отзывы о его научной деятельности, представленные Федотовым и Заварзиным, единогласно избрал Давыдова ординарным профессором по кафедре зоологии⁵⁵. Вскоре это избрание было утверждено Советом университета (при баллотировке он прошел 25 голосами против одного)⁵⁶.

В начале июня Давыдов приехал в Пермь, отправив водной всю свою библиотеку и богатые коллекции, привезенные из Индонезии и других мест, а также оборудование кафедры, добытое им в Петрограде. Все эти вещи были утрачены, так как баржа, на которую они были погружены, по одним сведениям, затонула, а, по другим, была задержана только что учрежденным Нижегородским университетом. Так, по выражению Б. В. Властова, Давыдов оказался в Перми «в положении генерала без армии». «К. Н. Давыдов, — продолжает Властов, — поселился в дачной местности — Нижней Курье, неподалеку от организующейся Камской биологической станции»⁵⁷.

В университете Давыдов получил хорошее (правда, требующее ремонта), но совершенно пустое помещение, в котором должен был находиться кабинет зоологии позвоночных. При тогдашних условиях трудно было рассчитывать на быстрое получение необходимого оборудования; Давы-

⁵⁵ ГАПО, ф. 180, оп. 2, д. 115, л. 33.

⁵⁶ Там же, л. 47—47 об.

⁵⁷ Б. В. Властов. Воспоминания о К. Н. Давыдове (рукопись).

дов обзавелся только охотничьим снаряжением. Начать специальный курс, требующий музейных экспонатов, не представлялось возможным и Давыдов, по воспоминаниям В. Н. Беклемишева, прочитал в осеннем семестре своеобразный цикл лекций общеприродоведческого содержания, нечто вроде истории биологии со всевозможными отступлениями, касающимися влияния философии на развитие биологии. Аудитория его, как всегда, была полна. На лекции Давыдова ходили не только студенты, но и преподаватели университета — Ю. А. Орлов и П. Г. Светлов (тогда молодые ассистенты), профессор В. Н. Беклемишев и др.

Давыдов читал также лекции для рабочих, неизменно пользуюсь большим успехом, несмотря на то, что опыта общения с малоподготовленной аудиторией у него не было. Однажды в Мотовилихе во время лекции об эволюции органического мира, которую Давыдов читал, искусно принаравливаясь в изложении сложных вопросов к уровню понимания многочисленных слушателей, погасло электричество. Давыдов продолжал лекцию в темноте, хотя и думал, что половина присутствующих разоидется или уснет. Каково же было его изумление, когда через полчаса, после того как свет вновь загорелся, он убедился, что все сидят на своих местах и слушают его с напряженным вниманием⁵⁸.

Отсутствие возможностей для научной и нормальной педагогической работы в университете не могло не отражаться на настроении Давыдова, привыкшего к кипучей деятельности.

Он мечтал хоть в чем-то найти применение своей энергии. В начале июня 1918 г., в последние дни пребывания в Особой зоологической лаборатории академик С. Ф. Ольденбург, временно исполнявший обязанности директора лаборатории (академик Заленский в это время был в Севастополе) обратился в Правление Академии наук с просьбой командировать Давыдова на Северный Урал для фаунистических исследований⁵⁹. Командировка была разрешена, и Давыдов намеревался осуществить ее, уже находясь в Перми. О намерениях и настроениях Давыдова во время кратковременного пребывания в Пермском университете свидетельствует его письмо к петроградскому другу зооло-

⁵⁸ А. Ю. Давыдова. Материалы к биографии К. Н. Давыдова (рукопись).

⁵⁹ Арх. дело № 113, л. 97.

гу В. В. Редикорцеву, посланное 9 сентября 1918 г., в котором он прежде всего спрашивает мнение самого Редикорцева, а также просит узнать мнение зоологов Якобсона, Бирули, Бьянки, Шмидта и Кузнецова о целесообразности зоологического обследования Северного Урала, куда летом была намечена экспедиция; ее зоологической частью должен был весть Давыдов.

«Что сказать о себе?» — продолжает Давыдов. «Живем плохо. Sapiienti sat. Все собираюсь в Питер, но не знаю, когда придет Аверинцев, мне он нужен — сдать лабораторию придется ему. ...Вообще не рад, что решился ехать в Пермь — работать здесь невысказано. Кабинет не отстроен и надежды на скорый ремонт нет. Оборудование и вещи где-то блуждают в России. Занятия вряд ли состоятся. Словом, перспективы самые неважные. Сережа⁶⁰ зовет в Ялтинский университет. При первой возможности уеду туда... Тянет из Перми в Петроград ужасно. При первой возможности удеру»⁶¹.

⁶⁰ С. И. Метальников.

⁶¹ Арх. АН СССР, ф. 756, оп. 2, д. 32, лл. 1—2 об.— Говоря о Ялтинском университете К. Н. Давыдов имеет в виду Крымский университет, открытый не в Ялте, а в Симферополе.

Петроград 1919 — 1922 годов. Институт имени Лесгафта. Олонецкая научная экспедиция

12 декабря 1918 г. Совет Пермского университета принял постановление командировать большую группу профессоров и преподавателей в разные города — Петроград, Москву, Казань, Вильно (Вильнюс) и даже в Вену и Прагу для приобретения книг, научного и учебного оборудования. К. Н. Давыдов получил на месяц командировку в Петроград и Москву для оборудования зоотомического кабинета.

Шла гражданская война, фронты которой непрерывно перемещались. Заварзин, трезво оценивая это положение, высказался против командировок, но Совет все же решил их санкционировать⁶².

Б. В. Властов вспоминает, что в последние дни 1918 г., когда белые вплотную подошли к Перми, Давыдов с трудом втиснулся в один из последних эшелонов, идущих на запад, и добрался до Петрограда. Там же оказался и Властов. В течение 1919 г. он не раз навещал Давыдова в его комнатке на 5-й линии Васильевского острова, а затем они стали встречаться в Научном институте им. Лесгафта, где Давыдов взял на себя заведование зоологической лабораторией. Хотя в середине лета 1919 г. Пермь была освобождена Красной Армией, но Давыдов не собирался туда возвращаться, так как в это время он носился с новой идеей — принять участие в экспедиции в тропики, о природе которых у него со времени путешествия в Индонезию сохранились яркие воспоминания.

Такова была романтика этих удивительных лет: разруха, голод, интервенция, гражданская война, — а советские люди думают о научных экспедициях, в том числе и в тропические страны... «Летний Петроград 1919 г., — пишет Властов, — представлял собой совершенно неповторимую картину. Необычайная тишина и малолюдность на улицах; застывшие у причалов суда, и среди них у самого моста лейтенанта Шмидта красавица «Полярная звезда» — быв-

⁶² ГАПО, ф. 180, оп. 2, д. 115, л. 11—11 об.

шая императорская яхта. Не знаю, кто был инициатором, но очень скоро начались разговоры, как хорошо было бы отправиться на ней в тропическую часть Атлантического океана к берегам Ю[жной] Америки⁶³. С особым воодушевлением говорил об этом К. Н., и не только говорил, но и действовал. Я встретил его как-то на мосту лейтенанта Шмидта. Он был радостно возбужден: «Сейчас получен ряд на пробковые щиты, чтобы обивать изнутри каюты — это защита от тропической жары». Вряд ли, однако, дело организации экспедиции развивалось дальше. Скоро началось наступление на Петроград Юденича, и всем было уже не до того»⁶⁴.

Пермский университет был, естественно, заинтересован в скорейшем возвращении уехавших в командировки преподавателей. 2 октября 1919 г. ректор направил Давыдову в Петроград официальное письмо с просьбой немедленно вернуться к месту службы⁶⁵, а 24 июня 1920 г. сообщил ему, что в случае невозвращения к 15 июля его должность будет считаться вакантной⁶⁶. Давыдов в Пермь не вернулся.

В то время он работал в зоологической лаборатории Научного института им. Лесгафта. С этим учреждением, когда оно еще называлось С.-Петербургской биологической лабораторией, у Давыдова были давние связи⁶⁷. Они возобновились после возвращения из Перми. В 1919 г. Давыдов замещал заведующего зоологической лабораторией Метальникова, уехавшего организовывать Крымский универси-

⁶³ Инициатором этой экспедиции был И. Д. Стрельников.

⁶⁴ Б. В. Властов. Воспоминания о К. Н. Давыдове (рукопись).

⁶⁵ ГАПО, ф. 180, оп. 2, д. 115, л. 4.

⁶⁶ Там же, л. 3.

⁶⁷ В отчете П. Ф. Лесгафта о деятельности Биологической лаборатории за 1902 г. записано, что «Константин Николаевич Давыдов (окончивший Петербургский университет) занимался позвоночными животными» («Изв. Биологической лаборатории», т. VII, вып. 2, 1904, стр. 12). Те же сведения сообщаются в отчете за 1903 г. (там же, т. VIII, вып. 1, 1906, стр. 14). Из отчета за 1906 г. следует, что К. Н. Давыдов читал «публичные лекции для народа»: «Происхождение человека» и «Происхождение животного царства». После смерти Лесгафта в 1909 г. на курсах при Биологической лаборатории Давыдов читал лекции по биологии (там же, т. XIII, вып. 1, стр. 10). В отчете Высших курсов П. Ф. Лесгафта за 1914 г. упоминается: «Специальный курс сравнительной

тет⁶⁸, и готовил к печати книгу «Курс биологии животных» и статью «Организм как активное начало»⁶⁹.

Осенью 1919 г. при зоологической лаборатории Научного института им. Лесгафта объединилась группа лиц, поставивших задачей организовать большую русскую экспедицию в Южную Америку для научных исследований и сборов коллекций. Группу возглавлял И. Д. Стрельников, уже совершивший в 1914—1915 гг. вместе с Н. П. Танасийчуком путешествие в Бразилию, Боливию и Парагвай. План экспедиции, разработанный Стрельниковым, вызвал живой интерес со стороны многих научных деятелей, объединившихся в Общество изучения Южной Америки; председателем Общества был Б. А. Федченко, его ближайшими помощниками — В. Г. Богораз (Тан), П. Ю. Шмидт, В. Н. Любименко, К. Н. Давыдов и др. Проект рассматривался Конференцией Академии наук, всеми ее музеями, Ботаническим садом, Географическим обществом и другими учреждениями и получил одобрение, после чего при Академии наук была образована постоянная Тропическая комиссия под председательством И. П. Бородин; заместителем председателя был президент Географического общества Ю. М. Шокальский, а секретарями Богораз, Стрельников и Танасийчук⁷⁰.

Именно к этому моменту, когда осуществление экспедиции казалось ее инициаторам реальным, и относится приведенное выше воспоминание Властова. Легко представить себе энтузиазм, с каким отнесся Давыдов к этому заманчивому, хотя и фантастическому в тогданных условиях проекту. Экспедицию, разумеется, организовать не удалось, и Давыдов продолжал работать в Институте им. Лесгафта. Из отчетов института следует, что в 1920 г. он продолжал замещать Метальникова⁷¹, а с 1921 г. был утвержден заведующим Зоологическим отделением института⁷² и подготовил для «Известий Петроградского научн. ин-та им. Лесгафта» статью «Творчество в процессах формооб-

анатомии и зоологии (К. Н. Давыдов, Ю. А. Филипченко)» (там же, XI, в. 3—4, 1916, стр. 70).

⁶⁸ «Изв. Петроградского научн. ин-та им. Лесгафта», т. I, 1920, стр. VIII.

⁶⁹ Там же, стр. XXIII.

⁷⁰ Там же, т. I, 1920, стр. XXIV.

⁷¹ Там же, т. II, 1920, стр. VI.

⁷² Там же, т. IV, 1921, стр. VI.

разования и реституции»⁷³. В 1920 и 1921 гг. в зоологическом отделении Научного института им. Лесгафта Давыдов обрабатывал материал по развитию салыц, изучал фагоцитарную способность половых клеток кольчатого червя *Polygordius eritocus*, найденного им у берегов архипелага Ару, и явления обратимости в развитии немертин⁷⁴.

Одновременно с работой в научном институте им. Лесгафта, Давыдов был профессором в Институте физического образования им. Лесгафта, читал лекции в Географическом институте и сотрудничал в Российском гидрологическом институте.

Один из основных деятелей Географического института И. И. Бабков вспоминает блестящую лекцию К. Н. Давыдова на актовом заседании института, посвященную проблеме перелета птиц. Относясь весьма сочувственно к идее организации рабочих факультетов, Давыдов взял на себя преподавание на рабфаке и читал там лекции с декабря 1920 по июнь 1921 г.

Однако оседлая жизнь была, видимо, не для мятущейся натуры Давыдова. С начала 1921 г. в протоколах Совета Научного института им. Лесгафта одно за другим фиксируются предложения Давыдова о поездках в Среднюю Азию, на Север, на Украину и в Крым. Первоначально он внес предложение об организации зоологическим отделением экспедиции в Туркестан⁷⁵. Два месяца спустя Давыдов просит Совет «командировать его срочно в Одессу и на южный берег Крыма на месяц... для сбора материала на Черном море». Кроме того, он предложил Совету, в случае невозможности организовать экспедицию в Туркестан, заменить ее поездкой «на Мурман и на Север»⁷⁶. В конце лета Давыдов просит директора института Н. А. Морозова «возбудить ходатайство о разрешении въезда на Украину для перевозки в Петроград акклиматизированных морских животных из Одессы для Музея живой природы»⁷⁷, в конце года он повторяет ту же просьбу⁷⁸, а в августе 1922 г.

⁷³ «Изв. Петроградского научн. ин-та им. Лесгафта», т. VI, 1923, стр. VIII—IX.

⁷⁴ Там же, т. III, 1921, стр. 10—11; т. V, 1922, стр. XX—XXI.

⁷⁵ Протокол заседания Научного совета Института им. Лесгафта от 21 января 1921 г. § 8. ЛОАОР, ф. 4467, оп. 20, д. 4.

⁷⁶ Протокол от 25 марта 1921 г. § 5 и 6. Там же.

⁷⁷ Протокол от 5 августа 1921 г. § 8. Там же.

⁷⁸ Протокол от 30 декабря 1921 г. § 9. Там же.

снова вносит предложение о поездке в Туркестан⁷⁹. Со всеми этими предложениями Совет соглашался, но все проекты оставались «только на бумаге», как сообщил Стрельников⁸⁰. Все же в двух экспедиционных поездках в начале 20-х годов Давыдову удалось принять участие: он был в составе Олонецкой научной экспедиции, организованной географом и гидрологом Г. Ю. Верещагиным, впоследствии известным исследователем Байкала. Олонецкая научная экспедиция как самостоятельная организация функционировала с 1918 по 1923 г. Давыдов участвовал в поездках, предпринятых в 1920 и 1921 гг.⁸¹

Работа Давыдова в Олонецком крае в составе Олонецкой научной экспедиции отмечена в отчетах Научного института им. Лесгафта. Там сказано, что Давыдов летом 1920 г. «принимал участие в снаряжении зоологическим отделением экскурсии на Север, причем работал в области северной части Онежского озера, изучая фауну и промысловое дело Олонецкого края»⁸². В отчете же за 1921 г. записано: «Летом К. Н. Давыдов принимал участие в работах Олонецкой научной экспедиции в качестве заведующего отделением охотничьих промыслов и орнитолога. Им был исследован почти неизвестный в географическом и зоологическом отношении район между оз. Сегозером и финляндской границей, изучены охотничьи промыслы и собран коллекционный материал. Уже сейчас можно отметить ряд интересных зоогеографических находок. В особенности обращает на себя внимание констатирование залета на некоторые озера центральной Карелии полярного чистика (*Serphus grylle*), птицы чисто морской, живущей на побережье Ледовитого океана и Белого моря»⁸³.

⁷⁹ Протокол от 4 августа 1922 г. § 7.

⁸⁰ Письмо от 22 апреля 1962 г.

⁸¹ В 1921 г. в составе экспедиции было 10 научных сотрудников: Г. Ю. Верещагин, К. Н. Давыдов, П. Ф. Домрачев, Н. М. Дьяконов, Д. А. Золотарев, В. А. Петров, В. П. Савич, И. И. Соколов, В. М. Тимофеев и Н. Н. Филиппов, а также 12 вспомогательных сотрудников (см.: «Труды Олонецкой научн. экспед.», ч. I. Общие вопросы и организация экспедиции, вып. 1—2; а также Г. Ю. Верещагин. Возникновение и общий ход работ Олонецкой научной экспедиции в 1918—1923 гг. Л., 1924, 60 стр.). В 1921 г. кроме упомянутых участвовали В. П. Семенов-Тянь-Шанский, С. Г. Лешнева, А. В. Мартынов и (вместо В. А. Петрова) М. М. Ильин (см.: Г. Ю. Верещагин и др. Олонецкая научная экспедиция. Предв. отчет о работах за 1921 г. Пг., 1923, стр. 1—78).

⁸² «Изв. Петроградского научн. ин-та им. Лесгафта», т. III, 1921, стр. 10—11.

⁸³ Там же, т. V, 1922, стр. XXI.

На чужбину

Гражданская война и интервенция нарушили зарубежные связи русских ученых, научные журналы из Западной Европы и Америки поступали нерегулярно, возможностей для отправки русских исследователей за границу у советского правительства практически не было. Мысль о необходимости восстановить прерванные научные взаимоотношения с границей, естественно, приходила в голову многим русским биологам, особенно тем, у которых в прошлом были живые связи с их зарубежными коллегами. К числу таких биологов принадлежал и Давыдов.

Уже в начале 1922 г. он предложил Совету Научного института им. Лесгафта возбудить ходатайство о командировании сотрудников института с научной целью за границу. Совет постановил выяснить возможность таких командировок⁸⁴. По-видимому, вопрос этот был принципиально решен положительно, так как в начале осени того же года Давыдов просил Совет «возбудить ходатайство о разрешении ему командировки в Германию и Финляндию в целях ознакомления с работами, сделанными за границей в последние годы». Совет постановил возбудить ходатайство⁸⁵. Командировка была разрешена, и в декабре 1922 г. Давыдов уехал⁸⁶.

С научными задачами, которые должна была разрешить заграничная поездка, у Давыдова тесно сплелись и его личные дела, к этому времени чрезвычайно осложнившиеся. В 20-е годы, когда Давыдову было уже более 40 лет, его семейная жизнь оставалась неустроенной. В конце 1920 г. Давыдов познакомился с молодой девушкой Агнией Юрьевной Верещатиной, сестрой его друга, Г. Ю. Верещатина. По совету сестры, слушательницы Географическо-

⁸⁴ Протокол заседания Научного совета института им. Лесгафта от 20 января 1922 г., § 12. ЛОАОР, ф. 4467, оп. 20, д. 4.

⁸⁵ Протокол от 12 сентября 1922 г. Там же.

⁸⁶ В протоколе от 12 января 1923 г. сказано, что Г. Л. Селибер довел до сведения заявление К. Н. Давыдова об отъезде за границу в командировку и о передаче им заведования зоологическим отделением Стрельникова. Там же, д. 5, л. 1.

го института, А. Ю. Верещагина пошла однажды на лекцию Давыдова в этом институте. Лекции Давыдова привлекали учащуюся молодежь умением необыкновенно ясно и образно излагать трудные вопросы и вдохновенно говорить об отвлеченных и, на первый взгляд, сухих предметах. Такое же яркое впечатление произвела лекция Давыдова и на А. Ю. Верещагину, которая незадолго до того вернулась в Петроград из провинции. Бывая на квартире у Г. Ю. Верещагина, Давыдов часто встречался с Агнией Юрьевой, и скоро взаимная симпатия и интерес друг к другу переросли в глубокое чувство. Особенно сблизились они в летние месяцы 1921 г., когда им обоим довелось участвовать в организованной Верещагиным Олонецкой научной экспедиции. По возвращении из экспедиции в Петроград встал во весь рост, как им казалось, неразрешимый обычными средствами вопрос об устройстве будущей семейной жизни. Сложные личные обстоятельства, мешавшие Давыдову жениться на любимой девушке, привели его к мысли, что единственным возможным выходом будет отъезд вместе с нею за границу. Ни Давыдов, ни Верещагина и в мыслях не имели уезжать навсегда, но жизнь сложилась таким образом, что вернуться на родину, о которой они не переставали тосковать, им так и не пришлось⁸⁷.

Пробыв недолго в Финляндии и Германии, Давыдов приехал в Париж, воспользовавшись содействием своего старого друга Метальникова, работавшего уже несколько лет в Пастеровском институте; Метальников тоже считал свое пребывание за пределами родины временным и намеревался вскоре вернуться⁸⁸.

Верещагина стремилась как можно скорее последовать за Давыдовым во Францию. Однако хлопоты с получением

⁸⁷ Фактическая достоверность изложенных здесь событий совершенно несомненна. О причинах, побудивших К. Н. Давыдова в декабре 1922 г. уехать за границу, в совершенно одинаковых выражениях вспоминали и сам Давыдов при свидании с автором этой книги в Со под Парижем в начале июня 1960 г., и А. Ю. Давыдова в рукописи, освещающей жизнь и деятельность ее мужа, а также И. Д. Стрельников и Л. К. Лозина-Лозинский, любезно поделившиеся своими воспоминаниями о Давыдове.

⁸⁸ С. И. Метальников — ученик П. Ф. Лесгафта и А. О. Ковалевского — был в 1919 г. отрезан в Крыму от Советской России фронтами гражданской войны и, не надеясь на скорое освобождение Крыма, уехал оттуда в Париж.

заграничного паспорта затянулись, и она смогла выехать только в июне 1923 г., надеясь при первой возможности вернуться с мужем на родину⁸⁹.

На скорое возвращение К. Н. Давыдова рассчитывали и его друзья из Научного института им. Лесгафта. Летом 1923 г., по просьбе Давыдова, его заместитель по зоологическому отделению института Стрельников возбудил в Совете института вопрос о продлении Давыдову заграничной командировки. Совет постановил продлить командировку до сентября⁹⁰. Поздней осенью, в связи с необходимостью обеспечить нормальную работу Зоологического отделения и музея, Совет Научного института им. Лесгафта постановил запросить Давыдова, сможет ли он вернуться к 1 февраля 1924 г., так как иначе институт будет вынужден объявить должность заведующего Зоологическим отделением вакантной⁹¹. Так как Давыдов к указанному сроку не вернулся, то 4 апреля 1924 г. на его должность был объявлен конкурс⁹².

Так началась для Давыдова вторая половина его жизни, полная нужды, скитаний и тоски по родине. Эта жизнь скрашивалась только неустанной научной работой и семейным счастьем.

⁸⁹ В своих воспоминаниях о К. Н. Давыдове («Материалы к биографии К. Н. Давыдова») А. Ю. Давыдова пишет: «В глубине души я надеялась, что мы оба скоро вернемся, и никак не могла представить себе, что это — такой решительный поворот в моей и его жизни! Мы себя чувствовали слишком русскими, чтобы где-то найти дом. Все вышло иначе».

⁹⁰ Протокол заседания Научного совета Научного института им. Лесгафта от 23 ноября 1923 г. § 3. ЛОАОР, ф. 4467, оп. 20, д. 5, л. 15.

⁹¹ Протокол от 4 апреля 1924 г. § 5. Там же, л. 21.

⁹² Протокол от 8 июня 1924 г. § 7, л. 6.

Невзгоды во Франции.
Баньюльс-сюр-мер.
„Руководство по сравнительной
эмбриологии беспозвоночных“

Поселившись в Париже в крошечной мансарде, Давыдов с первых же дней приступил к научной работе в лаборатории профессора Мориса Коллери, с которым уже давно состоял в научной переписке. Средств к существованию эта работа не давала, и Давыдов брался за любой тяжелый физический труд, в частности одно время разгружал винные бочки в пакгаузе Берси. Наряду с этим он время от времени читал лекции в славянском факультете Сорбонны на естественнонаучные темы, получая за них мизерную оплату. Путем суровой экономии Давыдову удалось все же скопить немного денег, чтобы не обрекать молодую жену, приезда которой он с нетерпением ждал, на полуголодное существование. Сам же Давыдов, как всегда, был непритязателен: он готовил себе еду на примусе, покупая на рынке обрезки конины и собирая там выбрасывавшиеся торговками капустные кочерыжки, из которых, по его словам, получались великолепные щи. В конце июня к нему приехала Агния Юрьевна и они отправились в Бретань, побывали в Карнаке и Конкарно и добрались, главным образом, пешком, навлекая на себя подозрение в бродяжничестве, до Биологической станции в Роскове. Там Давыдов продолжил начатую много лет назад работу по реституции у немертин. В Роскове они познакомились с французскими биологами Пренаном, Перезом и Винтребером, а также с сотрудницей Ива Делажа Марией Гольдшмидт, дочерью известной народоволки С. И. Гольдшмидт, эмигрировавшей из России в 80-х годах. С С. И. Гольдшмидт и ее дочерью, а также с их близким знакомым, тоже давним эмигрантом часовщиком и поэтом Ш. Шварцбартом Давыдовы были в тесной дружбе. Несколько лет спустя, когда Давыдов жил уже в Баньюльсе, он узнал из газет, что Шварцбарт арестован за убийство пресловутого «атамана» Петлюры; это была месть за истребление евреев на Украине. Давыдов написал адвокату Шварцбарта письмо с характеристи-

кой последнего как высоко нравственной личности. Это письмо фигурировало на суде в числе других свидетельских показаний. Шварцбарт был оправдан.

Весной 1924 г. у Давыдовых родился сын, и жизнь сделалась еще более трудной. Тем не менее Давыдов с семьей летом опять поехал в Росков, где снова работал с немертинами, помогая в то же время жене хозяйничать и ухаживать за ребенком. Денег, как и раньше, было в обрез, их едва хватало на самую скромную еду. Зиму они провели в своей парижской мансарде и Давыдов продолжал работать в лаборатории М. Коллери, получая на этот раз небольшую субсидию от Сорбонны. Кроме Коллери, в судьбе Давыдова принял дружеское участие профессор Октав Дюбоск, пригласивший его приехать осенью на месяц в Лабораторию Араго в Баньюльс-сюр-мер (Восточные Пиренеи), а с осени 1925 г. предоставил Давыдову официальное место прикомандированного к Лаборатории Араго с очень скромным денежным содержанием, но зато с казенной квартирой. До переезда в Баньюльс Давыдов с семьей с мая 1925 г. жил под Ниццей в Виллафранке и работал на бывшей русской зоологической станции, основанной в 1886 г. киевским профессором А. А. Коротневым.

Трехлетнее пребывание в Баньюльсе Давыдов впоследствии всегда вспоминал с добрым чувством. Жизнь в Баньюльсе скрашивало сердечное отношение к нему Дюбоска и его сотрудников, а также простых местных жителей рыбаков; в материальном отношении приходилось весьма туго. Давыдов помогал жене готовить пищу, стирать и ухаживать за маленьким сыном. Это не мешало ему усиленно и успешно работать в лаборатории, где он продолжал исследования по регенерации кольчатых червей и немертин. В 1926 г. в Лаборатории Араго был проездом известный американский исследователь Алексис Каррель, с именем которого связана разработка методов культивирования тканей вне организма. Каррель очень заинтересовался экспериментами Давыдова на немертинах и по возвращении в Америку оказал содействие в получении субсидии из «Рокфеллеровского фонда» для поездки на Неаполитанскую зоологическую станцию. В 1927 г., получив эту субсидию, Давыдов отправился в Неаполь, там он изучал регенерацию архианнелид Неаполитанского залива.

В Неаполе Давыдов встретился с советскими зоологами Беклемишевым и Зенкевичем. С Беклемишевым Давыдов

был знаком давно. Еще будучи студентом Петроградского университета, Беклемишев слушал лекции Давыдова, а затем они некоторое время работали вместе в Пермском университете. Беклемишев и Зенкевич в беседе с автором этих строк рассказывали, что в Неаполе, как и перед тем во Франции, Давыдов жил в весьма стесненных условиях. Денег ему и его семье едва хватало на еду, так что думать об обновлении гардероба не приходилось. Из-за его внешнего вида с Давыдовым в Италии не раз приключались казусы. Однажды, по рассказу Беклемишева, Давыдов был в окрестностях Неаполя задержан полицией, которая никак не хотела верить, что он научный работник с Неаполитанской зоологической станции. Когда Давыдова спросили в полиции, кто его знает на Неаполитанской станции, Давыдов назвал директора станции профессора Дорна. На это полицейский чиновник заметил в издевательском тоне, что он хорошо знает господина профессора и уверен, что такой почтенный ученый, конечно, не может иметь никаких дел с подобными Давыдову личностями. Все же из полиции согласились позвонить на Зоологическую станцию и отпустили Давыдова с миром, после того как Дорн, смеясь, подтвердил, что Давыдов есть именно то лицо, за которое он себя выдает. Зенкевич сообщил другой, не менее красочный, эпизод. Как-то они втроем (Зенкевич, К. Н. и А. Ю. Давыдовы) возвращались вечером из кино-театра. Вдруг их окружила толпа неаполитанцев, которые схватили Давыдова и с приветственными криками стали его качать. Давыдова страшно перешуталась, но Зенкевич успокаивал ее, говоря, что итальянцы просто выражают свой восторг, непонятно, впрочем, чем вызванный. Все выяснилось только на следующее утро, когда в газетах появилось сообщение, что в Неаполь накануне прибыл какой-то чужак, совершавший путешествие вокруг света пешком. Плохо одетого Давыдова, да еще со всклокоченной по обыкновению шевелюрой и большой бородой экспансивные неаполитанцы приняли за этого путешественника и решили выразить восхищение его подвигом.

Почти с самого начала пребывания в Баньюльсе Давыдов, по совету Дюбоска, принялся готовить для печати книгу «Руководство по сравнительной эмбриологии беспозвоночных», положив в ее основу русское издание, выпущенное в 1914 г., но значительно расширяя и обновляя содержание. К этому времени он уже достаточно хорошо го-

ворил и писал по-французски, в частности уверенно владел тем специальным языком, на котором пишутся научные книги. Большую дружескую помощь в подготовке этой книги оказал Давыдову ассистент Дюбоска Р. Дени.

В ответ на просьбу автора настоящей книги Р. Дени, ныне профессор в Дижоне, любезно поделился своими воспоминаниями о Давыдове, преимущественно о баньюльском периоде его жизни.

«Вскоре после приезда в Баньюльс, — пишет Дени, — его простота, приветливость, а также сочувствие к пережитым им невзгодам породило у нас всех чувство симпатии к нему и привело к сотрудничеству, из которого он, смею думать, извлек некоторую пользу, и которое для меня имело очень большую ценность. Именно благодаря Давыдову мне сделалось более ясным то, что я знал в области эмбриологии; это позволило мне помочь ему в редактировании его французского издания «Руководства по эмбриологии беспозвоночных». Он показал мне русское издание этого руководства и г. Дюбоск и я побудили его опубликовать французское издание, исправленное и дополненное по сравнению с первым изданием включением низших хордовых. Сотрудничество с Давыдовым было очень легким и приятным. Текст, который он мне давал, был написан на хорошем французском языке, но читать рукопись было весьма трудно. Приходилось раскладывать листы на большом столе, так как было много добавочных фрагментов и их нужно было подклеивать. Вместе с тем, текст был вполне связный, и строки располагались в должном порядке без единой ошибки в синтаксисе и пунктуации. При кажущемся беспорядке, несмотря на ссылки, вычеркивания и вставки над строками, во всем господствовала строгая система. Это производило на меня большое впечатление. Естественно, что Давыдов доводил свою книгу до современности. Библиотека Института Араго была ему в этом отношении очень полезна. Давыдов, конечно, свободно читал по-русски, по-французски, по-немецки и по-английски и разбирался в других языках — итальянском, испанском и т. д. Он говорил, что не знает венгерского и польского, но я в этом не уверен. Что меня удивляло больше всего, это та легкость и быстрота, с которыми он ориентировался в нужных ему сочинениях и сразу извлекал существенное»⁹³.

⁹³ Письмо Р. Дени от 1 марта 1962 г.

С изданием «Руководства по эмбриологии» сначала не все было гладко. Когда Давыдов с готовой рукописью, включавшей несколько сот рисунков, собственноручно им изготовленных или перерисованных, приехал к парижскому издателю Массону, последний потребовал 30 000 франков в обеспечение безубыточности издания, на что Давыдов со свойственным ему юмором заметил, что он не уверен, есть ли у него в кармане 30 фр. Совершенно подавленный неудачей и сознанием напрасно проделанной огромной работы, Давыдов отправился за советом к Коллери. Французские зоологи приняли судьбу книги близко к сердцу. Коллери, Мениль и Дюбоск направили издателю хвалебные отзывы о книге Давыдова, в которых выражали уверенность, что она будет иметь большой успех, так как крайне необходима и специалистам и студентам. Эта авторитетная поддержка сделала свое дело, и книга Давыдова была принята к изданию. «Опасения издателя, что книга будет нерентабельной, были напрасными, — пишет Дени. Оказалось, что Массон и К^о сделали неплохое дело, напечатав это «Руководство». Несмотря на неудовольствие отдельных лиц, считавших, что их данные изложены в этой книге не совсем так, как им хотелось, она была хорошо встречена и еще теперь используется во всех университетах и лабораториях»⁹⁴. Денежного аванса, который был так нужен Давыдову, он не получил; издатель обязался только выплачивать ему по 20 фр. (менее 20%) с каждого проданного экземпляра. Любопытно заметить, что когда вследствие валютных изменений книга стала продаваться почти по 3000 фр. вместо прежних 120, Давыдов продолжал получать те же 20 фр., т. е. почти в 25 раз меньше.

⁹⁴ Цит. письмо Р. Дени. Высокую оценку получила книга К. Н. Давыдова и в Советском Союзе. В письме от 11 августа 1932 г. В. В. Редикорцев писал Давыдову: «Особенно желательно было бы, чтобы ты великодушно пожертвовал твой учебник эмбриологии, на который большой спрос; был временно в руках только экземпляр Верещагина. Воздерживаясь от комплиментов, надо все-таки сказать, что это — единственное в своем роде руководство». Давыдов смог послать свою книгу Редикорцеву только три года спустя, и Редикорцев писал ему 24 марта 1935 г.: «Прежде всего громадное спасибо тебе за ценный подарок — эмбриологию. Вот книга, о которой я все время мечтал... Конечно я прежде всего набросился на своих милых оболочников, а затем с большой

Главное значение выхода в свет «Руководства по сравнительной эмбриологии беспозвоночных» заключалось в том, что имя Давыдова стало широко известным в кругах французских зоологов, а равно и далеко за пределами Франции. В результате Давыдов получил заинтересовавшее его предложение поехать на несколько лет в Индокитай для работы в Океанографическом институте в качестве ассистента и заведующего лабораторией морской биологии. О. Дюбоск, принесший Давыдову и его жене известие об этом предложении, радостно говорил: «Ну, теперь конечно ваша нищета. Мыть полы и стирать вам обоим больше не придется».

Готовясь к поездке в Индокитай, Давыдов прожил некоторое время в Париже все в той же мансарде, что и раньше. Там навестил его в 1928 г. приехавший в научную командировку из Советского Союза Стрельников, с которым они в свое время работали вместе в Научном институте им. Лесгафта. «Они жили, вспоминает И. Д. Стрельников, — в каморке с дверью, но без окна, — вроде просторной ванной»⁹⁵.

Переезд в Индокитай резко, правда только на время, изменил это проблематическое существование.

Собираясь в течение нескольких лет работать в Океанографическом институте в Ня-Транге, Давыдов стремился заранее получить сведения об условиях жизни и научной работы в Индокитае. В это время в индокитайском океанографическом институте работал молодой зоолог Вейль, с которым Давыдов познакомился Баньюльсе. К нему-то Давыдов и обратился с письмом, в котором просил поделиться своим опытом. Вейль ответил чрезвычайно пространственным посланием, в котором подробно описал ландшафт и охарактеризовал условия работы. Письмо в целом написано в оптимистических тонах. Несколько должна была настораживать характеристика, которую Вейль дал в нем директору Океанографического института А. Кремшфу. О последнем Вейль отзывался как о человеке в высшей степени энергичном, однако заботящемся прежде всего о

пользой для себя прочел главу „Насекомые“» (Письма к К. Н. Давыдову из его личного архива, переданного А. Ю. Давыдовой в Арх. АН СССР). В дальнейшем: Личный архив К. Н. Давыдова.

⁹⁵ И. Д. Стрельников. Воспоминания о К. Н. Давыдове (рукопись).

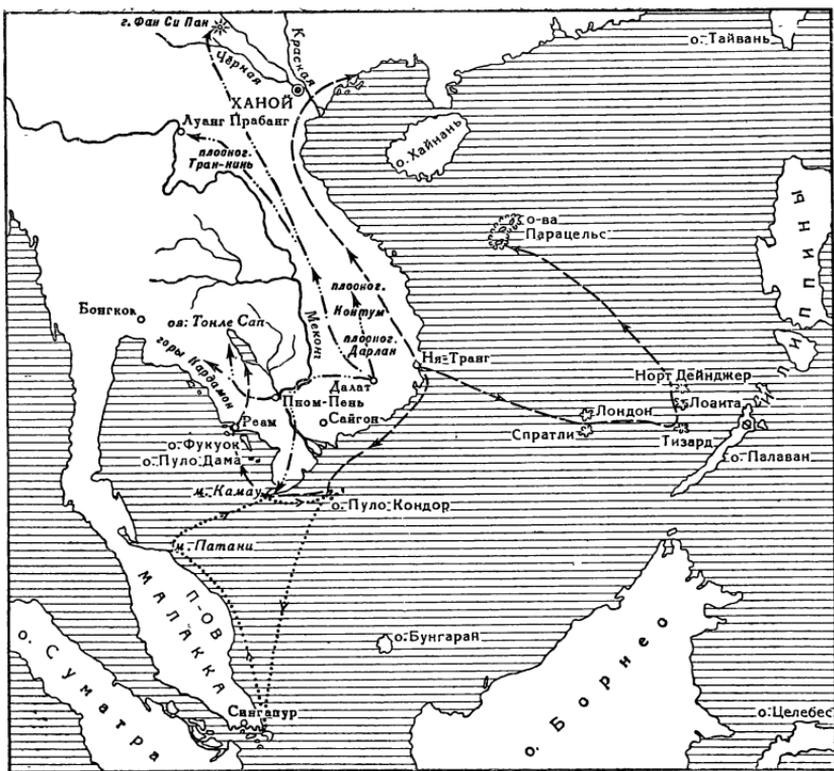


Рис. 3. Карта Индокитая и Южно-Китайского моря. Маршруты К. Н. Давыдова обозначены пунктиром..... (1902); прерывистой линией----- (1929—1934) и прерывистой линией с точками - · - · - · (1938—1939)

своих собственных интересах. «Вместе с тем, — писал Вейль, — это человек, с которым очень приятно и легко иметь дело»⁹⁶.

Положительная характеристика Кремпфа оказалась явно сильно преувеличенной. В этом Давыдов скоро смог убедиться.

⁹⁶ Личный архив К. Н. Давыдова.

Первая поездка в Индокитай (1929—1934). Изучение бентоса Южно-Китайского моря

В январе 1929 г., закупив самое необходимое для жизни в тропиках и для фаунистической работы, К. Н. Давыдов отправился с женой и сыном в далекий путь — из Марселя в Сайгон — через Средиземное море, Суэцкий канал, Красное море, Персидский и Бенгальский заливы и Южно-Китайское море с остановками в Порт-Саиде, Суэце, Джибути, Коломбо и Сингапуре. В Сайгоне Давыдова встретил директор Индокитайского океанографического института Кремпф и снабдил его деньгами для приобретения необходимых вещей, в частности для мебелировки дома, который предоставлялся Давыдову как вновь прибывшему сотруднику Океанографического института. Путь от Сайгона до Ня-Транга, в окрестностях которого (в Кауда) находится институт, был проделан по железной дороге.

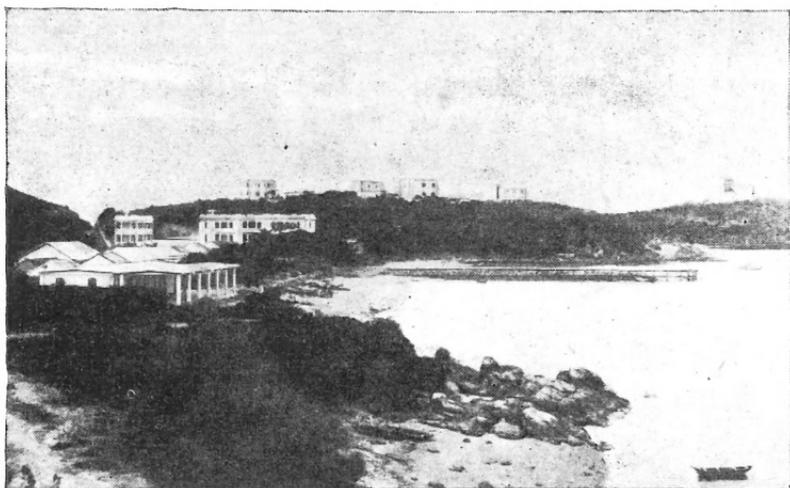
В одном из своих отчетов о работе в Индокитае Давыдов так характеризовал эти места. «Район Ня-Транга — один из лучших в Аннаме⁹⁷. Чрезвычайно обширная бухта с многочисленными скалистыми островами, огромный песчаный пляж длиной в 6 км, зеленеющая равнина за ним и в глубине полукругом импозантный массив Аннамитской горной цепи с вершинами, достигающими 2000 м, продолжения которой с двух сторон бухты обрываются в море. Все окружающие горы и холмы покрыты совершенно непроходимыми зарослями. Климат превосходный. Здесь очень сухо — сезон дождей короткий, всего 2 месяца, причем дождь идет не каждый день, так что атмосфера чиста круглый год, и зрелище звездного неба раскрывается во всей красоте с величественным Южным крестом, который виден все лето. Никогда не бывает холодно, редко — жарко. Короче — это земной рай, подлинная идиллия во вкусе Бернардена Сен-Пьера. Жилища европейского персонала расположены в зарослях в изолированном месте, так что вблизи дома часто можно видеть маленьких оленей с прекрасными человеческими глазами и настороженными ушами, украдкой входящих в кусты сада. Бывает впрочем, что в

⁹⁷ Старое название Вьетнама.

дом заползают змеи до 2 м длиной и были случаи, когда в непосредственном соседстве с лабораторией убили двух гигантских питонов. Повсюду птицы. Поистине Индокитай — это страна птиц; великолепные крупные зимородки, зеленые осоды, нектариинды — птицы-мухи Старого Света, крошечные живые драгоценности, украшенные самой причудливой расцветкой с металлическим иризирующим отблеском. Попутай совершенно обычны в зарослях, особенно в сезон созревания бананов... Повсюду слышны мелодичное воркование горлиц и, время от времени, величественный голос знаменитого гоами. В час сумерек, столь кратких в тропиках, начинается пение козодоев. На склоне дня из глубины лесов со всех сторон доносятся жалобные крики диких косуль, прерываемые иногда ревом жабы-буйвола. Когда опускается ночь, мириады мерцающих искр рисуют в темноте световые арабески. Это светлячки, живые звездочки тропических ночей, которые перекрещивают во мраке сверкающие хороводы и чертят во тьме длинные зеленоватые вспышки. В неустанных любовных танцах они освещают движущимися огоньками деревья, взмывают к их вершинам ослепительными вихрями и снова осыпают сверху ветви огненным дождем.

Изрезанный берег образует вереницу величественных хорошо защищенных бухт, над которыми доминируют высокие горы. В глубине одной из таких бухт находится Ня-Транг с его Океанографическим институтом. Коралловые рифы и атоллы не уступают несколько знаменитым подводным садам Амбоины... Это незабываемое зрелище с эстетической точки зрения и обширное поле исследований для натуралиста. Действительно, богатство фауны, которое таится в мадрешоровых кораллах превосходит всякое изображение...

...Скажу совсем немного об аннамитах. Может быть только одно мнение о поселянах и рыбаках. Они очень трудолюбивы, спокойны, гостеприимны, чрезвычайно честны, очень вежливы». Далее о горных жителях племени м'ой Давыдов пишет: «Это народность энергичная, крепкая, воинственная и очень храбрая... Как общее правило, эти люди чрезвычайно честны, благородны и проявляют даже рыцарские черты. Воры там неизвестны, гости священны, и путешественник может полностью на них положиться. Только европейская цивилизация, проникая к этому народу, приносит ему зародыши всех пороков»⁹⁸.



Океанографический институт в Кауда, близ Ня-Транга
(фотография К. Н. Давыдова)

Приступив к работе в Океанографическом институте, Давыдов убедился, что его прекрасные помещения были оборудованы для лабораторной и фаунистической работы совершенно недостаточно. В частности, не было обеспечено изучение планктона, имеющее большое не только теоретическое, но и прикладное значение, поскольку планктон является кормовой базой для рыб. Это весьма странно, так как основной задачей института являлись ихтиологические исследования. В лаборатории отсутствовали планктонные, так называемые мюллеровские, сетки, и их пришлось шить самим из местного шелка. Хорошо, что «стаканчики» для этих сеток Давыдов привез с собой, захватив их, как он сам говорил, «на всякий случай». Очень плохо обстояло дело с научной литературой, особенно с журналами.

Испытывая затруднения в осуществлении намеченных научных планов, Давыдов в письмах того периода к своему ближайшему другу во Франции Дюбоску жаловался на невнимание Кремпфа к элементарным потребностям научной работы. В ответном письме от 5 мая 1930 г. Дюбоск выразил удовольствие, что Давыдову нравится дикая и ве-

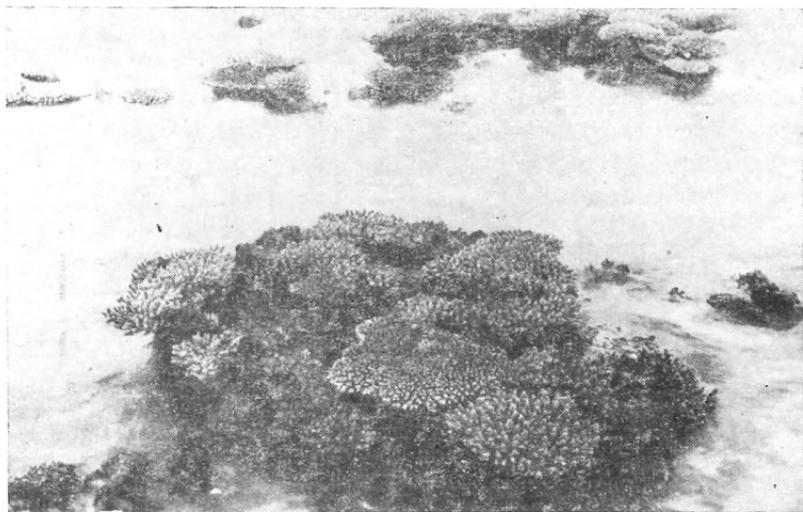
⁹⁸ Рукопись на фр. яз. из личного архива К. Н. Давыдова.

личественная природа Индокитая, и сожаления по поводу плохого состояния лаборатории, что Дюбоск относил за счет «нерадивости Крёмпфа и его склонности к блеффу». «Я полагал, — писал Дюбоск, — что Вы найдете там по крайней мере пресноводные и морские аквариумы, проточную воду и разнообразные приспособления для ловли морских животных. При такой отдаленности не иметь библиотеки это значит быть погруженным во мрак. Все это непростительно с таким бюджетом, как у Вас. Не стесняйтесь, дорогой друг, высказывать Крёмпфу свои требования и пытайтесь убедить его, что он должен тратить деньги в первую очередь не на пышные сооружения, а на средства для работы (библиотека, инструментарий, орудия лова и т. п.). Во всяком случае, требуйте в решительной форме то, что необходимо для Вашей работы... Имейте в виду, что мы Вас поддержим, что Крёмпф не сможет причинить Вам вреда и что, если между Вами и им возникнут трения, то за битую посуду платить будет он»⁹⁹.

В Индокитае Давыдов — эмбриолог и экспериментальный морфолог по преимуществу — сделался снова зоологом-фаунистом, вспомнив свою давнюю деятельность в этом направлении в Палестине и Индонезии. Увлеченный интересным делом изучения почти не исследованной морской фауны, он все же немного сожалел о невозможности «объять необъятное» и проводить эмбриологические и экспериментальные исследования на экзотическом материале с той детальностью и тщательностью, как привык это делать раньше. Эта нотка сожаления звучит в работе Давыдова по эмбриологии многоножек, опубликованной много лет спустя, уже на склоне жизни: «В связи с тем, что моя деятельность в Индокитае была посвящена фаунистическим исследованиям, работы в области эмбриологии по необходимости имели случайный и фрагментарный характер» [101, стр. 2265].

В течение всего периода работы в индокитайском Океанографическом институте Давыдов регулярно (четыре раза в неделю) выезжал в бухту Ня-Транг на моторной лодке вместе с ассистентом-вьетнамцем для взятия планктонных проб. Эти систематические обследования планктона дали весьма важные результаты: удалось достаточно подробно изучить не только состав планктона, но и его сезонную

⁹⁹ Личный архив К. Н. Давыдова.



Мадрепоровые кораллы в бухте Ня-Транг
(фотография К. Н. Давыдова)

динамику. Не менее ценные результаты давали сборы на литорали и в зарослях кораллов. Один такой участок, заросший madreporovыми кораллами, был в пяти минутах ходьбы от дома, что давало возможность быстро приносить полученный материал к себе для просмотра, изучения под микроскопом, зарисовки в живом состоянии и фиксации.

Из Ня-Транга Давыдов предпринял продолжительную поездку в Камбоджу и на побережье Сиамского залива, в городок Реам. В Камбодже его главное внимание привлекло так называемое Большое Озеро (Тонле-Сап), в котором проводились драгировки и взятие проб планктона. В эту же поездку удалось побывать на о. Пуло-Кондор, совершить экскурсию по тропическому лесу и обследовать окружающие остров коралловые рифы с их богатейшим животным населением.

В другой раз Давыдов побывал в Северном Вьетнаме и ездил как в глубь страны, так и на побережье — в окрестности Хонгаи и в бухту д'Алонг.

Наконец, на экспедиционном судне Института «Де Ланассан» Давыдов сделал несколько рейсов по Южно-Китайскому морю, посетив острова и атоллы в районе Филиппин и архипелаг Парацельса.

Работа в Океанографическом институте осложнялась взаимоотношениями с его администрацией и сотрудниками. Насколько приятное впечатление производили на Давыдова местные жители — вьетнамцы, настолько отрицательное — европейцы, господа в тогдашней французской колонии. «Очень скоро мы убедились, — пишет в своих воспоминаниях Ю. А. Давыдова, — что за редкими исключениями едут в колонии те, кто не мог хорошо устроиться во Франции: не имеющие дипломов и попавшие туда через влиятельных покровителей. Царит атмосфера тупости, снобизма и страшная распушенность нравов... В общей массе эти люди занимаются сллетнями, картами и выпивкой без меры. Что особенно возмущало К. Н. и меня, это отношение европейцев к местному населению. Доходило до того, что аннамитских докторов, кончивших факультет в Париже и вернувшихся на родину, французские врачи называли на «ты» и всячески третировали. Конечно, то же было и в институте. К. Н. не в силах был это выносить и всегда становился на сторону аннамитского персонала. Это сразу же вызвало неудовольствие со стороны французских ученых института, которые обвиняли К. Н. в подрыве престижа европейцев. В своей работе он был неутомимый человек и считал, что все должен делать сам: искать, ловить, нырять, переносить, разбирать, даже мыть стеклянную посуду в лаборатории не позволял кому бы то ни было другому. Все вместе взятое, плюс еще его рабочий костюм, вызывало неудовольствие „накрахмаленных ученых“, как мы их называли. „Как они могут работать, отдавая лишь распоряжения с берега своим ассистентам-аннамитам?“ — кричал в возмущении К. Н.». За то, что Давыдов с женой решительно уклонялись от посещений вечеров с вином и танцами до утра, даваемых местным резидентом (на эти вечера приглашались все европейцы), их называли «русскими медведями» и «дикарями»¹⁰⁰.

О своих взаимоотношениях с администрацией Океанографического института и с его французским персоналом Давыдов откровенно рассказывал в письмах к друзьям на родину. В письме к известному энтомологу Н. Я. Кузнецову в Ленинград в декабре 1930 г. он писал: «Живем в Индокитае, материально устроены хорошо. ...Вместе с же-

¹⁰⁰ А. Ю. Давыдова. Материалы к биографии К. Н. Давыдова (рукопись).



К. Н. и А. Ю. Давыдовы в тропическом лесу;
горный перевал на о. Пуло-Ковдор

ной собираем для Вас Lepidoptera. Уже более 2000 Microlepidoptera собрали. С французами здешними не ладим. Шантрапа и шарлатаны... Тоскуем по России. Во Франции у меня много друзей, особенно Caullery и Duboscq. Здесь же я в оппозиции. Впрочем, таков, по-видимому, мой удел. Через 1 $\frac{1}{2}$ года возвращаюсь во Францию в 8-месячный отпуск, а потом не знаю, вернусь ли в Индокитай. Мечтаю о назначении в Новую Каледонию. Это дало бы мне возможность изучить развитие Nautilus. Австралию

повидали бы. Заехали бы в Центральную Америку, — через Панаму обратный путь»¹⁰¹.

И два года спустя:

«Давно, давно получил Ваше письмо — оно меня тронуло до слез. Так вспомнилось хорошее старое время... Работа идет, но ругаю французов на каждом шагу. Очковтирательство!.. Без семьи здесь я бы пропал — сейчас же живем, хотя и тоскуем»¹⁰².

В июне 1932 г. Давыдов с семьей ездил во Францию и пробыл там (в Париже и Баньюльсе) до конца года.

Уезжая после отпуска снова в Ня-Транг, он писал 22 декабря 1932 г. В. В. Редикорцеву в Зоологический музей Академии наук в Ленинград:

«Милый и дорогой друг Володя, возвращаемся в Индокитай и шлем тебе привет всей семьей. Пиши время от времени. Так бываю рад чувствовать связь с Россией и старыми друзьями. Глеб Юрьевич расскажет тебе наши мытарства с колониальной дирекцией института. Как видишь, я продолжаю „борьбу с генералами“»¹⁰³.

Несколько месяцев спустя (4 мая 1933 г.) Редикорцев получил еще одно письмо:

«После трехлетнего пребывания в колонии я навез столько всякой всячины в Париж, что там ахнули. А когда все материалы будут обработаны, то еще не то скажут. Ведь здесь, что ни тронь, все неизвестно, неизучено. До сих пор был найден всего один вид наземных планарий, — я нашел 12, из них 10 новых. Скорпионов было известно 3, я привез 10 (один новый род). Из *Mugiaroda* находили всего 5 видов — в моих сборах Brolemann уже при беглом осмотре обнаружил 180, из коих *minimum* 30% неизвестных».

В этом же письме снова прорывается грустная нота, не раз повторяющаяся и в других письмах. И работа интересная, и семейная жизнь сложилась счастливо, но очень не хватает родины и русских друзей¹⁰⁴.

Привезенный в Париж индокитайский зоологический

¹⁰¹ Арх. АН СССР, ф. 793, оп. 2, д. 201, л. 2.

¹⁰² Там же, л. 3.

¹⁰³ Арх. АН СССР, ф. 756, оп. 2, д. 32, л. 5. — Глеб Юрьевич Верещагин, брат жены К. Ю. Давыдова, был у Давыдовых в Баньюльсе до переезда в Индокитай, после чего они с ним переписывались. «Борьба с генералами» — намек на столкновения в свое время с Шевяковым и Дерюгиным.

¹⁰⁴ Там же, л. 8—8 об.

материал Давыдов распределил для определения между специалистами разных стран — Франции, Бельгии, Австрии, Германии, СССР и др.

Во время приезда во Францию в отпуск Давыдов узнал о присланном индокитайской колониальной администрацией доносе, в котором говорилось, что Давыдов занимается коммунистической пропагандой (этим термином называлось человеческое отношение его к служащим вьетнамцам и попытки защищать их от произвола администрации) и что его следует отозвать из Индокитая. Однако, французские друзья Давыдова — зоолог О. Дюбоск и Л. Перье (бывший министр колоний), а также тогдашний министр Ж. Мандель приняли меры для прекращения этой травли¹⁰⁵. Тем не менее, после возвращения в Ня-Транг трения с администрацией Океанографического института и колониальными властями возобновились.

14 января 1934 г. Давыдов писал Редикорцеву:

«Много было неприятностей с местной администрацией, которая, как я тебе, кажется, писал, употребляет все усилия, чтобы от меня отделаться и заменить настоящим французом. По-видимому, этот номер не пройдет. Правда, генерал-губернатор под влиянием всей этой шумихи настаивал, чтобы мой контракт не был продлен, и мы должны были уехать 21 января, т. е. через неделю, но во Франции подняли шум. Все профессора-зоологи Сорбонны *in corpore* подали коллективный протест министру колоний¹⁰⁶. Большую роль во всей этой истории сыграло вме-

¹⁰⁵ Характерна для тогдашнего положения Давыдова в индокитайском Океанографическом институте выдержка из письма Дюбоска от 27 декабря 1932 г., полученного Давыдовым перед возвращением из отпуска в Индокитай: «Как я Вам говорил, я опасался маневра Кремпфа и людей, которых он заставил выступить против Вас. Но он лишь зря тратил время и свою ядовитую жабью слюну... А теперь, дорогой друг, примите поздравления с Новым годом... Я желаю Вам не один, а два или три хороших года в Индокитае, откуда Вы привезете, я не сомневаюсь, еще много новых вещей. Ваши сотрудники, я имею в виду всех тех, кто изучает Ваши сборы, не замедлят оценить важность Вашего находок. Через Вас и почти через Вас одного, мы узнаем о зоологических богатствах Индокитая» (Личный архив К. Н. Давыдова).

¹⁰⁶ Давыдов приводит выдержку из этого заявления. Поскольку копия коллективного письма французских зоологов сохранилась в личном архиве К. Н. Давыдова, а это письмо представляет несомненный интерес, стоит воспроизвести его полностью:

«Париж, 29 октября 1933 г.

пательство бывшего министра колоний, ныне сенатора L. Requier, вице-президента бюджетной комиссии, который всегда меня поддерживал, и моего друга директора Бань-юльской станции проф. Duboscq, который играет сейчас большую роль в академических кругах Франции. Словом, нет сомнения, что я остаюсь еще на год, а там видно будет... Ты видишь, куда бы я ни попал, везде со мной скандалы. Ума не приложу, с чего бы это? Характер у меня уживчивый (жена страшно довольна!), обращение с людьми приятное, обходительное, а вот, поди ж ты!... Подумываю после Индокитая двинуться в Новую Каледонию и

Господин министр,

мы имеем честь обратиться Ваше благосклонное внимание на то, что, по-видимому, принято решение не возобновлять контракт с г. Константином Давыдовым, подписанный правительством Индокитая. Г-н Давыдов один из наиболее известных европейских зоологов. До войны он был профессором в Пермском университете. Приняв французское гражданство, он предпринял изучение морской и наземной фауны Индокитая. За 3 года он один сделал больше открытий, чем все зоологи, изучавшие эту страну в течение 25 лет. Значительные коллекции, которые он привез в прошлом году, сейчас изучаются и дадут основание для многочисленных публикаций о фауне и океанографии индокитайского района. Г-ну Давыдову необходимы еще один-два года, чтобы пополнить свои прекрасные исследования и придать им полную значимость. Мы взволнованы мыслью, что такой труд будет прерван. Нам известен современный бюджет Океанографического института в Кауда. Невероятно, чтобы нельзя было там найти оклад для г. Давыдова. Итак, мы позволяем себе, г. министр, исходя исключительно из интересов французской науки и прогресса наших знаний о биологии Индокитая, выразить горячее пожелание, чтобы Ваше влияние было употреблено для сохранения г. Давыдова на станции в Кауда.

Соблаговолите и пр.

Ф. Мениль, член Института и Академии колониальных наук, профессор Института Пастера.

Ш. Перез, профессор зоологии Сорбонны, директор Биологической станции в Роскове.

Д-р Винтребер, профессор анатомии и сравнительной гистологии Сорбонны.

М. Коллери, член Института, профессор Сорбонны.

Э. Рабо, профессор Сорбонны.

О. Дюбоск, профессор морской биологии Сорбонны, директор Лаборатории Араго».

Очевидно еще до этого официального обращения профессоров Сорбонны Министерство колоний под давлением французской научной общественности дало соответствующие указания администрации Индокитая. Об этом свидетельствует приводимое ниже письмо сенатора Леона Перье к генерал-губернатору Индокитая, также сохранившееся в копии в личном архиве К. Н. Давыдова:

Таити организовать там биологическую лабораторию. Уже подал через Duboscq проект в министерство. Duboscq пока слышать не хочет и требует, чтобы я оставался в Индоки-тае и продолжал там работу»¹⁰⁷.

«Гренобль, 24 октября 1933 г.

Мой дорогой генерал-губернатор, я получил Ваше письмо, известившее меня о решении, которое Вы приняли в отношении г. Давыдова. Я вас живейшим образом и сердечно благодарю от имени французских биологов и от своего собственного. Ваше письмо, в котором сказано, «что Вы предпиа-лили директору Океанографического института продлить пользова-ние услугами г. Давыдова», не уточняет срока, в течение которого г. Давыдов останется в лаборатории. Я был бы счастлив быть осведомленным на этот счет. С научной точки зрения столь важно, чтобы г. Давыдов продолжил свои исследования на Дальнем Востоке, что я был бы счастлив узнать, что он останется там еще долго.

Леон Перье».

¹⁰⁷ Арх. АН СССР, ф. 756, оп. 2, д. 32, л. 12—12 об.

Четыре года во Франции (1935—1938). Обработка индокитайских материалов

В начале 1935 г. Давыдов распрощался с Ня-Трангом. Друзья вьетнамцы провожали его толпой, с букетами цветов. Приехав во Францию, он снова разослал богатые материалы индокитайской фауны для изучения разным специалистам.

О планах и делах Давыдова в первое время после возвращения во Францию свидетельствуют приводимые в выдержках его письма к Редикорцеву. Как видно из них, положение Давыдова было сначала столь неустойчиво и неопределенно, что он подумывал даже об отъезде в Южную Америку. Здесь было дело не только в том, что им владела неумная страсть к путешествиям, «охота к перемене мест», которая заставляла его, как видно из приведенных выше писем, мечтать то о Новой Каледонии, то о Таити, то об Австралии.

«4 мая 1935 г.

Вот мы и во Франции. Выехали из Индокитая в конце января, но по дороге остановились на 2 месяца в Египте и Палестине. Пока мы в Нормандии, но через 3 дня возвращаемся в Париж, где я обоснуюсь по меньшей мере на 2—3 года для обработки коллекций и материалов, вывезенных из Индокитая. Веду отчаянную борьбу с французскими зоологами из Музея. Там не могут допустить мысли, что иностранец активно и с большим успехом входит в научную жизнь страны... Официального места и положения не имею... Обещали обеспечить на время обработки, а там увидим. Если не получу чего-нибудь серьезного, то уеду с семьей в Парагвай»¹⁰⁸.

Впрочем, уже два месяца спустя дела более или менее уладились, и 15 июля Давыдов сообщил Редикорцеву, что

¹⁰⁸ Арх. АН СССР, ф. 756, оп. 2, д. 32, л. 14.— Ответное письмо от 14 мая, посвященное обсуждению деловых вопросов, касающихся зоологических сборов Давыдова. Редикорцев закончил шуткой: «В Парагвай, Костя, погоди ехать: там, по слухам, война с Боливией; все может случиться; представь, тебя прострелят из пушки или выберут президентом, и то и другое неприятно, и неизвестно — что хуже» (Личный архив К. Н. Давыдова).

ему за индокитайские сборы присуждено звание «руководителя работ» (*maître des recherches*) и на все время обработки коллекций ассигнована приличная субсидия ¹⁰⁹.

После шести лет работы в тропиках, которая оплачивалась значительно выше, чем во Франции, у Давыдова осталась некоторая сумма денег. Ее нужно было использовать так, чтобы, даже не имея официального академического положения, чувствовать себя хоть в какой-то мере независимым. По совету Дюбоска, Давыдов приобрел маленький дом с садовым участком в пригороде Парижа — Со, связанном с центром города линией метро.

Проводившаяся в течение трех последующих лет обработка морских фаунистических материалов, привезенных из Индокитая, показала большое значение проведенной там работы, и друзья Давыдова — видные французские зоологи Коллери, Дюбоск и Перье стали уговаривать его поехать еще раз в Индокитай, хотя бы на год, чтобы завершить фаунистическое описание этой интересной страны сборами наземных беспозвоночных. Ему обещали полную независимость от колониальных властей и администрации Океанографического института, от которых Давыдов натерпелся столько неприятностей в прошлые годы. Давыдов долго колебался, но желание завершить успешно начатую работу все же пересилило, и он в конце концов согласился. Командировке придавалось столь большое значение, что, по представлению Министерства колоний, президент Французской республики Альбер Лебрен подписал 7 июля 1938 г. специальный декрет, определяющий как обязанность, так и права К. Н. Давыдова ¹¹⁰.

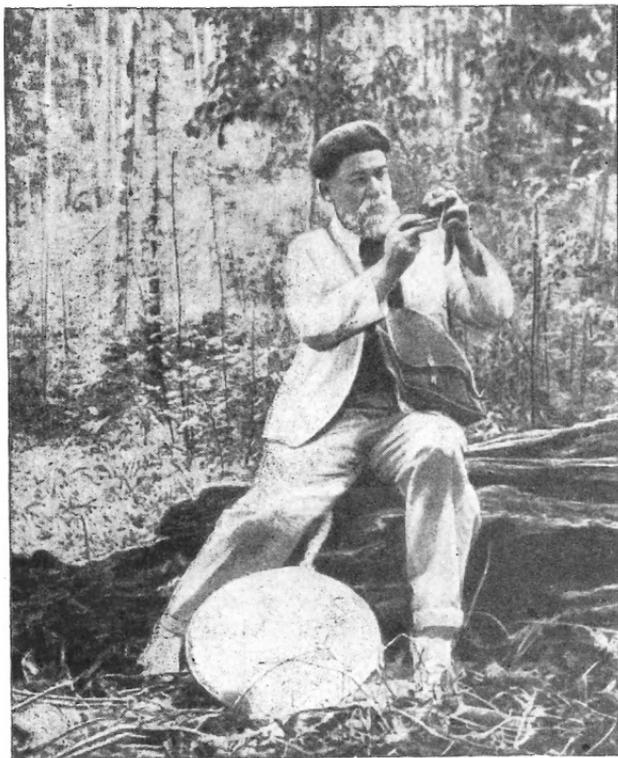
¹⁰⁹ Арх. АН СССР, ф. 756, оп. 2, д. 32, л. 18 об.

¹¹⁰ «Journal officiel de la République française», 9 juillet 1938, p. 8135.

Снова в Индокитае (1938—1939). Изучение фауны наземных беспозвоночных

После тщательной подготовки всего необходимого для полевой работы и первоначального изучения собранного зоологического материала Давыдов с семьей осенью 1938 г. отправился в последний раз в Индокитай. В неопубликованном отчете об этом периоде пребывания в тропиках Давыдов рассказал о трех методах фаунистической работы, которые он там с успехом применял. Прежде всего производились стационарные исследования в течение всего сухого сезона, т. е. с конца октября 1938 до июня 1939 г. на оборудованной всем необходимым экскурсионной базе на плоскогорье Ланг-Бианг (южный Вьетнам) в г. Далате. Специальное внимание обращалось при этом на «микрофауну» — мелких насекомых, паукообразных, многоножек и червей, которые предшественниками Давыдова оставались без внимания. Таким путем было открыто много видов, не описывавшихся ранее для этих мест, а часто и вообще новых для науки. Опираясь на свою экспедиционную базу, Давыдов распространил свои исследования до плоскогорья Дарлан и вулканической области Контум. Во время его частых и иногда длительных отлучек из Далата сборы продолжала А. Ю. Давыдова, так что изучение фауны плоскогорья Ланг Бианг не прерывалось в течение всего года. Стационарные исследования проводились также в другой местности — горном районе между Красной и Черной реками, где у подножия горы Фан-Си-Пан (близ китайской границы) и дер. Шапа была устроена вторая лабораторная база. Отсюда совершались пешеходные и верховые экскурсии для фаунистических сборов в районе тонкинских Кордильеров, в частности и на гору Фан-Си-Пан (высота 3145 м).

Помимо стационарных работ производились и рекогносцировочные обследования. Ими были охвачены горы Верхнего Лаоса — район Луанг-Прабанга и плато Траннинш (высота 1500—2800 м), а также долина р. Меконг, по которой Давыдов спустился на широге, изучая фауну наземных беспозвоночных в прибрежных тропических лесах. Далее, он посетил Слоновое плато (высота более



«Интересная находка». Район Далата

1000 м) и горы в Камбодже, затем область мангровых зарослей южной Кохинхины (Южная часть Вьетнама), вплоть до мыса Камау, и область тропических лесов в районе Большого озера. Третьим методом работы, наряду со стационарными и рекогносцировочными исследованиями, являлось привлечение к фаунистическим сборам случайных сотрудников из числа местных жителей вьетнамцев. Им Давыдов оставлял инструкции по сбору, консервированию и пересылке зоологических материалов; пытался он привлечь к этой работе и чиновников-европейцев, но в большинстве случаев безуспешно. Таким образом была создана сеть временных пунктов для фаунистического обследования разных местностей; от своих помощников Давыдову удавалось иногда получать чрезвычайно инте-

ресные находки. Результатом изучения фауны наземных и отчасти морских беспозвоночных была обширная коллекция животных (до 400 000 экземпляров) сотни фотографий и много сделанных на месте цветных набросков, которые должны были облегчить специалистам идентификацию фиксированных животных и получение правильного представления об их окраске при жизни.

Спорадически производились также эмбриологические наблюдения — собирался фиксированный материал по развитию пресноводных немертин, жгутоногих, тропических сенокосцев и многоножек.

Вскоре после того как вся эта работа была развернута, колониальная администрация в Сайгоне снова сделала попытку помешать Давыдову завершить его научную миссию; ему было предложено в недельный срок освободить дом, занятый под базу экспедиции. Вновь потребовалось вмешательство Министерства колоний, чтобы воспрепятствовать этому самоуправству колониальных властей. Министр Ж. Мандель телеграфировал генерал-губернатору и настоял, чтобы работы, начатые К. Н. Давыдовым, были беспрепятственно закончены.

Свою поездку в Индокитай Давыдов завершил на этот раз длительной экскурсией на север Вьетнама. Фауна этих мест представляла большой зоогеографический интерес; среди ее представителей были обнаружены формы, с одной стороны, характерные для Гималаев, а, с другой, для индо-австралийской области и тропической Африки.

В оккупированной Франции

Окончательное возвращение во Францию совпало с началом второй мировой войны. Марсель был уже на военном положении, поезда в Париж переполнены, так что добраться до Парижа с громоздким экспедиционным багажом стоило многих усилий.

По возвращении во Францию Давыдов получил пост руководителя работ Национального Центра научных исследований с приличным окладом, что, однако, тогда уже не имело значения: война подорвала экономику — было почти невозможно доставать топливо, с продовольствием тоже скоро начались трудности. Небольшую помощь оказывало Давыдовым в эти годы собственное натуральное хозяйство — огород и сад при домике в Со, где они пережили войну и оккупацию.

В начале войны Давыдов получил предложение переехать в Соединенные Штаты, но решительно отказался. Он был тесно связан всей своей научной работой с Францией и ее научным миром. Кроме того, он не считал возможным ради материального благополучия и безопасности ломать жизнь своего сына, заканчивавшего в это время среднее учебное заведение (лицей) и обнаружившего несомненные способности к филологии.

Настал июнь 1940 г. Немцы приближались к Парижу. Было известно, что в оккупированных местностях они забирают молодежь и отправляют на работу в Германию. Опасаясь за своего сына, рослого не по летам (ему было всего 16 лет), Давыдовы решили эвакуироваться на юг Франции — через Монтаржи и Орлеан в Баньюльс, где у них были друзья среди местных жителей-рыбаков и где они надеялись найти приют. Пешком, делая по 10—15 км в сутки, ночуя в лесу, в пустых сараях на соломе или просто на обочине дороги, вместе с толпами покинувших Париж, обезумевших от страха людей, двигались они на юг. В 20 км от Монтаржи на дороге показался немецкий отряд. Идти дальше было невозможно и бессмысленно. Совершенно измученные, Давыдовы вернулись в свой покинутый дом. А. Ю. Давыдова в своих воспоминаниях с горечью пишет о «всепоглощающем эгоизме», охватившем во время

немецкой оккупации многих французских обывателей: «здесь кругом нас у каждого было все для себя, но ничего для другого, даром — никогда! Противна до невозможности была эксплуатация скромных людей торговцами, и ничего с этим поделать было нельзя...»

Давыдов, несмотря на холод и недоедание, много работал в лаборатории на бульваре Распай и дома и, кроме того, находил время для ухода за огородом.

Моральное состояние было очень тяжелым. С ужасом и возмущением узнавали Давыдовы о преследованиях евреев и прогрессивных французских ученых. Давыдова из-за его орлиного носа не раз принимали за еврея и оскорбляли. «По улицам Парижа, — пишет Давыдова, — многие французы ходили опустив голову и ни на кого не глядя... В таком страшном виде мы встретили как-то нашего друга профессора Дюбоска. Как мы узнали, он, несмотря на свои большие средства, совершенно пропал, не думая ни о еде, ни об условиях жизни, страдая морально, болея душой за свою родину... Скоро мы узнали, что он потерял любимого брата и сам через несколько дней умер в Ницце. Смерть Дюбоска была для нас большим ударом. Очень скоро стряслась катастрофа с другом Дюбоска и К. Н. Давыдова Леоном Перье. В поезде с ним случился сердечный припадок, от которого он через несколько минут умер. Еще немного спустя немцами был расстрелян Жорж Мандель. Так вышло, что в короткий срок исчезли все те, кто поддерживал и ценил К. Н. Давыдова»¹¹¹.

¹¹¹ А. Ю. Давыдова. Материалы к биографии К. Н. Давыдова (рукопись).

Улица Пастера, 51.
„Руководство по зоологии“.
Заметки натуралиста-охотника.
Вести с родины. Конец длинного пути

Ко времени освобождения Франции от немецкой оккупации здоровье Давыдова заметно пошатнулось. После тяжелой двусторонней пневмонии бронхиты и воспаления легких не раз повторялись. Только летние поездки в Баньюльс помогали немного поправить здоровье. В 1947 г. внезапно заболела А. Ю. Давыдова — почти целый год у нее были парализованы правая рука и правая нога. Это очень осложнило жизнь Давыдовых; их сын в это время был уже женат и работал преподавателем в Эксе, недалеко от Марселя, и Давыдову, которому в это время было уже 70 лет, пришлось как и много лет назад, взять на себя все домашние заботы.

В 1949 г. Парижская Академия наук единогласно избрала Давыдова членом-корреспондентом (почетное звание, не дающее никаких материальных благ). Несмотря на трудности быта и плохое здоровье, Давыдов не оставлял работы, стремясь по возможности продолжать экспериментальные исследования. В 1951 г. он провел лето на биологической станции в Эндуме под Марселем, где когда-то работал его учитель А. О. Ковалевский вместе со своим другом марсельским профессором А. Марионом¹¹². В это лето Давыдов выполнил свою последнюю экспериментальную работу по регенерации, взяв в качестве объекта полихет *Polygordius* и *Saccosirrus*, на которых он более полувека тому назад начал свои экспериментально-морфологические исследования.

С середины 50-х годов все более стало давать себя знать ослабление зрения, работать с микроскопом Давыдов больше не мог. Тем не менее, он не переставал упорно тру-

¹¹² О взаимоотношениях А. О. Ковалевского и А. Мариона см. ст.: Л. Я. Бляхер. Научные связи А. О. Ковалевского и И. И. Мечникова с зарубежными зоологами и эмбриологами.— «Труды Института истории естествознания и техники», т. 23, 1959, стр. 93—143.

даться, преимущественно над главами для многотомного «Руководства по зоологии» (*Traité de zoologie*), которое выходило под редакцией профессора П. Грассе. Перед тем, в 1948 г., он напечатал в XI томе этого коллективного труда раздел, посвященный эмбриологии иглокожих, и монографическое описание типа стомохордовых (или полухордовых), а в 1949 г. в VI томе — раздел «Эмбриональное развитие паукообразных». Теперь ему предстояло дать очерки по развитию кольчатых червей и монографии об эхиуридах, приапюлидах, фороидах, моллюсках, немертинах и гребневиках. Первые четыре работы Давыдов успел закончить; они опубликованы в 1959 г. в V томе «Руководства по зоологии» Грассе. Три последние были почти полностью завершены и после смерти К. Н. Давыдова переданы Грассе. Одновременно Давыдов уделял много времени работе над рукописями на русском языке, которые он очень хотел видеть напечатанными. Одна из них носит название «Олонецкая тайга (Промысловая охота. Очерк природы Карелии)», а другая — «Наброски об охоте в России». Оба сочинения основаны на большом собственном опыте охотника и натуралиста и, наряду с ценными практическими сведениями, содержат много интересных наблюдений над образом жизни промысловых зверей и, главным образом, птиц. Однако наиболее замечательным в этих незаконченных книгах является их, так сказать, фон, на котором разыгрываются описываемые события. Этим фоном является русская природа, и Давыдов — натуралист и охотовед — превращается во вдохновенного певца родной природы.

Всем, что Давыдов написал (законченное и незаконченное) в течение последних лет жизни, он был обязан самоотверженной помощью своей жены Агнии Юрьевны, верного товарища и друга, сорок лет разделявшей с ним все радости и печали. Сама часто болевшая, с неполностью ликвидированными паралитическими явлениями в правой руке, она неустанно разбирала и переписывала рукописи Давыдова, читала ему выдержки из специальных работ и книг, необходимые для подготавливавшихся к печати зоологических и эмбриологических сводок, и всеми силами поддерживала бодрость его духа. В эти годы Давыдов часто впадал в отчаяние, обнаружив, что даже с помощью лупы он не в состоянии прочесть нужный ему печатный или рукописный текст. «Разве я могла, — пишет А. Ю. Да-

выдова, — все ему прочесть, что надо? Человек, который всю жизнь привык самостоятельно работать, разве мог отказаться от этой жизненной привычки? „Ты представь себе, — повторял он, — как может жить человек, который почти ничего не может прочесть и написать сам, да еще плохо слышит!“ ...Да, он прав, думалось мне. Какой ужас для него такая жизнь. Сколько есть дураков, пьяниц, шелопаев, которые благополучно процветают, коптят свет, а он с такой светлой головой, с таким духовным кладом человеческим — обречен на такие страдания...»¹¹³

Огромным утешением в эти трудные годы было возобновление прервавшихся почти на 20 лет связей с родиной. «Радостными, светлыми точками для нас, — пишет Давыдова, — были приезды с родины ученых, даже тех, кого К. Н. почти или совсем не знал. Каждая встреча нам давала много интересного, нового обо всем, что там создается, открывается, происходит... К. Н. был в таком восторге, когда по радио мы узнали, что русские первые послали спутника в космос. Он ликовал. Мы сразу же послали приветствия и поздравления на родину с чувством гордости за советскую науку; особенно он радовался за первенство в этом отношении перед Америкой. К. Н. верил в силу и возможности человеческого разума вообще, и русского в особенности»¹¹⁴.

В 1955 г. после долгого перерыва пришли письма от старых друзей из Советского Союза зоологов А. А. Любищева и В. Н. Беклемишева.

У Любищева сохранилось письмо Давыдова, посланное 3 сентября 1955 г. в ответ на первое письмо Любищева, знаменовавшее собой возобновление связей с родиной. Вот отрывки из этого письма Давыдова, так ясно характеризующего его настроения: «Милый и дорогой Александр Александрович! Только что получил Ваше письмо и несказанно обрадовался — сколько старых чудесных воспоминаний пробудило оно в моей душе. Так счастлив, что мои старые друзья еще помнят обо мне — но много ли их осталось в живых?» Далее Давыдов коротко рассказывает о последовательных этапах своей работы в Баньюльсе и затем в Индокитае. В частности, упоминает, как об одном из самых важных своих зоологических исследований,

¹¹³ А. Ю. Давыдова. Материалы в биографии К. Н. Давыдова (рукопись).

¹¹⁴ Там же.

о том, что он «нашел в Индокитае ряд новых видов знаменитой целопьяна, а затем, уже совершенно неожиданно, открыл настоящий рассадник считавшейся исключительно редкой ктенопьяна. Словом, не посрамил русского имени. Но мои „русские замашки“ вызвали такое негодование в кругах колониальной администрации, что меня три раза выставляли вон (и каждый раз неудачно — вмешивалась „метрополия“). Подумайте, в чем меня упрекали: в том, что я приглашал к завтраку приятелей аннамитов, сам нырял, отыскивая животных, вместе с женой бродил по солнцепеку по коралловым рифам и т. п. ...Мечтаем возвратиться в Россию, для которой сохраняю лучшие экземпляры ктенопьяна и целопьяна»¹¹⁵.

Советские зоологи и эмбриологи, никогда не забывавшие научных заслуг Давыдова, стали присылать ему свои книги и статьи. Весной 1956 г. в Сорбонне выступал с докладами директор Палеонтологического института Академии наук СССР Ю. А. Орлов, с которым Давыдов в 1919 г. работал в Пермском университете, где Орлов был ассистентом у А. А. Заварзина. Орлов дважды в этот приезд посетил Давыдовых в их домике в Со и много рассказывал о научной работе в Советском Союзе, в частности об успехах палеонтологических исследований. С помощью Орлова Давыдову удалось возобновить переписку со своей любимой сестрой Софьей Николаевной, с младшей сестрой А. Ю. Давыдовой и сыном ее покойного брата Г. Ю. Верецагина. Осенью того же 1956 г. в научную командировку в Париж приехал профессор зоологии Московского университета Л. А. Зенкевич, знакомый с Давыдовыми со времени пребывания в 1927 г. на Неаполитанской зоологической станции. Он тоже побывал у Давыдова и подробно рассказал о рейсах советского экспедиционного судна «Витязь»; с этими рейсами были связаны замечательные зоологические открытия на больших глубинах в Тихом и Индийском океанах. Легко представить себе, какой интерес вызвали эти рассказы у Давыдова, который сам много лет занимался изучением морской фауны, как он был рад блестящим успехам советских океанологов. Давыдову очень приятно было услышать, что его «Руководство по сравнительной эмбриологии беспозвоночных» до сих пор является на-

¹¹⁵ А. А. Л ю б и щ е в. Воспоминания о К. Н. Давыдове (рукопись).



К. Н. и А. Ю. Давыдовы у дверей дома в Со 8 июня 1960 г.

стольной книгой советских зоологов и эмбриологов, что они считают Давыдова своим, русским ученым.

Не раз приезжал во Францию и бывал у Давыдова также профессор Ленинградского университета Ю. И. Полянский, с отцом которого, И. И. Полянским, Давыдов учился в Петербургском университете.

С друзьями из Советского Союза Давыдовы много говорили о своем горячем желании побывать на родине,

и встретили готовность оказать им в этом всяческое содействие. В своих записях, посвященных жизни и деятельности Давыдова, А. Ю. Давыдова пишет: «Чувствуя отчетливо, что у нас обоих так мало сил физических, мы все-таки жили этой мечтой, надеясь и утешая себя тем, что какие-то новые силы появятся, будет прилив какой-то новой энергии и мы полетим в родной Ленинград»¹¹⁶.

Этим мечтам не пришлось осуществиться. Мешали повторяющиеся легочные заболевания Давыдова и старческая слабость — ведь в 1957 г. ему уже исполнилось 80 лет.

Случилось так, что последние вести с родины принес Давыдову автор этих строк, который уже несколько лет переписывался с Давыдовым и регулярно посылал ему свои книги и статьи. В первых числах июня 1960 г., во время научно-туристической поездки во Францию, представилась возможность побывать у Давыдова. Позвонив по телефону из Парижа и удостоверившись, что Давыдов будет рад видеть гостей из Советского Союза, автор этой книги и профессор П. П. Перфильев приехали в Со и без труда нашли на улице Пастера утопающий в зелени домик, в котором жил ветеран отечественной эмбриологии, последний ученик А. О. Ковалевского. Трудно передать искреннюю теплоту и радушие, неподдельную радость, с какой К. Н. и А. Ю. Давыдовы встретили гостей с родины. Жадно слушал Давыдов об успехах науки в Советском Союзе, о знакомых зоологах и эмбриологах. Просто не верилось, что человеку с такими молодыми глазами, с таким ясным умом и живым интересом ко всему новому уже без малого 83 года. Ничто не предвещало, что это были его последние дни. В ночь с 9 на 10 июня у Давыдова обнаружился признаки мозгового кровоизлияния и 21 июня он скончался. Похоронен Давыдов на русском кладбище в 35 км от Парижа.

Закончилась долгая и сложная жизнь талантливого русского ученого, человека с пытливым умом исследователя и с нежной поэтической душой, на пути которого было гораздо больше терний, нежели роз. Тело Давыдова покоится далеко от родины, которую он любил всем сердцем, печалился ее печальями и радовался ее радостями. Ученые родной страны бережно хранят в памяти все доброе, что сделал К. Н. Давыдов для прогресса отечественной и мировой биологии, для пропаганды успехов русской науки.

¹¹⁶ А. Ю. Давыдова. Материалы к биографии К. Н. Давыдова (рукопись).

Ранние зоологические и фаунистические работы

Научными исследованиями, первоначально неразрывно связанными с увлечением охотой, К. Н. Давыдов начал заниматься с пятого класса гимназии, когда вместе с отцом, а затем часто один или с товарищами бродил по безлесным волнистым равнинам, лесам и пустошам Ржевского уезда Тверской губернии. Результатом этих экскурсий, совершавшихся в летние месяцы с 1893 по 1896 г., было основательное знакомство с местной орнитологической фауной. Экскурсионные записи превратились затем в рукопись о птицах Ржевского уезда. В 1896 г. после доклада в Петербургском обществе естествоиспытателей статья на эту тему была принята к печати и осенью того же года вышла в 27-м томе «Трудов» Общества. В работе приведен перечень 138 видов птиц с указанием мест обитания (безлесная полоса, лесные пространства, пустошь) и встречаемости тех или иных видов (гнездящиеся, пролетные, залетные и редкие). В дальнейшем относительно каждого вида приведены сведения, иногда очень лаконичные, иногда подробные — о местах обитания, питании (особенно для хищных птиц), гнездовании, времени вылета птенцов и т. п. Как вводная часть, посвященная общей характеристике обследованной местности, так и основная, рассказывающая о наблюдениях над отдельными видами птиц, написаны живым, образным языком, обличающим несомненный литературный талант молодого натуралиста, конечно испытавшего влияние таких писателей-охотников, как Аксаков и Тургенев. Использование местных слов и выражений, а также названий птиц придает особую образность его языку. Вот отрывки для иллюстрации сказанного. «Сосна в нашей местности почти исключительно принадлежит долине Волги, в остальной части уезда сосновые леса встречаются очень редко, в виде незначительных хохлов по песчаным огоркам» [1, стр. 233] «На месте бывших лесов остались теперь ляды (т. е. пространства, покрытые пеньями), заваленные сучьями и заросшие густой травой, достигающей роста человека, среди которой повсюду возвышаются высокие стебли красного иван-чая» [16, стр. 235]. О тетере-

вах: «Начиная с первых чисел этого месяца (августа.— Л. Б.) по вечерам и рано на заре, на открытых пустошных полянах бормочут старые черныши. В этот период они отвечают бормотанием на свист молодых тетеревей, и даже можно при некотором терпении, свистя тетереvenком, подманивать старого черныша» [1, стр. 245—246].

Резюмируя статью, Давыдов отмечает важнейшие, с его точки зрения, результаты работы, служащие дополнением к фактам, приведенным в труде М. А. Мензбира «Птицы России». Это — наблюдения над массовым гнездованием горлицы и сизоворонки, находки гнезд кулика-сорочки, синицы-князька и удода; не лишены интереса, как замечает Давыдов, появление летом куликов — *Totanus stagnatilis*, *Tringa subarquata* и турпанов, а также биологические наблюдения над тетеревом и обнаружение двукратного вывода птенцов вальдшнепом.

Богатые орнитологические впечатления вынес Давыдов из путешествия на Ближний Восток, которое он совершил на втором курсе университета, когда весной 1897 г. отправился вместе со студентом А. Х. Чаликовым в Палестину. Во время этой поездки производились зоологические сборы млекопитающих, птиц, рептилий, рыб и некоторых беспозвоночных — моллюсков, насекомых и паукообразных. Привезенная из Палестины коллекция пресмыкающихся (200 экземпляров) включала 9 видов змей, 13 видов ящериц и 1 вид черепах. Сборы были определены А. М. Никольским, а сам Давыдов сообщил в небольшой статье о наблюдениях над биологией и географическим распространением 30 видов палестинских рептилий [6].

В этой, чисто фаунистической работе, описывая образ жизни ящерицы *Chalcides ocellatus*, Давыдов обращает внимание на столь сильно выраженную у нее способность к автотомии хвоста, что лишь у 2—3% просмотренных экземпляров (из общего количества не менее 300) оказались хвосты нормальной длины, а у остальных на месте хвоста имелся короткий конусообразный придаток, иногда раздвоенный. Явлению автотомии Давыдов посвятил специальную статью [2], которую, вследствие ее тесной связи с фаунистическими исследованиями, следует упомянуть в настоящей главе; в ней впервые Давыдов затрагивает область, которой он позднее займется вплотную, — область явлений репаративной регенерации. Прежде всего Давыдов установил, что способность к автотомии отчетли-

во зависит от жизненной активности: дневные формы (*Lacerta*, *Ophiops*, *Eremias* и др.) легче осуществляют автотомию днем, а ночные (сем. *Geckonidae*. *Ptyodactylus*, *Hemidactylus* и др.) — ночью. При высокой температуре автотомия совершается чаще, чем у того же вида при более низкой температуре (в северных районах, в горах). Способность к автотомии, по наблюдениям Давыдова, связана с хрупкостью хвостовых позвонков и с активной деятельностью мышц хвоста. Основываясь на своих опытах, Давыдов пришел к заключению, что автотомия — это не только рефлекторный акт в ответ на раздражение самого автотомлирующего органа, так как автотомия хвоста можно вызвать болевым раздражением любой части тела; в то же время, болевое раздражение ящерицы, не связанное с опасностью быть пойманной (уколы шипами колючих растений) не влечет за собой автотомии. В заключение Давыдов коротко описывает результат регенерации автотомированного хвоста: регенерировавший хвост отличается от нормального меньшими размерами и исчезновением рисунка; иногда автотомия приводит к регенерации двойного и даже тройного хвоста. Регенерировавший хвост обладает пониженной способностью к повторной автотомии.

Наряду с пресмыкающимися, Давыдов интересовался и остальными наземными позвоночными палестинской фауны, особенно, конечно, птицами. Обследовав наиболее детально бассейн Мертвого моря, Давыдов установил, что эта область в фаунистическом отношении представляет совершенно обособленную территорию. Фауна ее, по словам Давыдова, «заключает в своем составе значительное количество видов, свойственных в пределах Палестины только ей, и носит отпечаток сильного внедрения эфиопских форм». В геологическом отношении бассейн Мертвого моря связан с Синайским полуостровом, Петро-Аравией и Египтом. Наличие на берегах Мертвого моря млекопитающих (даман) и некоторых птиц, характерных для восточной Африки (в частности, Абиссинии) дает основание считать, что некогда между котловиной Эль-Гхор, в которой находится Мертвое море, и побережьем Красного моря существовала непрерывная связь.

Материалы по птицам Палестины Давыдов определял сам и на основе своих сборов и наблюдений написал подробную статью, помещенную в «Трудах Петербургского общества естествоиспытателей» [5]. В ней сообщаются

сведения о 122 видах, относящихся к 39 семействам и 11 отрядам. Давыдов установил, что авиафауна Палестины со времени ее обследования в 1884 г. английским зоологом Тристрамом несколько изменилась в результате переселения одних видов с севера на юг, а других в обратном направлении. Эти миграции совершаются главным образом по впадине Эль-Гхор (долине Иордана и берегам Мертвого моря), соединяющей северную Сирию и Малую Азию с пустынями Синая, северо-восточной Африки и Аравии. Этот вопрос Давыдов затронул в докладе, сделанном в Петербургском обществе естествоиспытателей [3].

В работе об авиафауне Палестины приводятся сведения о расширении, по сравнению с данными прежних авторов, области распространения отдельных видов птиц, и описаны некоторые виды, ранее для этих мест не известные. Более детально Давыдов занялся палестинскими каменными куропатками из рода *Saccabis*, обнаружив сначала три вида их — типичную *S. chukar* (западная Иудея), *S. sinaica* (Моавия и восточный берег Иордана) и описанный им новый вид *S. margaritae* (бассейн Мертвого моря)¹. Кроме того Давыдов уточнил вопрос о разновидностях каменного воробья (*Petronia stulta*) и хохлатого жаворонка (*Galerita cristata*).

¹¹⁷ Впрочем, в специальной статье [4] вид *S. margaritae* фигурирует в качестве разновидности *S. chukar*.

Научные результаты поездки в Индонезию

Помимо обширных зоологических коллекций, которые К. Н. Давыдов собрал на островах Индо-Австралийского архипелага и передал частью в Зоологический музей Академии наук, а частью в другие хранилища зоологических материалов, результаты его поездки выразились в опубликовании научных отчетов и нескольких специальных работ. Отчеты Давыдова об этой поездке были рассмотрены раньше; сейчас надлежит остановиться на содержании специальных научных работ, выполненных им на индонезийском материале.

Выделительные и фагоцитарные органы членистоногих

Эта группа работ Давыдова являлась продолжением и развитием исследований А. О. Ковалевского, который с помощью введения кислых и щелочных красок, солей железа и нерастворимых порошков (туши, сепии, кармина) выяснял распределение в организме многих беспозвоночных различных органов и иных структурных образований, обладающих выделительной и фагоцитарной функцией. Из числа паукообразных этим методом Ковалевский обследовал пауков и скорпионов. Давыдов остановился на представителях тропического отряда паукообразных — на жгутоногих (*Pedipalpi*), используя для исследования два рода — *Telyphonus* и значительно реже встречающийся род *Phrynus* [10].

У телифона Давыдов изучил по методу Ковалевского коксальные железы, жировую ткань, перикардиальные образования и фагоцитарные «органы». Аммиачный кармин связывался в организме телифона жировым телом, перикардиальными и коксальными железами. Жировое тело, как показали гистологические исследования, состоит, по крайней мере, из двух сортов клеток — крупных и мелких. Первые содержат кислые включения и окрашиваются в красный цвет аммиачным кармином; вслед за Ковалевским, нашедшим такие клетки у других паукообразных,

Давыдов называет их кислыми клетками. На нерастворимые вещества (тушь, сепию) они не реагируют, следовательно, не обладают фагоцитарной способностью. Мелкие клетки жирового тела бывают двоякого рода — свободные лейкоциты и фагоцитарные клетки соединительной ткани. Под сердцем у телифона Давыдов обнаружил скопления клеток в виде подушечек по паре в каждом сегменте брюшка; сквозь них проходят мышечные волокна. Эти клеточные скопления сходны с перикардиальными органами насекомых. При введении туши подушечки чернеют, при введении порошка кармина или аммиачного кармина — краснеют. Среди клеток подушечек имеются крупные и мелкие; первые имеют кислую реакцию и адсорбируют аммиачный кармин, а последние фагоцитируют нерастворимые порошки. Давыдов считает, что эти подушечки являются перикардиальными скоплениями ткани жирового тела. Их физиологическая роль та же, что у фагоцитарных («лимфатических», по терминологии Ковалевского) желез. Фагоцитарные клетки находятся у телифона, кроме того, по соседству с абдоминальными железами, вырабатывающими защитную кислую жидкость, а также на поверхности легких. Вся эта совокупность фагоцитирующих клеток образует своего рода «железу», которая аналогична, а может быть, и гомологична связанным с жабрами образованиями у десятиногих раков и головоногих моллюсков.

Другим объектом изучения фагоцитарных органов, использованным Давыдовым во время поездки, были насекомые [12, 13, 15, 16]. Начало исследованиям насекомых в этом плане также положил А. О. Ковалевский и его сотрудники. Они установили, что фагоцитарными органами среди насекомых обладают почти исключительно прямокрылые. В частности, Давыдов исследовал около 80 видов тропических жуков и бабочек и не нашел у них фагоцитарных органов. Фагоцитарные органы прямокрылых расположены в перикардиальном синусе над перикардиальной септой около остий сердца.

Давыдов поставил задачей сопоставить фагоцитарные органы у различных прямокрылых и выяснить, являются ли они конвергентными или гомологичными образованиями. Для этой цели он изучал постэмбриональное развитие этих органов у двух групп, относящихся к надсемействам сверчковых и саранчовых, у которых фагоцитарные орга-

ны различаются по форме и строению. У сверчков фагоцитарные органы имеют вид метамерно расположенных мешков, в полости которых открываются остии сердца. У саранчовых фагоцитарный аппарат представлен не расчлененными метамерно пластинками, лежащими над перикардиальной септой; полость сердца сообщается здесь непосредственно с перикардиальным синусом. Изучение развития фагоцитарных органов у тропических сверчков (*Gryllus occipitalis* с Явы, *Brachytrypus* и *Gymnogryllus*) и их строения у взрослых насекомых показало, что закладки этих органов возникают метамерно на перикардиальной септе независимо от сердца и только постепенно приближаются к сердцу и вступают с ним в анатомическую связь. На этом основании Давыдов вносит поправку в представления Ковалевского, считавшего, что фагоцитарные мешки сверчков являются сердечными карманами. У саранчовых начальные стадии развития таковы же, как у сверчковых, — они представляют метамерные клеточные утолщения перикардиальной септы, расположенные парно в каждом сегменте брюшка. Позднее эти валики сливаются в общую пластинку, лишенную всяких следов метамерии. Сопоставив развитие фагоцитарных органов у сверчковых и саранчовых, Давыдов пришел к выводу, что эти образования гомологичны друг другу; сравнение фагоцитарных органов у различных насекомых позволяет составить представление о путях эволюции фагоцитарного аппарата. Наиболее примитивным строением эти органы обладают у подотряда богомоловых (близкий к прямокрылым отряд таракановых); у них обособленные фагоцитарные органы отсутствуют или (у *Rhombodera* с Аруанских островов) соответствуют по строению ранней стадии развития фагоцитарных органов у сверчков. У некоторых саранчовых (из семейства *Pseudophyllidae* с о. Явы) фагоцитарные органы устроены так же, как у сверчков, а у других потеряли метамерное строение и непосредственную связь с сердцем.

Гидроктена Заленского

Во время пребывания на Молуккских островах, главным образом, на Амбоине, Давыдов совершал экскурсии на соседние с Амбоиной острова и там, около о. Сапаруа, добыл в планктоне организм, сразу же поразивший его

воображение. Это кишечнополостное животное, которому Давыдов дал имя *Hydrochena Salenskii*, по его мнению, представляет промежуточную форму между стрекающими и гребневыми. В распоряжении Давыдова было три экземпляра; изучение одного из них дало ему материал для двух сообщений в печати (11, 14). Согласно описанию Давыдова, гидроктена имеет внешний вид гидромедузы (точнее, наркомедузы) с прозрачным и бесцветным колоколом (только на аборальном полюсе имелась оранжевая точка) и парусом, ограничивающим вход в субумбреллярную полость. Щупальцевый аппарат состоит из щупальцевых футляров и самих щупалец. Последних всего два; они расположены симметрично по обеим сторонам колокола, но не на его краю, а ближе к аборальному полюсу. Вдоль осей способных к сокращению щупалец проходят тяжи из мезоглеи, превращенной в мышцы. Таким образом, щупальцевый аппарат гидроктены сходен с соответствующими образованиями не гидромедуз, а гребневиков, в частности аберрантных платиктенид (*Coeloplana* и *Stenoplana*). Другой замечательной особенностью гидроктены является ее орган чувств, расположенный в центре аборального полюса и имеющий вид одетого ресничками каналообразного углубления, заканчивающегося на дне расширенной ампулой. Внутри последней находятся две отоцисты, подвешенные на эластичных тяжах. Таких тяжей в органе чувств у гребневиков четыре, впрочем, у *Stenoplana*, по данным Куротнева, тоже две, как у гидроктены. Вход в аборальный канал покрыт длинными ресничками и содержит оранжевый пигмент; он ограничен кольцевидным эпителиальным утолщением, соответствующим, по мнению Давыдова, так называемым полярным полям гребневиков. Гастроваскулярная система гидроктены очень проста; хоботок короткий, круглый рот ведет прямо в уплощенный желудок; радиальных и циркулярных каналов нет совсем, зато имеются каналы, отсутствующие у гидромедуз — каналы, идущие от желудка к щупальцевым футлярам, где они заканчиваются слепо (как у гребневиков); существует также непарный канал — от дна желудка к аборальному полюсу, где он заканчивается ампулой, охватывающей статоцисты; и по этому признаку гидроктена приближается к гребневым. Общий вывод, к которому пришел Давыдов, описывая этот удивительный организм, таков: гидроктена занимает промежуточное положение

между гидромедузами и гребневиками. Сближая гидроктену с гребневиками, в частности с *Platycteneae*, Давыдов вместе с тем замечает, что платиктениды, по его мнению, не должны относиться к классу гребневиков¹¹⁸.

Описание гидроктены, сделанное Давыдовым, воспроизведено здесь почти дословно. Это было необходимо сделать потому, что в дальнейшем зоологи высказывали сомнения в точности этих описаний. В I томе «Руководства по зоологии» (М.—Л., 1937), в разделе «Тип кишечнополостных», написанном В. А. Догелем, *Hydroctena Salenskii* упоминается (стр. 367) и отнесена к наркомедузам, однако о ее аборальном органе осторожно сказано только, что «она обладает на аборальном полюсе бугорковидным выростом, который Давыдов гомологизирует с аборальным органом *Ctenophora*».

История гидроктены Заленского была продолжена или, точнее, закончена самим Давыдовым. Подобно Тарасу Бульбе он сам убил свое детище. Этот драматический эпизод разыгрался на страницах «Докладов французской Академии наук» в 1953 г. [96], т. е. без малого через полвека после появления первого сообщения о строении гидроктены. Его сообщение, как пишет Давыдов, вызвало скептическое отношение зоологов. Скептицизм разделял и сам В. В. Заленский, именем которого Давыдов назвал описанный им организм, и пожелал лично исследовать его. Давыдов передал ему один из трех имевшихся в его распоряжении экземпляров (второй он использовал сам, судьба третьего неизвестна), и Заленский приготовил из него срезы, но своевременно изучить их не успел. В 1917 г. Заленский уехал из Петрограда в Севастополь и был там отрезан от столицы фронтами гражданской войны. В Севастополе, незадолго до смерти (Заленский умер в 1918 г.) он исследовал препараты гидроктены и написал Давыдову, что его наблюдения над строением аборального органа гидроктены и выводы о морфологическом характере этого органа существенно отличаются от выводов, к которым пришел Давыдов. Во всяком случае Заленский считал, что аборальный орган гидроктены гомологизировать с аборальным органом гребневиков нельзя. Аргументацию Зален-

¹¹⁸ Это утверждение явно ошибочно. Позднее когда Давыдов подробно изучал платиктенид, он никогда о нем не вспоминал и без оговорок рассматривал *Platictenea* как отряд гребневиков.

ского из краткого письма уяснить было невозможно, а встретиться с ним Давыдову больше не привелось. В течение долгих лет Давыдов считал, что препараты Заленского утеряны, но вдруг в 1939 г. ленинградский друг Давыдова Редикорцев сообщил ему, что он отыскал препараты Заленского. Не имея возможности переслать их Давыдову, Редикорцев, по просьбе Давыдова изготовил рисунки с этих препаратов. Доставить эти рисунки Давыдову также удалось очень не скоро.

Рисунки Редикорцева изображают поперечные срезы через аборальную половину гидроктены. «Одного взгляда на эти рисунки, — пишет Давыдов, — было достаточно, чтобы отдать себе отчет в том, что между аборальными органами гребневи́ков и гидроктены существует только поверхностное сходство». Давыдов имел больше основания доверять препаратам Заленского, чем своим потому, что экземпляр, с которым имел дело Заленский оказался гораздо лучше зафиксированным. На рисунках Редикорцева было совершенно отчетливо видно, что каждый из двух отолитов, расположенных в чашечке аборального органа, заключен в тонкую оболочку и что эта оболочка продолжается до основания тяжа, на котором сидит отолит. Из этого описания Давыдов делает вывод, что все это образование представляет редуцированную тентакулоцисту гидромедузы. «В итоге, на основании исследования Заленского, — пишет Давыдов, — мы должны трактовать апикальный орган *Hydrostena* не как статоцисту гребневи́ков, а как вдавленную чувствительную площадку, содержащую два щупальца с отолитами (тентакулоцисты). Итак, *Hydrostena* есть гидромедуза, две статорабдомы которой (если пользоваться термином Делажа и Эруара) смещены к аборальному полюсу, где они помещаются в одетое ресничками углубление» (стр. 1302).

Эпиточная форма *Polygordius*

В прибрежных водах архипелага Ару (к западу от Новой Гвинеи) Давыдов обнаружил своеобразную архиннелиду из рода *Polygordius*, распространение которого, по тогдашним данным, ограничивалось европейскими водами — побережьями Северного моря, Атлантического океана, Средиземного и Черного морей. Принадлежность найденного Давыдовым многощетинкового червя к роду *Poly-*

gordius доказываемся близким сходством его по строению с хорошо известным средиземноморским видом *P. neorofitanus*. В отличие от последнего, вид из Арафурского моря является плавающей пелагической формой с особым приспособлением для распространения половых продуктов. У известных до того видов *Polygordius* яйца и спермии созревают в длинном ряде сегментов, причем сперматозоиды выводятся через нефридии, а яйца выходят из организма самки через разрывы ее тела, вследствие чего самки погибают. У описанного Давыдовым вида *Polygordius* половые продукты развиваются в 10—15 задних сегментах, а зрелые яйца и спермии занимают всего 5—6 задних сегментов, которые в результате разрушения диссепиментов между сегментами и всех внутренних органов в задней части тела превращаются в мешок, наполненный зрелыми половыми продуктами. Этот мешок в конце концов отрывается и продолжает некоторое время плавать, а червь регенерирует отброшенную заднюю часть тела.

Подобные изменения в строении групп определенных сегментов в период размножения у кольчатых червей были описаны как для блуждающих, так и для сидячих полихет под названием эпитокии. Поэтому описанный новый вид Давыдов назвал *Polygordius epitocus*.

Процессы превращения задних сегментов *Polygordius epitocus* в мешок с яйцами или сперматозоидами Давыдов в деталях не проследил. Он установил только последовательность дегенерации внутренних органов в этих сегментах: сначала исчезают диссепименты, затем кишечник и мышцы и, наконец, брюшной мозг. Что же касается накопления яиц в последних 5—6 сегментах, хотя половые клетки закладываются в 10—15 сегментах, то об этом процессе Давыдов пишет в предположительной форме: «Думаю, что здесь мы имеем дело с миграцией половых клеток из передних сегментов в заднюю часть тела, они постепенно по мере своего созревания переползают в задние сегменты» [17, стр. 3]. Прямыми наблюдениями это предположение не подтверждено.

Регенерацию оторвавшейся задней части тела Давыдов, по его словам, мог только «отчасти изучить на нескольких экземплярах, у которых наблюдались разные стадии восстановления половых сегментов» [17, стр. 4]. Описание процесса регенерации почти целиком состоит из выражений, подобных следующим: «в регенерирован-

ной части тела у самок появляются яйца; в самом заднем сегменте ясно видны две крупные (половые?)¹¹⁹ клетки. На следующих стадиях замечаются уже клеточные полоски, которые, как я думаю, можно считать производными упомянутых крупных клеток. Одновременно из передних сегментов в регенерированную часть, по-видимому, заползают половые клетки... Происхождение упомянутых крупных половых клеток мне не удалось выяснить; думаю, что они образуются из свободных мелких мезодермальных клеток... Часть этих клеток, должно быть, с заранее предназначенными половыми функциями, дает половые продукты» (разрядка моя.— Л. Б.) [17, стр. 4—5]¹²⁰. В более поздних работах, излагающих результаты исследований в области регенерации, Давыдов в описании самого процесса реституции не позволял себе такого нагромождения недоказанных допущений; только в истолковании наблюдаемых явлений он охотно прибегал к смелым гипотезам (см. стр. 153—154).

* * *

Если результаты коллекционерской деятельности К. Н. Давыдова во время путешествия в Индонезию были весьма значительны, то итог его морфологических и экспериментальных работ в эти месяцы, насколько можно судить по опубликованным статьям, был довольно скромным. Сказалось, видимо, увлечение фаунистическими наблюдениями, охотой и сбором коллекций, да и условия лабораторной работы в походных условиях не могли не отразиться на продуктивности исследований и на точности их результатов.

¹¹⁹ Вопросительный знак К. Н. Давыдова.

¹²⁰ Много лет спустя, во время работы в индокитайском Океанографическом институте, Давыдов снова обнаружил в открытом море (Сиамский залив, Южно-Китайское море в районе юго-восточной оконечности полуострова и у о. Спратли) плавающих по поверхности *Polygordius epitocus* [92].

Экспериментальное изучение морфогенеза

Регенерация у офиур

Если не принимать во внимание случайных, не детализированных наблюдений над регенерацией хвоста у ящериц при изучении явлений автотомии (см. стр. 120—121), то первой работой К. Н. Давыдова, посвященной экспериментальному изучению морфогенеза следует считать исследование регенерации у офиур.

В начале 1899 г. физико-математический факультет Петербургского университета объявил конкурс на медаль за сочинение, в котором должны быть исследованы явления регенерации у одного из представителей билатерально-симметричных животных. В. Т. Шевяков, предложивший Давыдову изучить регенерацию у иглокожих, посоветовал ему разработать эту тему и представить ее на конкурс. Материал для исследования (*Amphiuira* sp.) Шевяков получил с Севастопольской биологической станции и передал его в начале 1898 г. Давыдову; весной того же года А. О. Ковалевский привез из Севастополя для Давыдова еще некоторое количество амфиур. Вскоре Давыдов сам поехал на Севастопольскую станцию и продолжил там работу по регенерации рук у амфиуры, используя также более крупный вид офиур из рода *Orhiorpholis*. Эта работа опубликована в 1901 г. на немецком языке [7].

Наблюдая последовательные гистологические изменения в частично ампутированной и регенерирующей руке офиуры, Давыдов установил следующее. Раневая поверхность закрывается компактным слоем кожи, растущей с краев раны. В то же время часть старых тканей, прилегающих к ране, разрушается и фагоцитируется. Разрастание старого амбулакрального канала по направлению к будущему регенерату приводит к выпячиванию покровов, под которыми образуется закладка новой руки. Мезодерме регенерата свойственно двойное происхождение: большая ее часть, имеющая характер мезенхимы, возникает из соединительнотканых блуждающих клеток, играющих в процессах первоначальной дегенерации роль фагоцитов; ос-

тальная мезодерма регенерата берет начало из мезодермального слоя кожи. Стенки целома регенерата также происходят из стенок старых целомических полостей; они же дают начало псевдогемальным полостям, причем в разделяющей их стенке закладывается кровеносный сосуд. Часть клеток целотелия превращается в мышцы. Нервный ствол регенерирующей руки закладывается заново в виде утолщения эктодермы на брюшной стороне, которое затем превращается в желобок, замыкающийся в трубку с явственным просветом. Давыдов считал, что этот способ регенерации нервной системы указывает на сродство иглокожих с кишечнодышащими. Глубокие нервные стволы регенерирующей руки возникают, вероятно, из непарного ствола оральной стороны. Новые амбулакральные ножки образуются за счет выпячиваний боковых стенок регенерировавшей части амбулакрального канала.

Хотя постэмбриональное развитие офиур изучено недостаточно и поэтому детальное сопоставление онтогенетического и регенерационного развития невозможно, однако Давыдов склонен считать, что регенеративный органогенез в принципе сходен с онтогенетическим. Поэтому вопрос о справедливости основного принципа теории зародышевых листков в применении к явлениям регенерации должен быть решен утвердительно. Такие органы в новообразованной руке, как амбулакральный канал и целом, образуются из соответствующих органов остатка старой руки, т. е. являются продуктами одного и того же зародышевого листка. Это соображение относится также к нервной системе и мышцам, так как нервный ствол образуется при регенерации из эктодермы, а мышцы из мезодермы (целотелия), т. е. из тех же источников, что и при онтогенетическом развитии.

Во время работы на Севастопольской станции в 1899 г. Давыдов начал также собирать материал по регенерации многощетинковых кольчатых червей, прежде всего архиннелиды *Polygordius ponticus*.

Регенерация у кишечнодышащих

В 1900 г., во время командировки на Неаполитанскую зоологическую станцию Давыдов продолжил работу по изучению явлений регенерации, по-прежнему стремясь прежде всего «выяснить отношение регенеративного ор-

ганогенеза к эмбриональному». Объектом снова служили архияннелиды (*Polygordius neapolitanus*) и кишечнодышащие. Экспериментальные данные по регенерации аннелид своевременно не были опубликованы; они вошли в состав монографии «Реституция у немертин» (см. стр. 151, 155—157). Работа с кишечнодышащими, продолжавшаяся с перерывами с 1900 по 1907 г. [20, 21, 23], была опубликована и представлена Давыдовым в качестве магистерской диссертации [22] (см. стр. 66—67).

Работа начинается с обсуждения вопроса, является ли регенерация первичным свойством организмов или результатом постепенно выработавшегося приспособления к случайным повреждениям. Вторую точку зрения высказал А. Вейсман, считавший, что регенерировать могут те органы, которые чаще подвергаются повреждениям и восстановление которых было необходимо для сохранения индивидуума, а следовательно, и для поддержания вида; поэтому способность к регенерации должна была закрепляться естественным отбором. Против этого взгляда говорит, по мнению Давыдова, факт регенерации внутренних органов, по своему положению защищенных от повреждений и тем не менее обладающих способностью к регенерации. Вскоре после опубликования работы Давыдова вышла книга венского биолога Г. Пржибрама, также возражавшего против представления о регенерации как чисто приспособительном явлении¹²¹. Современные исследователи регенерации используют для критики воззрений Вейсмана аргументы, которые выдвинули независимо друг от друга Давыдов и Пржибрам¹²².

Наблюдения Давыдова над регенерацией у кишечнодышащих также говорят против теории Вейсмана. Давыдов установил, что в природных условиях изученные им формы часто утрачивают задний конец тела, но почти никогда не лишаются переднего. «Вместе с тем, *Ptychodera* с удивительной легкостью регенерирует передние части тела, где бы ни была произведена ампутация, на заднем же конце настоящей регенерации не наблюдается вовсе — происходит лишь заживление раны» [22, стр. 10]. Эти на-

¹²¹ Н. Prizbram. *Experimentalzoologie*, 9. Regeneration. Wien, 1909.

¹²² М. А. Воронцова. Регенерация органов у животных. М., 1949, стр. 15—16.

блюдения Давыдов иллюстрирует воспроизведенным здесь схематическим рисунком (рис. 4).

Экспериментальные исследования по регенерации кишечнодышащих Давыдов проводил, главным образом, в Неаполе на *Ptychodera minuta*, а отчасти на значительно более крупной *Ptychodera clavigera*. Дополнением служили опыты на близком к *Ptychodera minuta* новогвинейском виде того же рода.

Останавливаясь на описании регенерации отдельных органов, Давыдов прежде всего отмечает, что целомические и перикардимальные полости в регенератах никогда не образуются заново, а развиваются за счет разрастания целома и перикардия старых участков тела. Этот процесс осуществлялся путем врастания целомических мешков и миграции клеток целенхимы в регенерат. Кардиоперикардимальный пузырек образует при регенерации единое целое, он возникает путем отшнурования небольшого участка стенки целома на спинной стороне. Нефридии хобота и воротника развиваются в регенерате независимо один от другого и вступают между собой в связь только позднее. Хоботный нефридий возникает в виде дивертикула дорзолатерального целома и открывается наружу эктодермальным каналом (последний, впрочем, может и отсутствовать).

Большой интерес представляет регенерация кишечника (рис. 5). Эпителий передней кишки, начиная от рта и кончая жаберной областью, состоит из высоких вакуолизированных клеток, а остальной кишечный эпителий из низких лишенных вакуолей клеток. Если вырезать из птиходеры кусок, содержащий оба отдела пищеварительной трубки, то каждый из этих отделов регенерирует самостоятельно за счет имеющегося в отрезке участка передней и задней кишки. При регенерации переднего конца отрезка птиходеры, снабженного только плоским кишечным эпителием, кишечный эпителий передифференцируется в типичный высокий эпителий передней кишки. Если при ампутации переднего конца раневая поверхность остается открытой, то хорда (или «нотохорда», как ее часто называют) закладывается в виде впячивания энтодермального эпителия; это впячивание врастает на спинной стороне в новообразованный хобот. Если же после ампутации переднего конца переднее отверстие кишечника закрывается, то в хорду превращается вся слепая часть кишечного канала. Рече-

нерирующий жаберный аппарат развивается из энтодермы, а эктодерма принимает участие только в образовании жаберных пор.

Изучение морфогенетических процессов при регенерации кишечнодышащих привело Давыдова к выводу, что

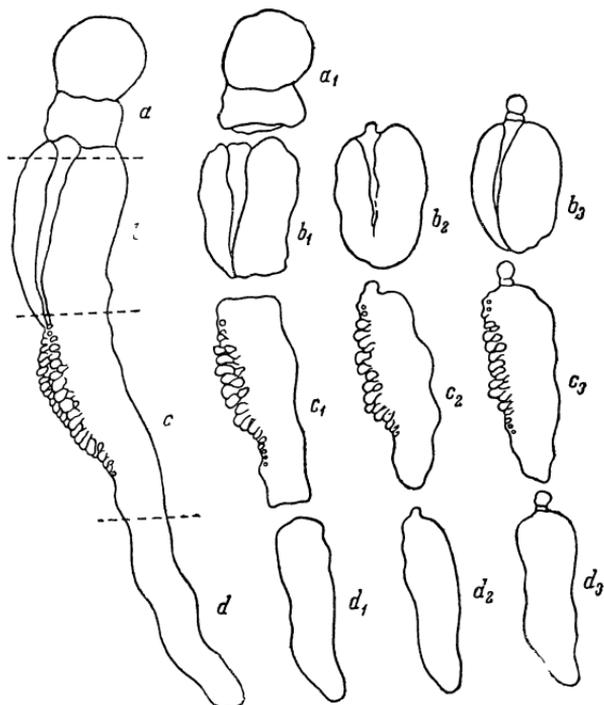


Рис. 4. Схема регенерации переднего конца у *Ptychodera minuta* при ампутации на разных уровнях

a_1 — отсутствие регенерации из куска a ; $b_1 - b_3$; $c_1 - c_3$; $d_1 - d_3$ — регенераты из кусков b , c , d

регенерационный органогенез чрезвычайно близок к эмбриональному. Это положение аргументируется сопоставлением эмбрионального и регенеративного развития всех основных органов. Порядок появления сегментов при регенерации тот же, что и в онтогенезе — сначала развивается первый сегмент (хобот), а затем второй (воротник). При регенерации целомов энтодерма участия не принимает, тогда как в онтогенезе стенка целома как будто разви-

вается из энтодермы; однако и в эмбриональном развитии выстилка целома (во всяком случае воротникового) возникает не непосредственно из энтодермы, а из стенки уже сформировавшегося туловищного целома. Таким образом,

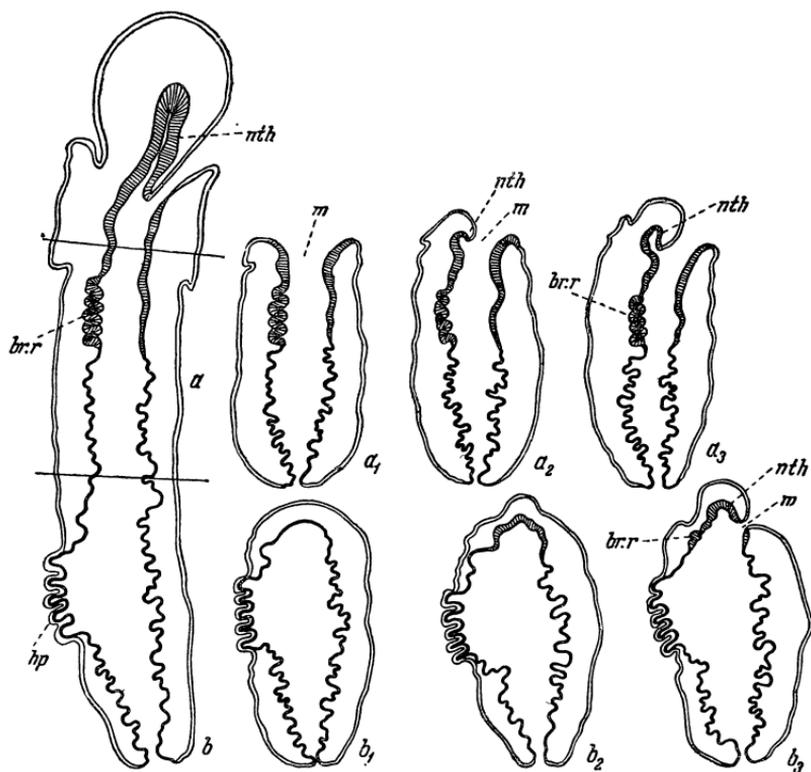


Рис. 5. Схема регенерации кишечного канала *Ptychodera minuta* при ампутации на разных уровнях

$a_1 - a_3$ — регенераты из куска a ; $b_1 - b_3$ — регенераты из куска b ;
nth — хорда; *br.r* — жаберные мешки; *m* — рот; *hp* — печеночные придатки

по мнению Давыдова, было бы безусловно преждевременным отрицать параллелизм развития целома в онтогенетическом развитии и при регенерации. Перигемальные полости и в онтогенезе и при регенерации развиваются из слепых выростов целома. Кардио-перикардий в обоих случаях образуется из мезодермы, но во время онтогенеза он развивается, по-видимому, из отдельных клеток, а при ре-

генерации за счет отшнурования от хоботного целома. «Это отклонение от эмбрионального типа развития,— пишет Давыдов, нужно толковать в том смысле, что регенеративный органогенез протекает более первичным, палингенетическим способом» [22, стр. 72]. Таким же, более первичным, чем в онтогенезе, способом, развивается при регенерации и нефридий. Передняя и задняя кишки, хорда и жаберный аппарат формируются во время онтогенетического развития и при регенерации чрезвычайно сходным образом. Что касается нервной системы, то в онтогенезе она развивается тремя способами — отщеплением (деламинацией) от эктодермы, путем погружения и обрастания эктодермой с поверхности и, наконец, посредством инвагинации эктодермы с образованием желобка, который затем замыкается в трубку. В процессе регенерации нервная система возникает именно последним способом.

Приведенные сопоставления завершаются в работе Давыдова следующим выводом: «Если иногда при регенерации и нет полного сходства с онтогенезом благодаря тем или иным отклонениям, зависящим от тех или иных внешних условий, то во всяком случае всегда все органы и ткани развиваются из элементов того же зародышевого листка, который дал им начало при онтогенезе» [стр. 78].

Давыдов отмечает, что Т. Морган, Г. Дриш и последователи Дриша — неовиталисты являются противниками связи между регенерацией и филогенезом: отрицание этой связи вытекает из их нежелания признавать параллелизм между регенеративным и онтогенетическим органогенезами. Давыдов считает, что факт этого параллелизма может считаться доказанным, поэтому «нет оснований, как совершенно резонно заметил Шульц, отказывать регенеративному ходу развития в филогенетическом значении»¹²³.

По мнению Давыдова, делать филогенетические выводы из явлений регенерации, вполне законно, потому что регенерация перикардия и хоботного нефридия, например, протекает более первичным (палингенетическим) путем, чем их развитие в онтогенезе, где процессы развития затемнены ценогенетическими изменениями. Другое обстоятельство, помогающее решать филогенетические проблемы при изучении явлений регенерации, заключается в

¹²³ Давыдов ссылается на работу: Е. А. Шульц. «Наблюдения над регенерацией у червей». — «Труды Петербургского общества естествоиспытателей», т. XXXIV, вып. 4, 1905.

том, что в процессе регенерации обнаруживаются явления атавизма. Атавизм может проявляться и в способе регенерации (пример с перикардием и нефридием хобота) и в конечном результате регенерационного развития, которое может приводить к образованию признаков, воспроизводящих признаки предков. В частности, превращение при регенерации хоботной поры в настоящий нефридий с перитонеальной воронкой и эктодермальным каналом может рассматриваться как атавистическое появление признаков, свойственных кольчатым червям. Давыдов говорит и о других изменениях в развитии регенерирующих органов у кишечнодышащих, которые можно предположительно рассматривать как проявление атавизма: образование не одного, а двух нефридиальных каналов и, соответственно, двух выводных пор; отсутствие эктодермального канала в регенерирующем хоботном нефридии; образование двух перикардиальных пузырьков вместо одного; соединение полости хорды с наружной средой и образование вдоль спинной стороны пищевода желобковидной воротниковой хорды.

Касаясь вопроса о хорде кишечнодышащих, которую считают гомологом хорды позвоночных, Давыдов высказывает мысль, что хорду позвоночных можно гомологизировать только с воротниковой хордой, имеющейся у кишечнодышащих из рода *Harrimania*; у *Ptychodera* она, как правило, отсутствует, но может появляться во время регенерации. Что касается так называемой нотохорды, то она, по мнению Давыдова, есть не что иное, как предротовой участок кишечника.

В заключение Давыдов противопоставляет два способа регенерации, установленные на различных объектах, — разрастание старых тканей, характерное для таких типично метамерных форм, как кольчатые черви, и морфаллаксис — способ, типичный для регенерации кишечнодышащих, при котором передний конец отрезка животного целиком передифференцируется в хобот без новообразования клеток и тканей.

«Реституция у немертин»

Основная задача, которую К. Н. Давыдов ставил перед собой в монографии, излагающей результаты экспериментального изучения регенерации у немертин, сводится к выяснению «границ проспективного значения и проспектив-

ной потенции зародышевых листков». Давыдов пользуется в постановке проблемы удачными терминами, введенными в науку Дришем. Проспективным значением той или иной части развивающегося организма Дриш называл то, что образуется из нее при данных условиях, а проспективной потенцией — всю совокупность различных результатов, к которым может привести развитие этой части при измененных условиях.

Теорию зародышевых листков впервые отчетливо сформулировали Х. Пандер и К. Бэр в начале XIX в. Эта теория представляет собой учение о слоях зародыша, каждый из которых дает начало определенной совокупности органов: из наружного образуются покровы, центральная нервная система и частично органы чувств, из внутреннего — выстилка пищеварительного и дыхательного тракта, из среднего — скелетные и мышечные образования и кровеносная система. Первоначально теория имела характер чисто топографического обобщения. Правда, Бэр и его ближайшие последователи, в частности Р. Ремак, распространяли учение о зародышевых листках на все классы позвоночных животных. Иначе говоря, они придали этой теории характер сравнительно-эмбриологического обобщения.

Однако попытки распространить его на другие типы животных, обнаружить у беспозвоночных зародышевые листки, соответствующие (гомологичные) этим образованиям позвоночных, были первоначально мало успешными. Препятствием к созданию широкого обобщения в этой области, к созданию учения о гомологии зародышевых листков у представителей разных типов животного царства было учение о типах, созданное Кювье и Бэром. По их мнению, между установленными ими четырьмя типами животных не существует переходов, и, следовательно, нет оснований говорить о родстве между животными, относящимся к разным типам.

Начиная с 60-х годов прошлого века, главным образом, трудами А. О. Ковалевского и И. И. Мечникова, теория зародышевых листков была реформирована; она сделалась в первую очередь не столько топографическим, сколько генеалогическим обобщением. Обнаружение гомологии зародышевых листков у разных типов животных, чрезвычайно резко различающихся во взрослом состоянии по форме и строению, справедливо рассматривалось как одно

из убедительных доказательств эволюции, т. е. кровного родства всего животного мира. Детальные исследования эмбрионального развития беспозвоночных, относящихся к разным типам, и сравнение хода развития беспозвоночных и позвоночных вскоре привели к вопросу о степени гомологии зародышевых листков. Э. Геккель со свойственной ему склонностью к схематизации говорил о «полной в самом строгом смысле слова» гомологичности первичных зародышевых листков — эктодермы и энтодермы. Однако довольно скоро появились данные, заставившие отнестись скептически к этому категорическому утверждению. И хотя фактам, ставящим под сомнение гомологию зародышевых листков, противопоставлялись факты, свидетельствующие в пользу достаточно полного соответствия зародышевого листка одного типа животных сходному зародышевому листку у животных других типов, возникшее раз сомнение уже трудно было рассеять; все чаще раздавались голоса о кризисе теории зародышевых листков. Еще большую опасность для этой теории представляло сопоставление явлений развития из яйца с особенностями развития при вегетативном размножении и сопоставление эмбрионального развития органа с его повторным развитием при регенерации. Именно эти данные и имел в виду Давыдов, когда говорил в своей монографии об опасности «крушения теории зародышевых листков». К. Н. Давыдову, ученику основоположника генеалогической теории зародышевых листков А. О. Ковалевского, была совершенно ясна вся серьезность положения. «Теория зародышевых листков, — писал он, — есть тот фундамент, на котором построена вся сравнительная эмбриология, а, следовательно, в значительной мере и вся филогения». Поэтому отказ от теории зародышевых листков «грозит оставить всю современную морфологию на мели, сняться с которой она может, лишь выбросивши значительную часть своего багажа». Давыдов призывал крайне осторожно делать выводы: смотреть на завоевания сравнительной морфологии, добытые за целое столетие как на балласт «можно рискнуть лишь после того, как все обстоятельства будут учтены, все средства перепробованы» [31, стр. 1].

Но в то же самое время Давыдов не смотрел на теорию зародышевых листков как на догму, в истинности которой непозволительно сомневаться. «Если будет доказано, — писал он, — что это учение несостоятельно, то я первым его

оставлю и стану смотреть на него как на славное историческое прошлое — с уважением и, быть может, не без романтического сожаления, как смотрю на великие исторические памятники» [стр. 1—2].

Серьезному морфологическому и экспериментальному анализу явлений, на первый взгляд решительно противоречащих теории зародышевых листков, посвящена рассматриваемая работа К. Н. Давыдова, начатая в 1907 г. в Симеизе. Ей предшествовало опубликование четырех статей на русском, немецком и французском языках [24, 25, 26, 27]. В исследованиях по регенерации у немертин Давыдов использовал чрезвычайно обширный материал. Только для изучения реституции предротовых отрезков было ампутировано за 1909—1912 гг. 2060 экземпляров *Lineus lacteus*; из них изучено на срезах 578 индивидуумов [31, стр. 207].

Первые опыты, в которых удаление у немертин части, содержащей весь пищеварительный канал, приводило к регенерации кишечника не из энтодермы, как в эмбриональном развитии, а из какого-то другого источника, заставили Давыдова «заподозрить в зародышевых листках присутствие проспективных потенций, значительно более широких, чем то допускается принципом морфологической специфичности каждого зародышевого листка» [стр. 2].

Однако детальное гистологическое изучение оперированных немертин на разных этапах реституции привело его к заключению, что сомнения в морфологической специфичности зародышевых листков неосновательны.

Даже сейчас, когда после выхода в свет первого сообщения Давыдова о регенерации кишечника в бескишечных отрезках у немертин прошло более полувека и экспериментальная эмбриология обогатилась огромным количеством исследований с применением разнообразных сложных и тонких методов вмешательства в ход развития, идея постановки опытов в работе Давыдова вызывает восхищение своей продуманной простотой.

Действительно, задача заключалась в том, чтобы найти объект, обладающий отчетливо выраженной способностью регенерировать задний конец тела, и притом такой объект, у которого ротовое отверстие находится настолько далеко от переднего конца тела, чтобы ампутация рта оставляла отрезок, способный осуществить процесс рести-

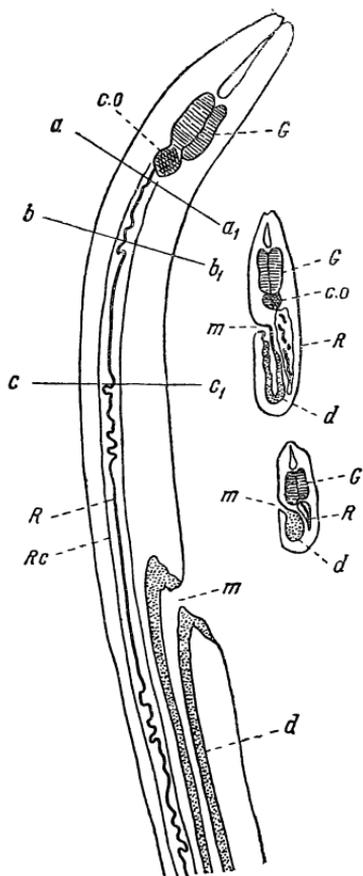


Рис. 6. Схема организации немертины *Lineus lacteus*; показаны уровни ампутации спереди рта и последующая регенерация

G — ганглий; *C. O.* — церебральные органы; *R* — хобот; *Rc* — влагалитце хобота; *m* — рот; *d* — кишечник;
a — a₁; *b — b₁*; *c — c₁* — уровни ампутации

тудии. Этому требованию полностью удовлетворяют немертины *Lineus lacteus* и *Cephalothrix*. У них между головными нервными узлами и ртом расстояние около 5 мм, в этом участке можно без труда перерезать червя, не повредив головной мозг и сохраняя уверенность, что в отрезанном переднем конце не осталось ни малейшего участка пищеварительной трубки.

В работе Давыдова приведен схематический рисунок продольного разреза через переднюю часть немертины *Lineus lacteus*; на рисунке показана топография важнейших органов и намечены те уровни, на которых производилась ампутация переднего конца, совершенно лишённого производных энтодермы (рис. 6).

Независимо от Давыдова исследование реституции в бескишечных отрезках немертины осуществили польские исследователи Ю. Нусбаум и М. Окснер. Свое предварительное сообщение они опубликовали несколько раньше — в январе 1910 г., тогда как сообщение Давыдова появилось в апреле того же года. В связи с тем, что Нусбаум и Окснер в последующих публикациях не-

однократно подчеркивали свой приоритет и даже упрекали Давыдова в том, что он в своей статье 1910 г. не процитировал их сообщение, опубликованное тремя меся-

цами раньше, К. Н. Давыдов счел необходимым в монографии посвятить этим претензиям пространное полемическое отступление [31, стр. 9—12].

Теперь, в исторической перспективе, можно спокойно сопоставить и оценить выдающееся достижение русского и польских исследователей. Нет никаких оснований умалять заслуги кого-либо из них. Следует, быть может, только отметить, что Давыдов отыскал для решения поставленной задачи более удачный объект, чем Нусбаум и Окснер. Как сказано выше, у *Lineus lacteus*, с которым имел дело Давыдов, большое расстояние между мозгом и ртом гарантирует возможность получить предротовой отрезок с неповрежденным мозгом и совершенно лишенный производных энтодермы. Напротив, у *Lineus ruber* — объекта опытов Нусбаума и Окснера — это расстояние не превышает 0,5 мм, почему «у экспериментатора не может быть полной уверенности в том, что в предротовом отрезке, действительно, не осталось хоть маленького кусочка кишечника» [31, стр. 26].

Давыдов отрезал передний конец *Lineus lacteus* на разных уровнях — сразу позади церебральных органов, т. е. на максимальном расстоянии от рта, затем непосредственно впереди рта и, наконец, на середине расстояния между мозгом и ртом. Результат во всех случаях был принципиально один и тот же. Предротовой отрезок оставался живым в течение длительного срока — нескольких недель и даже месяцев, сильно уменьшаясь в размерах, и за это время сначала округлялся, а затем приобретал характерную червеобразную форму, т. е. происходила регуляция формы без отрастания на раневой поверхности за счет внутренней перестройки, или морфаллаксиса. Из многообразных внутренних изменений во время реституции, детально описанных Давыдовым, самым замечательным было, конечно, то, что «у таких переформированных предротовых отрезков *Lineus lacteus*... в течение всего десяти дней... сформировался настоящий пищеварительный канал; у тех же немертин, которые прожили около месяца, этот кишечник обладал уже прекрасно выраженной глоткой, открывающейся... ртом» [31, стр. 28].

Эти наблюдения получили полное подтверждение на гистологических разрезах: «Препараты... не допускали никаких колебаний в признании возможности регенерации кишечника при полном отсутствии старого кишечника,

т. е. при полном удалении всей энтодермы целиком» [31, стр. 28]. Этот вывод хорошо документируется многочисленными микрофотографиями, три из которых приведены на рис. 7.

Изучая регенеративный органогенез у немертии, перерезанных позади рта, т. е. содержащих в переднем куске производные всех трех зародышевых листков, Давыдов детально описывает способы восстановления отдельных органов. Боковые нервы регенерируют из перерезанных концов старых нервов, в отличие от кольчатых червей, у которых регенерирующая эктодерма обладает способностью давать начало туловищной части нервной системы. Наоборот, головной мозг немертины при регенерации переднего конца восстанавливается за счет дифференцирования молодой эктодермы на спинной стороне регенерата. При частичной регенерации хобот восстанавливается из остатка старого хобота посредством предварительной дедифференцировки клеток последнего. Хобот, удаленный полностью, регенерирует за счет размножения клеток эктодермального и мезодермального эпителия хоботного влагалища (ринхоцеля). Влагалище хобота восстанавливается путем простого разрастания оставшегося в регенерате старого влагалища. Таким же образом регенерирует кишечник в отрезках немертины, содержащих участки старой кишки, — она и дает начало восстанавливающемуся отделу кишечника. Средняя кишка может регенерировать из передней, если в отрезке немертины оставлен только этот участок. И наоборот, передняя кишка может восстанавливаться из участка средней. Паренхима регенерата возникает за счет врастания старой паренхимы и никогда, в противоположность утверждению Нусбаума и Окснера, не образуется из эктодермы. Мышцы также восстанавливаются за счет старых мышц, которые подвергаются дедифференцировке и превращаются в миобласты. Боковые сосуды врастают в регенерационную почку или образуются в регенерате заново из целотелия, предварительно распавшегося на мезанхимные клетки.

Наиболее подробно Давыдов описывает восстановление органов в предротовых отрезках немертин. Процессы реституции начинаются с первичной регуляции — смыкания краев раны, разрастания над нею покровного эпителия, и с замыкания перерезанного ринхоцеля и трубки хобота. Дальнейшая реституция совершается путем обра-

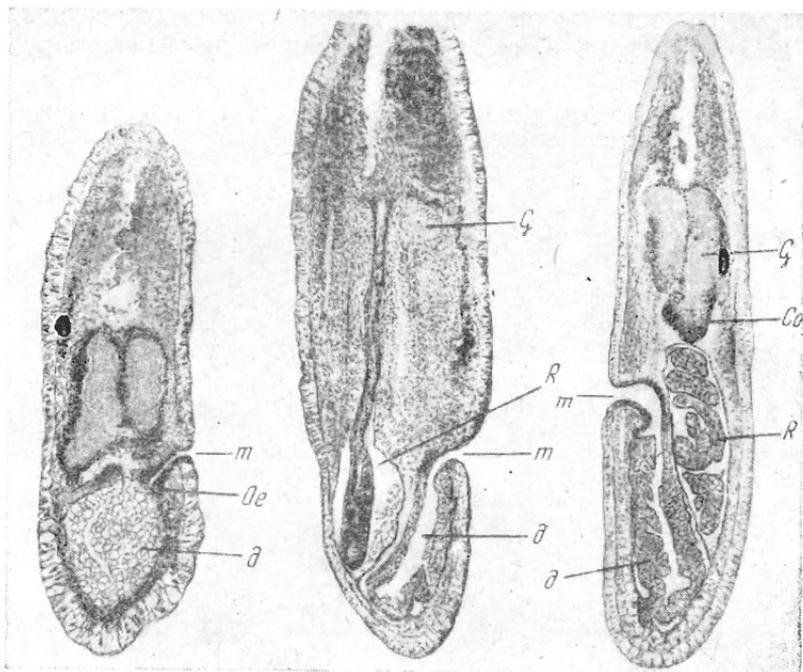


Рис. 7. Регенерировавшие предротовые отрезки *Lineus lacteus*

G — ганглий; *Co* — церебральный орган; *m* — рот; *R* — хобот;
Oe — пищевод; *d* — кишечник

зования регенерационной почки или чаще за счет пере-дифференцировки старого тканевого материала в новые органы и ткани, т. е. посредством морфаллаксиса. Обязательной составной частью процессов реституции является дегенерация почти всех тканей в области раны; дегенерация сопровождается гистоллизом и фагоцитозом. Блуждающие фагоцитарные клетки, вопреки мнению Нусбаума и Окснера, не принимают участия в последующем органогенезе в качестве строительного материала. По наблюдениям Давыдова, они только доставляют питательный материал вновь дифференцирующимся органам.

Процессу новообразования кишечника предшествует превращение содержимого заднего конца предротового отрезка в сплошную массу паренхимы, имеющей характер синцития, в состав которого входят элементы бывших

мышц, соединительной ткани и стенок боковых сосудов, а также кориума. Формирование кишечника в бескишечных отрезках может происходить тремя путями.

Во-первых, после срастания периферических концов обоих боковых сосудов на месте их соединения образуется полость, которая, как пишет Давыдов, «предназначена сделаться полостью будущего кишечника. Итак, мы видим интересное явление — кишечника у немертину еще нет, а полость его уже ясно намечена» [31, стр. 128]. Эта полость может, впрочем, вторично заполняться паренхимными блуждающими клетками. Так или иначе, «процесс образования кишечника в принципе сводится к выстилке этой полости собственной стенкой» [стр. 129]. Образование стенки происходит путем концентрации синцитиальных

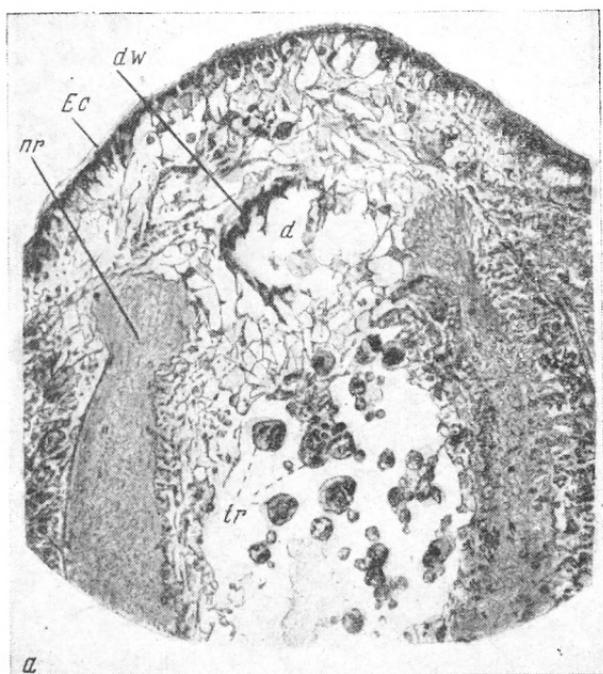
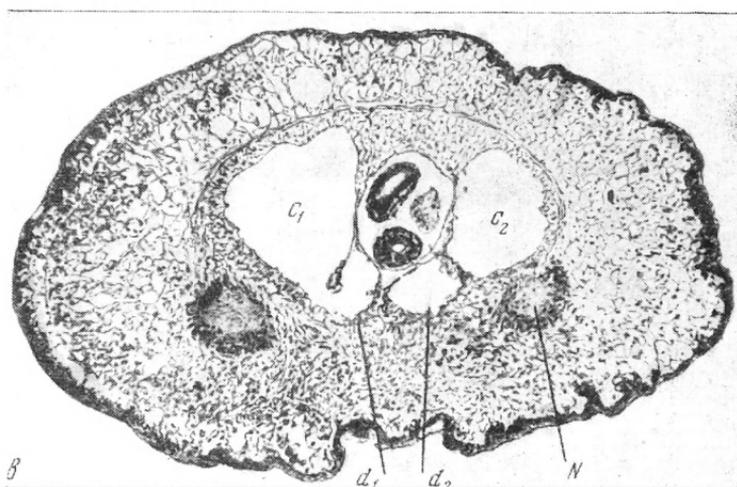
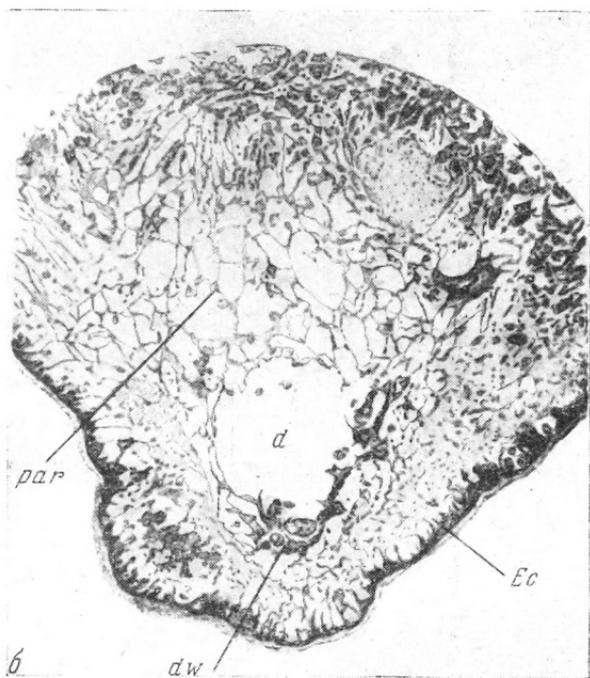


Рис. 8. Способы регенерации кишечника в предротовых отрезках *Lineus lacteus*

C_1 , C_2 — боковые сосуды; Ec — эктодерма; d , d_1 , d_2 — полость кишечника; dw — стенки кишечника; par — паренхима; N , nr — нервы



элементов на периферии наметившейся кишечной полости и передифференцировки этих элементов в клетки стенки будущего кишечника. На рис. 8, а изображен момент, когда слева кишечная стенка уже образовалась, а справа находится в процессе формирования.

Во-вторых (вариант первого способа) кишечник может образоваться из специализированных элементов паренхимы, крупных клеток, названных Давыдовым гастробластами; они иногда складываются в кишечную стенку до образования полости, которая возникает в кишке позднее (рис. 8, б).

В-третьих, не только полость боковых сосудов дает начало полости будущего кишечника, но и его стенка образуется из предварительно в известной степени дедифференцированных стенок этих сосудов (рис. 8, в).

Когда образовался тонкостенный кишечный пузырек, выстланный синцитиальными элементами паренхимы, в его стенку активно внедряются блуждающие клеточные элементы — трофоциты — и проникают в полость будущей кишки, иногда заполняя ее сплошь. Только после этого начинается дифференцирование общего зачатка кишечника на различные по своей гистологической структуре переднюю и среднюю кишки. Если пузырек остается полым, его передняя часть рано дифференцируется в зачаток глотки. Чаще, однако, полость кишечного пузырька заполняется губчатой массой; в этом случае в передней части сначала образуется эпителиальный колшачок — будущий пищевод, а остальная часть зачатка пищеварительной трубки с едва заметной полостью дает начало средней кишке. Эпителиальный колшачок растет по направлению к покровной эктодерме, иногда посылающей ему навстречу небольшое впячивание.

Отдельная глава посвящена сопоставлению регенеративного и эмбрионального органогенезов, основанному на собственных наблюдениях Давыдова над регенерацией немертин и на литературных данных, касающихся их эмбрионального развития. В отношении нервной системы, ссылаясь, главным образом, на исследования Заленского, Давыдов отмечает, что вся нервная система развивается у немертин из одного зачатка — утолщения головных дисков пилидия. В соответствии с этим при регенерации мозг восстанавливается из эктодермы головной и туловищной области; туловищная эктодерма не способна давать

начало боковым нервам. Хобот, как в эмбриогенезе, так и при регенерации, закладывается в виде углубления эктодермы и растет в форме цилиндрической трубки. Глотка, как принято считать со времен Бальфура, есть производное эктодермы; так как при регенерации она может развиваться за счет материала средней (энтодермальной) кишки и, наоборот, средняя кишка может регенерировать из материала глотки, то считалось, что эти факты противоречат теории зародышевых листков.

Сопоставляя наблюдения разных эмбриологов, Давыдов приходит к заключению, что гораздо более вероятно, хотя и не может считаться окончательно доказанным, представление о развитии глотки у немертин из энтодермы. Если это мнение подтвердится, то и на этом примере параллелизм между онтогенетическим и регенерационным органогенезами окажется не нарушенным. Дифференцирование кишечника в эмбриогенезе и при регенерации также оказывается сходным. Передняя кишка в обоих случаях закладывается в виде колпачка и приобретает затем форму пальцеобразного выроста. Средняя кишка и в эмбриогенезе, и при регенерации сначала имеет вид полового мешочка с эпителиальными стенками, затем — сплошной протоплазменной массы губчатого строения, иногда без полости. Дефинитивный кишечник дифференцируется на периферии этой синцитиальной массы, большая часть которой идет на питание его стенки. И в онтогенезе, и при регенерации имеется стадия, в которой средняя кишка отделена от глотки исчезающей затем перегородкой. Подводя итог этим сопоставлениям, Давыдов формулирует заключение: «у исследованных немертин общая схема образования органа при регенерации та же, что и при онтогении» [31, стр. 220].

В заключительной главе Давыдов снова возвращается к вопросу о значении явлений реституции для оценки теории зародышевых листков. Сославшись на литературные источники, в которых приводятся в большинстве своем опровергнутые позднее примеры отсутствия морфологической специфичности зародышевых листков, Давыдов обращает особое внимание на экспериментально-эмбриологические исследования. Основываясь на них, некоторые исследователи, особенно Морган, делали заключение, что «организм в случае надобности может распоряжаться своими зародышевыми листками по собственному усмот-

рению — орган, нормально развивающийся из энтодермы, при регенерации может образовываться из эктодермы или наоборот, что, разумеется, совершенно не соответствует понятию о зародышевом листке как морфологической единице» [стр. 242].

Основываясь на собственных данных, в частности на исследованиях по регенерации кишечнорыбных, Давыдов устанавливает хорошо выраженный параллелизм между процессами, совершающимися во время онтогенеза и при регенерации. В связи с этим он первоначально не допускал мысли, чтобы варьирующая в достаточно широких пределах проспективная потенция органов выходила за пределы проспективного значения того зародышевого листка, из которого эти органы произошли [31, стр. 245].

В дальнейшем некоторые данные из области экспериментальной эмбриологии и заставили Давыдова заняться анализом двух фактов, угрожающих теории зародышевых листков, именно, явлениями образования мезодермы и целома при регенерации у кольчатых червей и регенерацией пищеварительного тракта в бескишечных отрезках у немуртин.

Многие авторы, изучавшие регенерацию многощетинковых червей, пришли к выводу, что регенерирующий целобласт берет у них начало из эктодермы. Этот вывод противоречил морфологической специфичности зародышевых листков, поскольку в эмбриогенезе целобласт генетически связан с энтодермой. Давыдов вновь исследовал этот вопрос на трех видах *Polygordius* (черноморском — *P. ponticus*, средиземноморском — *P. neapolitanus* и тропическом — *P. eritocus*) и на черноморском *Saccocirrus rasilloscercus*. На обоих объектах ему удалось показать, что целобласт регенерата целиком происходит из старого целобласта и что эктодерма в его образовании никакого участия не принимает. Правда, в регенерат мигрирует довольно много эктодермальных клеток, которые смешиваются там с мезодермальными элементами, однако Давыдов предположил, что они имеют чисто мезенхимный характер. Мезенхима тоже принимает участие в органогенезе, но входит в состав органов, которые и в онтогенезе образуются не из целобласта, а из мезенхимы эктодермального происхождения.

«Состав и судьба мезодермальных зачатков при регенерации... аннелид,— пишет Давыдов,— те же, что и при

онтогенезе. Никакой дисгармонии в теорию зародышевых листков регенеративный органогенез низших аннелид не вносит, а, наоборот, целиком подтверждает основы современного учения о мезодерме» [31, стр. 261—262].

Сложнее обстоит дело с регенерацией кишечника в предротовых отрезках у немертин. Первоначально, убедившись, что энтодермальная по своей природе средняя кишка образуется из мезодермы, Давыдов был готов отказаться от идеи морфологической специфичности зародышевых листков [25, 26]. К такому же выводу пришел и М. Окснер. «Способ регенерации пищеварительной трубки (в случае *Lineus ruber* и *L. lacteus*), — писал он, — говорит совершенно отчетливо против теории зародышевых листков»¹²⁴. В дальнейшем Нусбаум и Окснер отказались от своего собственного вывода и несколько непоследовательно писали, что они «никогда не выступали против учения о зародышевых листках»¹²⁵.

Давыдов, усомнившись вначале в справедливости классической теории зародышевых листков и высказав эти сомнения в цитированных статьях 1910 г., пришел затем к противоположному выводу и подчеркнул в монографии, что «процессы регенерации энтодермальной средней кишки у немертин из мезодермы не только не опровергают теорию пластов, но, наоборот, подтверждают и даже упрочивают некоторые из ее принципов и положений» [31, стр. 264].

Ссылаясь на эмбриологические работы, Давыдов утверждает, что главная часть мезодермы немертин является целобластом, возникающим из первичных мезобластов, иногда дающих начало мезодермальным полоскам. Более того, эмбриологические данные позволяют считать, что «в момент своего возникновения зачаток целобласта в себе самом включает потенциально элементы энтодермы» [стр. 265].

Это утверждение Давыдов основывает на наблюдениях Конклина, Вильсона и других исследователей над развитием многощетинковых червей и моллюсков. Упомянутые

¹²⁴ М. Окснер. *Études sur la régénération chez les Némertiens. I. La régénération chez Lineus ruber Müller. Introduction. Observations biologiques.* «Ann. Inst. Océanogr. Monaco», v. I, fasc. 8, 1910 (отд. оттиск, стр. 2).

¹²⁵ J. N u s b a u m und M. O x n e r. *Embryonale Entwicklung der Lineus ruber.* — «Zeitschr. wiss. Zool.», 1913, S. 184.

авторы показали, что до превращения первичных мезобластов, происходящих из бластомера $4d$, в целобласт от них отделяются мелкие клетки — энтеробласты, присоединяющиеся к энтодерме и участвующие вместе с нею в образовании средней кишки. Иными словами, целобласт в момент своего образования обладает широкой проспективной потенцией, заключая в себе элементы двух зародышевых листков — мезодермы и энтодермы. У немертин, по данным Нусбаума и Окснера, как и у остальных животных со спиральным дроблением, первичные мезобласты происходят из микромера четвертого квартета ($4d$); следовательно, соображения, относящиеся к кольчатым червям и моллюскам, должны быть справедливы и для немертин.

Представления Давыдова о формообразовательном значении энтеробластов связаны с несколькими допущениями, проверить которые он был не в состоянии. Прежде всего, как он отмечает сам, у многих кольчатых червей и моллюсков энтеробласты вообще не найдены. Давыдов предполагает, что они все же у них имеются, но гистологически неотличимы от окружающих мезодермальных клеток — это первое гипотетическое звено в его рассуждениях. Второе гипотетическое звено — допущение, что энтеробласты, отделившиеся от первичных мезобластов (по мнению Давыдова, они должны называться энто-мезобластами), в известных случаях не присоединяются к энтодерме и не участвуют в развитии кишечника, а остаются пассивными и смешиваются с мезодермальными элементами. В качестве вероятного варианта, тоже гипотетического, Давыдов делает предположение, что энтодермальный зачаток, заключающийся в бластомере $4d$ и в его потомках, совсем не отделяется от зачатка целобласта.

«В таком случае, — пишет Давыдов, — мезодермальные элементы взрослого животного — все или, что вероятнее, часть их — будут заключать в себе в латентном, связанном состоянии известный потенциал энтодермы» [31, стр. 267]¹²⁶.

Исходя из этих гипотетических предпосылок, Давыдов надеялся объяснить образование кишечника при реституции предротовых отрезков у немертин. При этом он строит две схемы этого процесса — одну для случая, когда

¹²⁶ См. также небольшие статьи К. Н. Давыдова о проблеме зародышевых листков [28, 29].

элементы предполагаемой пассивной энтодермы перемешаны с мезодермальными клетками, другую — когда в самих мезодермальных элементах имеются не отделившиеся от них энтодермальные элементы.

Вторая схема совершенно непонятна с цитологической точки зрения: Давыдов говорит об «элементах энтодермы», которые «остались заключенными в самих элементах мезодермы (целобласта) в связанном состоянии (не в виде самостоятельных клеток)» [31, стр. 270]¹²⁷. Перевести эти гипотетические представления на язык цитологии не представляется возможным. Все дальнейшее Давыдов предположительно изображает так: в предротовом отрезке немертины целобластические «элементы» (т. е., очевидно, клетки) превращаются в синцитий, в котором разбросаны энтодермальные «зачатки» (неясно, в форме каких структурных образований, вероятно, тоже в виде клеток). Короче говоря, эта схема не может считаться достаточно серьезно продуманной с цитологической точки зрения. Все построение является почти нацело гипотетическим, тем не менее Давыдов настолько убедил себя в его правдоподобности, что на вопрос: «можно ли с уверенностью предполагать присутствие в целобласте немертин зачатка пассивной энтодермы?» — считал возможным «с полной определенностью ответить утвердительно», признавая, впрочем, что «процессы, связанные с образованием и дифференцированием целобласта до сих пор не изучены здесь с желательной полнотой» [стр. 271].

Несмотря на недоказанность основных предпосылок своей гипотезы, Давыдов пытался детализировать ее, высказывая соображения о количественных отношениях энто- и мезодермальных компонентов в производных микромера 4d, о локализации энтеробластов в зародыше после гастрюляции и об их перемещениях внутри комплексного мезо-энтодермального синцития. В отличие от других сторон гипотезы, представления Давыдова о перемещениях, или «странствовании зачатков», должны быть оценены как удачное предвидение позднейших открытий эмбриологии: Д. П. Филатову удалось на зародышах позвоночных экспериментально обосновать родственное понятие «текущих закладок».

Окончательный итог наблюдений и рассуждений, ка-

¹²⁷ Подпись к рис. 168 в монографии К. Н. Давыдова,

сающихся реституции энтодермальных образований у немертин с оперативно удаленными производными энтодермы, выражен у Давыдова в следующих словах: «Теория зародышевых листков в основных своих положениях до сих пор продолжает стоять прочно». Факты, приводимые в качестве свидетельства ее необоснованности, по мнению Давыдова, «нельзя признать достаточными, чтобы отказаться от теории зародышевых листков, — теории, которая является основой всей морфологии, которая составляет, наконец, фундамент всех наших исследований о происхождении животного царства» [31, стр. 283].

Регенерация у кольчатых червей

Регенеративными процессами у кольчатых червей Давыдов интересовался в течение долгих лет. Уже в 1899 г. во время летней работы на Севастопольской биологической станции, когда основной его задачей было изучение регенерации у офиур, он поставил первые опыты по регенерации полихеты *Polygordius ponticus*. Этот материал был пополнен в дальнейшем во время пребывания в Крыму в 1908 и 1910 гг. К нему добавились экспериментальные данные, полученные в 1900 г. на Неаполитанской станции и в 1902 г. на архипелаге Ару. В Неаполе объектом работы был *Polygordius neapolitanus*, а в Индонезии — *P. epitocus*. В Севастополе и Симеизе Давыдов изучал также регенерацию другой полихеты — *Saccocirrus papillosercus*.

В монографии «Реституция у немертин» регенерации полихет посвящен специальный раздел, в котором показано, что целомические образования в регенерирующих сегментах кольчатых червей происходят из целобластического материала старых сегментов. Детальная работа о регенерации полихет так и не была опубликована. К изучению закономерностей регенерационных явлений у многощетинковых кольчатых червей Давыдов вернулся много лет спустя в Индокитае и на биологических станциях в Баньюлс-сюр-мер и в Андуме (около Марселя). Полученные результаты, сопоставленные с прежними данными, послужили материалом для небольшого, но богатого по содержанию сообщения [97].

Опыты ставились на представителях двух ранее использовавшихся родов — *Polygordius* и *Saccocirrus*; отчасти привлекался материал по регенерации *Protodrilus*.

Головной отрезок всех исследованных полихет очень легко регенерирует задний конец, если остается достаточное количество послеротовых сегментов. Регенерация переднего конца совершается со значительно бóльшим трудом. У *Polygordius* она возможна только в том случае, если ампутация сделана в непосредственном соседстве с ртом. В отношении регенерации головного конца один и тот же вид *Saccocirrus papillocercus* из Черного и Средиземного морей ведет себя по-разному. Черноморские формы практически лишены способности восстанавливать головной конец (из 3000 оперированных червей только у двух через 60 дней намечалась регенерация, тогда как средиземноморская разновидность через 40 дней после ампутации в 50% случаев восстанавливает зачатки головных щупалец. В отличие от *Saccocirrus*, *Protodrilus* из Черного, Средиземного и Южно-Китайского морей восстанавливает голову с одинаковой легкостью.

У *Saccocirrus* регенерация головы происходит путем морфаллаксиса: после закрытия раны регенерационная почка не образуется, и участок, прилежащий к раневой поверхности, трансформируется. Наоборот, задний конец как у *Polygordius*, так и у *Saccocirrus* восстанавливается путем типичной регенерации с образованием регенерационной почки, которая затем растет и сегментируется. У *Polygordius* регенерационная почка с самого начала приобретает форму луковицы — зачатка пигидия. Он не сегментируется, и на периферии появляется вереница желез, характерных для дефинитивного пигидия. Эта луковица — пигидий — вскоре образует заднепроходное отверстие и в росте регенерата участия не принимает. Удлинение регенерата зависит от формообразовательной активности препигидиальной зоны, очень небольшой по размерам в сравнении с величиной пигидия.

Все органы регенерирующей задней части восстанавливаются за счет соответствующих органов оперированного отрезка червя. Регенерация происходит путем разрастания старых органов (покровов, пищеварительной трубки) или возникновения новых органов из соответствующего клеточного материала после его предварительной полной или частичной дедифференцировки. Особое внимание Давыдов обратил на восстановление в регенерате целобластической мезодермы. Исследования других авторов показали, что у многих полихет целобластический

материал берет начало от эктодермы регенерационной почки. В отличие от этого, у *Polygordius*, *Saccocirrus* и *Protodrilus* целобласт регенерата всегда образуется из целомических мешков и соматоплевральной мускулатуры оперированного фрагмента червя; иными словами, новый целобласт образуется из старого. Кожно-мышечный мешок в участке, прилежащем к ране, превращается в скопление веретеновидных или звездчатых клеток, имеющих по мнению Давыдова, эмбриональный характер. У *Saccocirrus* этот материал проникает в регенерационную почку и располагается в виде двух тяжей по бокам пищеварительной трубки, напоминая эмбриональные целобластические полосы. Тяжи сегментируются и дают ряды сомитов, сначала сплошных, а затем приобретающих полости. У *Polygordius* целобластический материал проникает в луковицу (пигидий) и слагается там в два объемистых целомических мешка, лежащих симметрично по бокам пищеварительной трубки. Эти мешки не сегментируются. Препигидиальная часть целобластического материала обладает, наоборот, высокой морфогенетической активностью. Мезодермальные сомиты образуются из этого материала не в результате одновременной сегментации целобластических полосок, а появляются один за другим в виде полых пузырьков. Базальные участки пигидиальных целомов формируют препигидиальные сомиты, закладки которых образуются за счет появления в соматоплевральной стенке складок, растущих по направлению к пищеварительной трубке.

Попытки доказать обратимость индивидуального развития

Наблюдения над реституцией предротовых отрезков немертин, кроме восстановления удаленных органов, позволили обнаружить также и замечательные картины редукции, наступающей в более поздние сроки в результате длительного голодания. Описание процессов редукции и соответствующие теоретические соображения выделены в книге Давыдова в самостоятельную главу.

Редукция затрагивает сначала продольную, затем кольцевую мускулатуру, позднее кориум и периневральную соединительную ткань. «В конце концов, — пишет Давыдов, — все эти ткани превращаются в одну сплошную

однородную массу эмбриональных клеток» [31, стр. 223]. Далее он описывает редукцию всего организма, реституировавшегося из преддротового отрезка, и приходит к выводу, что «весь организм как целое стремится под влиянием голодания возвратиться к своему эмбриональному состоянию» [стр. 225].

Следует заметить, что на описание процессов редукции и их толкование оказали влияние схематизм и виталистические воззрения Дриша и Шульца. Выводы из этих описаний иллюстрируют принимаемую Давыдовым схему и звучат чрезмерно категорично. В приведенных только что выдержках, а равно и в некоторых других местах главы, Давыдов без всяких оговорок пишет о возвращении к эмбриональному состоянию, о том, что при редукции после голодания «повторяется общий ход эмбриогенеза, но лишь в обратном порядке» [стр. 230]. Эти выводы документированы сравнением микрофотографий молодой немертины внутри пилидия и редуцированных немертин — длительно голодавших преддротовых отрезков. Так как снимки сделаны при малом (одинаковом в обоих случаях) увеличении, то судить о тонких признаках сходства и различия не представляется возможным.

К проблеме редукции под влиянием длительного голодания на примере регрессивных изменений в преддротовых отрезках немертин Давыдов возвращался неоднократно.

В 1924 г. он опубликовал два сообщения, в которых коротко изложил результаты своих прежних наблюдений над редукцией черноморской немертины *Lineus lacteus* [33, 34]. Эти результаты, полученные на голодающих немертинах, по словам Давыдова, «достаточны, чтобы породить надежду, что в один прекрасный день мы сможем получить редукцию этого сложного организма до стадии единственной клетки, т. е. до стадии яйца» [стр. 1363].

Л. А. Зенкевич вспоминает, как в 1927 г. на Неаполитанской зоологической станции К. Н. Давыдов с увлечением говорил о своей мечте довести редукцию отрезка взрослой немертины до стадии одной клетки («яйца»), вновь оплодотворить это «яйцо» и получить повторное эмбриональное развитие.

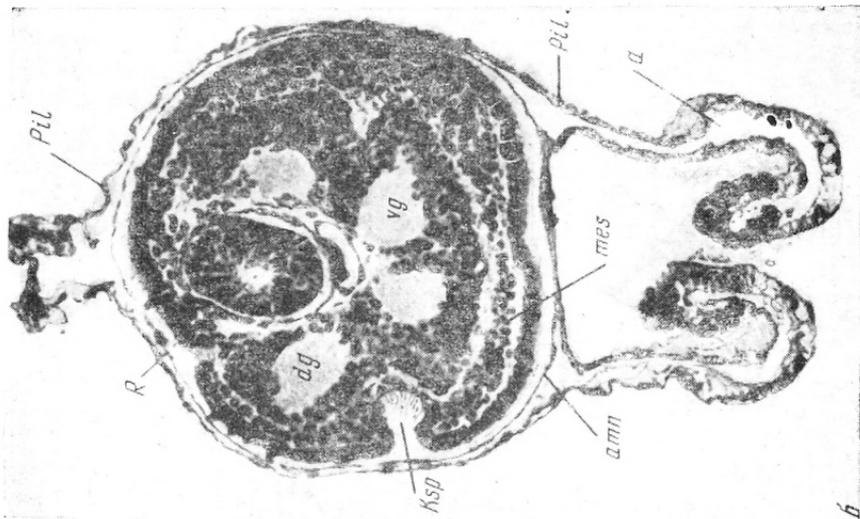
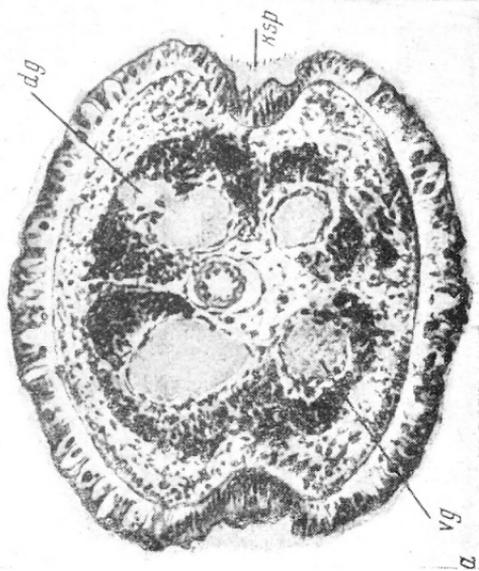
Четыре года спустя вышла еще одна статья Давыдова на эту тему. В ней он сообщил о новых опытах, поставленных на морских биологических станциях в Роскове (на *Lineus ruber*) и в Баньюльсе (на *Lineus lacteus*) и не-

скольких видах *Cephalothrix*—*C. linearis*, *C. bipunctatus* и *C. rufifrons*). После ряда неудач Давыдов получил очень отчетливые результаты на *Lineus lacteus* и *Cephalothrix rufifrons*. Исходя из этих наблюдений он снова настаивает на прежнем утверждении, что под влиянием голодания происходит «истинное возвращение организма в эмбриональное состояние» [38, стр. 912]. Для аргументации этого утверждения Давыдов ссылается на полученную им стадию редукции, на которой видны гигантские ядра, имеющие, по его словам, очевидную тенденцию слиться в одну ядерную массу с неровными контурами. Работа не иллюстрирована, поэтому судить о подлинном характере дегенеративных изменений на последних стадиях редукции не представляется возможным. Только увлечением предвзятой идеей и априорной уверенностью в том, что индивидуальное развитие можно повернуть вспять, продиктованы такие слова: «Я не колеблюсь истолковывать описываемую стадию как последнее усилие организма, стремящегося достигнуть конечной стадии своей редукции: стадии одной клетки» [38, стр. 913].

К. Н. Давыдов не оставил эту идею и попытался впоследствии найти ей подтверждение на другом объекте, еще более высоко организованном, чем немуртины. В Индокитае он ставил опыты на молодых баланоглоссах, а затем на их личинках-торнариях. В качестве агента, с помощью которого Давыдов надеялся добиться обратного развития, он избрал цианистый калий, добавляя его каплями в виде 0,01-процентного раствора к морской воде. У закончивших метаморфоз баланоглоссов отчетливую редукцию обнаружить не удалось. На личинках же в период подготовки к метаморфозу (Давыдов считал, что в этот момент — момент «утраты морфологического равновесия» — состояние торнарии наиболее пластично) он получил результаты, истолкованные им как истинный возврат к эмбриональному состоянию. У торнарий исчезала сначала околотротовая ресничная лента, тело личинки теряло все углубления, она уменьшалась в размерах и становилась непрозрачной; затем закрывались ротовое и заднепроходное отверстия и исчезал теменной султан ресничек. На гистологических срезах была обнаружена отчетливая регрессия целомических полостей: сначала распалась на изолированные клетки стенка задних целомических пузырьков, затем передний целом уменьшался в

Рис. 9. Поперечные разрезы через дегради-
ровавший в результате голодания предгого-
вой отренок немертины (а) и через молодую
немертину (б)

dg — спинной и брюшной ганглии головно-
го мозга; *ksp* — головная щель; *Pil* — провизорная
эктодерма; *am* — амнион; *R* — хобот; *mes* — мезо-
дерма; *a* — боковая лопасть пилудия



размерах и его стенка начинала сливаться с редуцирующей-ся пищеварительной трубкой, в которой желудок, пищевод и задняя кишка превращались в сплошное скопление энтодермальных клеток. У одной подопытной торнарии исчез полностью и передний целом,— она превратилась в эктодермальный пузырек, наполненный гомогенной клеточной массой. Эти дегенеративные изменения Давыдов снова безоговорочно толкует как «истинный возврат к эмбриональному состоянию далеко запешшего в развитии организма, находящегося на пороге превращения во взрослое животное» [72, стр. 605].

Труды по эмбриологии

«Курс эмбриологии беспозвоночных»

Почти на протяжении полувека зоологи и эмбриологи с благодарностью вспоминают вышедшую в 1914 г. книгу К. Н. Давыдова «Курс эмбриологии беспозвоночных» [30], которая для многих из них была подлинными «вратами учености». Давыдов был совершенно прав, когда в предисловии к этому учебнику писал о настоятельной необходимости для начинающего зоолога иметь в руках компактное изложение сведений об эмбриональном развитии животных, относящихся ко всем основным типам беспозвоночных. Такого руководства в те годы не существовало ни в одной стране: обширное сочинение Крошельта и Гейдера было рассчитано на специалиста-эмбриолога, а превосходное для своего времени руководство Бальфура, вышедшее в свет в 1881 г., нуждалось в существенных дополнениях и поправках. Книга Давыдова была вообще первым учебником эмбриологии беспозвоночных на русском языке.

В предисловии к учебнику высказана, на первый взгляд, парадоксальная мысль, что автор книги хотел бы избежать «филогенетической окраски» излагаемых в ней фактов сравнительной эмбриологии именно потому, что он глубоко сознает ту ценность, которую имеют эти факты для уяснения эволюции животного царства. Смысл этого парадокса ясен: в области сравнительной анатомии и сравнительной эмбриологии с легкой руки Геккеля было создано много схематических филогенетических построений, часто имевших априорный гипотетический характер и без особого труда опровергавшихся и заменявшихся другими, тоже недостаточно обоснованными. Основатели сравнительной эволюционной эмбриологии — А. О. Ковалевский и И. И. Мечников показали пример осторожного и даже скептического отношения к подобным филогенетическим схемам. Наиболее темпераментно против них выступал Мечников. Давыдов следовал этим славным традициям русской эмбриологической науки и считал, что филогенетические выводы из фактов, добываемых эмбриоло-

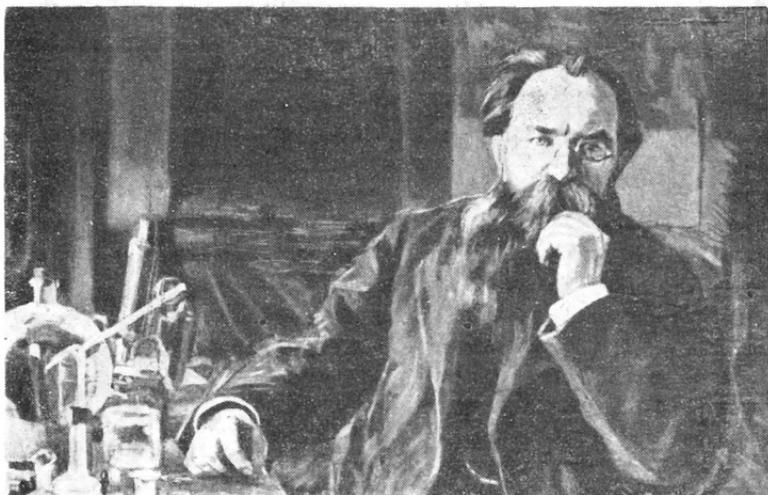
гией, должны делаться весьма осмотрительно и лишь после того, как они будут накоплены в должном количестве и достаточно строго проверены. И при всем том книга Давыдова насыщена эволюционным содержанием — через нее красной нитью проходит мысль, что теория зародышевых листков «была и остается незабываемым фундаментом современной морфологии». Считая бессмертной заслугой А. О. Ковалевского открытие зародышевых листков у беспозвоночных, что подтверждало наличие единого плана в развитии всех многоклеточных животных, Давыдов сделал свою книгу памятником знаменитому русскому эмбриологу, украсил ее портретом своего учителя А. О. Ковалевского и снабдил ее искренним прочувствованным посвящением.

Учебник Давыдова написан необыкновенно ясно, что облегчает усвоение трудного материала, и снабжен хорошими рисунками. При всех несомненных достоинствах этого руководства оно не лишено некоторых недостатков. К их числу относится прежде всего не везде достаточно мотивированное расположение материала: в одну главу объединены, например, кольчатые черви, щетинкочелюстные и немертины, а в другой главе излагаются данные об эмбриональном развитии плоских и круглых червей; близкие по типу эмбрионального развития кольчатые черви и моллюски разобщены, и между ними помещены «червеобразные» (плеченогие, форониды, мшанки и камптозои) и даже иглокожие, которых следовало бы поставить в конце книги, чтобы они образовывали переход к хордовым. Из книги полностью исключены хордовые, даже низшие. Это тоже не вполне обосновано, прежде всего с педагогической точки зрения. Учебники эмбриологии позвоночных всегда излагают только развитие позвоночных, а не хордовых в целом; в лучшем случае они предваряются кратким введением, посвященным рассмотрению основных черт развития оболочников и бесчерепных.

Портрет А. О. Ковалевского с посвящением в «Курсе эмбриологии беспозвоночных» К. Н. Давыдова (портрет работы Н. Д. Кузнецова хранится на кафедре гистологии Ленинградского университета).

Посвящаю эту книгу памяти

Александра Онуфриевича Ковалевского.



Всякому, приступающему къ изученію биологіи, имя Александра Онуфриевича Ковалевскаго достаточно извѣстно—имя это навсегда сохранится въ исторіи науки.

А. О. Ковалевскій по праву долженъ считаться фактическимъ основателемъ сравнительной эмбриологіи. Онъ первый констатировалъ у беспозвоночныхъ зародышевые листки и доказалъ существованіе единства плана въ развитіи всѣхъ животныхъ. Современная теорія зародышевыхъ пластовъ—это въ основѣ принципъ сравнительной эмбриологіи—въ значительной степени обязана своимъ развитіемъ именно Ковалевскому. Ковалевскій, наконецъ, первый ясно понялъ и оцѣнилъ значеніе эмбриологіи для уясненія эволюціи, и своими трудами болѣе, чѣмъ кто либо другой способствовалъ окончательному торжеству эволюціонной идеи. Работы его надъ развитіемъ ланцетника и асцидій останутся вѣчнымъ памятникомъ мощности человѣческой мысли въ упорныхъ поискахъ за разгадкой одной изъ величайшихъ тайнъ міроздавнія—происхожденія человека. Что касается заслугъ Ковалевскаго въ области созданія фактическаго матеріала,—этого фундамента всякой науки,—то онъ бросается въ глаза каждому, прочитавшему эту книгу; въ особомъ подчеркиваніи онѣ не нуждаются.

Уже болѣе десяти лѣтъ, какъ А. О. Ковалевскаго не стало, но и по сейчасъ утрата эта продолжаетъ чувствоваться. Въ Ковалевскомъ не только наука потеряла выдающагося своего представителя—съ нимъ ушла отъ насъ крупная нравственная сила. Этого человѣка, всю жизнь свою посвятившаго истинному научному творчеству, всегда былъ живымъ примѣромъ для однихъ, живымъ укоромъ для другихъ... Пусть же предлагаемый скромный трудъ одного изъ его учениковъ лишній разъ послужитъ для русской молодежи напоминаніемъ объ этомъ замѣчательномъ ученомъ и чуткомъ ко всему доброму человѣкѣ.

Специальной, систематической части «Курса» предпослано «Введение», в котором изложены основы общей эмбриологии, т. е. освещены закономерности дробления, обособления зародышевых листков и явления органогенеза, а также описаны основные типы развития — прямого и с превращением. В специальной части сведения об эмбриональном развитии представителей отдельных типов, классов и иногда даже более мелких систематических групп открываются краткими очерками, характеризующими историю изучения эмбриологии соответствующих групп животных. Исследованиям русских эмбриологов в этих очерках отведено заслуженно почетное место.

В 1928 г. в Париже на французском языке вышло второе, значительно расширенное и обновленное издание руководства Давыдова [35]. Расположение излагаемых в нем материалов более упорядочено, чем в первом издании, но все же некоторая непоследовательность в их размещении осталась: моллюски по-прежнему отделены от кольчатых червей, хотя поставлены теперь перед иглокожими. Существенно также то, что в новом издании добавлены главы, посвященные эмбриологии плануловидных, крыложаберных и оболочников.

Во французском издании (и это составляет большую заслугу Давыдова перед отечественной наукой) широко освещены работы русских авторов, в том числе и напечатанные только по-русски и поэтому практически недоступные зарубежным исследователям.

Для характеристики того пристального внимания, которое К. Н. Давыдов уделил в своей книге исследованиям русских эмбриологов, следует заметить, что он цитирует в ней работы 73 отечественных авторов и воспроизводит 83 рисунка из их сочинений.

Эмбриологические исследования

Работы К. Н. Давыдова по сравнительной эмбриологии беспозвоночных освещаются на последующих страницах не в хронологическом, а в систематическом порядке. Это позволит яснее представить себе широту охвата им в своих эмбриологических исследованиях животных разных типов.

Занятость экспедиционной, главным образом фаунистической, работой оставляла Давыдову недостаточно вре-

мени для специальных эмбриологических исследований. Во время работы в Индокитае в распоряжении Давыдова было так много интересного материала, и притом такого, к которому никогда еще не прикасалась рука эмбриолога, что глаза поневоле разбегались. Вероятно, поэтому только часть его эмбриологических работ выполнена с достаточной степенью подробности, а остальные имеют характер предварительных сообщений, кратких заметок и отрывочных наблюдений. Соответствующие материалы отчасти использованы К. Н. Давыдовым в написанных им главах «Руководства по зоологии», выходящего под редакцией П.-П. Грассе, частично же материалы остались до конца жизни Давыдова не обработанными полностью.

Кишечнополостные. Развитию гидрозоев посвящена краткая заметка, написанная в ранние годы и посвященная спорному вопросу о существовании у низших кишечнополостных среднего зародышевого листка [19]. Собственно эмбриологическими исследованиями Давыдов занялся сравнительно поздно; под руководством Ковалевского он работал, главным образом, по функциональной морфологии выделительных и фагоцитарных органов. Поэтому одна из первых эмбриологических работ Давыдова еще не несет на себе следов влияния Ковалевского-эмбриолога — в ней нет скрупулезной тщательности наблюдений и осторожности в выводах, — это влияние сказалось позднее. На примере развития наркомедузы *Solmundella* Давыдов пришел к выводу, что на стадии двущупальцевого зародыша у этой медузы имеется локализованная закладка мезодермы в форме четырех клеточных тяжей, расположенных крестообразно и возникающих за счет энтодермы. Давыдов, несомненно, допустил ошибку в толковании своих наблюдений и притом позабыл, что за много лет перед тем в работе, посвященной эмбриональному развитию коралловых полипов, Ковалевский вполне отчетливо показал, что даже по отношению к Anthozoa нет никаких оснований говорить о настоящем среднем зародышевом листке. В дальнейшем никто не мог подтвердить существование у гидромедуз зачатка мезодермы. Да и сам Давыдов в «Курсе эмбриологии беспозвоночных» ни о каких зачатках мезодермы у зародышей гидромедуз не упоминает.

Большой интерес представляют наблюдения Давыдова над развитием шестилучевых коралловых полипов из от-

ряда мадрепоровых. Их эмбриология была совершенно не изучена, имелись лишь отрывочные сведения о развитии близкого отряда — Zoantharia. Личинок этих полипов Давыдов обнаружил в планктоне Южно-Китайского моря (см. стр. 186). Давыдов изучал, главным образом, двух представителей мадрепоровых — *Pocillopora cespitosa* и *Seriatopora gracilis* [56]. Он наблюдал у них формирование яиц и накопление в анимальной области яйца осмиофильных гранул. Симбиотические жгутиконосцы — зооксантеллы — проникают в зародыш этого вида только после конца дробления, тогда как в яйце *Sciatoroga*, лишенном осмиофильной зернистости, зооксантеллы появляются еще до оплодотворения. Нагруженные желтком яйца мадрепоровых характеризуются внутрижелтковым дроблением. Ядра делятся митотически и мигрируют по радиальным тяжам ооплазмы к периферии яйца, где располагаются во много слоев (часть ядер остается в глубине яйца). Давыдов предполагал, что у некоторых форм (*Goniastrea*, *Favia*) центральные и периферические ядра обладают различными потенциями: первые — к образованию энтодермы, а вторые — эктодермы. У исследованных Давыдовым видов поверхностный синцитий состоит из смеси эктодермальных и энтодермальных элементов. Обособление зародышевых листков происходит у них посредством синцитиальной деламинации.

Детали этого процесса Давыдов выяснил позднее и описал в двух коротких сообщениях. В первом из них [91] он подтвердил высказанное ранее предположение о ранней детерминации клеточных элементов во время дробления. Действительно, у *Seriatopora* и *Pocillopora* дробление идет параллельно с образованием зародышевых листков, которые, однако, обособляются не внезапно, как у *Goniastrea* и *Favia*, а поэтапно, причем в начальной фазе образования они занимают извращенное положение.

Дробление начинается с образования большого числа внутрижелтковых элементов с круглыми мелкими богатыми хроматином ядрами. Эта генерация мигрирует к периферии и располагается в субпериферической зоне. Во второй фазе дробления в глубине яйца появляются клеточные элементы с более крупными овальными светлыми ядрами. Они сначала остаются в центральной части ядра, а затем мигрируют к периферии и располагаются редким слоем под элементами первой генерации. Получается впечатле-

ние, что образовалась перигаструла с мелкоядерными — эктодермальными и крупноядерными — энтодермальными элементами. Однако это не так. Окончательное размещение элементов зародышевых листков происходит позднее и совершается следующим образом. Мелкоядерные элементы остаются на месте в субпериферической зоне, а крупноядерные продолжают мультиполярную миграцию, занимают, в конце концов, всю периферию зародыша и формируют правильно построенный эктодермальный эпителий. Оставшиеся теперь во втором слое мелкоячеистые элементы образуют стенку гастральной полости, дифференцируясь в эпителий несколько позднее. Только с этого момента можно говорить о сформированной перигаструле.

Во втором сообщении [92] Давыдов описал изменения энтодермы при дальнейшем развитии, в частности, образование мезентерических нитей (энтероидов).

Относительно метаморфоза личинок мадрепоровых коралловых полипов в литературе существовали фантастические данные (А. Кремпф), согласно которым планулы этих полипов проходят метамерно-расчлененную стадию, напоминающую стробилу сцифомедуз. Точными наблюдениями Давыдов [57] опроверг это утверждение: нормальные планулы не обнаруживают никаких следов метамерии, о которой писал Кремпф. Как показал Давыдов, наблюдавшиеся им картины должны получить совершенно иное объяснение. Кажущаяся метамерия планул на самом деле объясняется слиянием нескольких планул в цепочку, что имеет место при неблагоприятных условиях.

Во время работы в Индокитае Давыдов пристально изучал пелагических гребневиков Южно-Китайского моря, посвятив их описанию специальную подробную работу [84] (см. стр. 186). Здесь следует привести содержащиеся в ней сведения о развитии, которые были дополнены в дальнейшем данными о метаморфозе *Ocyropsis*, послужившими темой для специального сообщения [86].

В основной работе об индокитайских гребневиках Давыдов описал метаморфоз *Ganescha elegans* — одного из двух обнаруженных в Индокитае видов отряда *Ganeschiidae*. В его распоряжении были добытые в планктоне только что вылупившиеся личинки, которые прожили в аквариуме до стадии, когда их определение уже не вызывало сомнений. Специальное внимание Давыдов обратил на развитие каналов гастроваскулярной системы, особенно цир-

кулярного околотротоваго канала. На последовательных стадиях прослежено, что этот канал слагается из дистальных отростков двух противоположащих глоточных каналов, к которым присоединяются отростки меридиональных парасагиттальных каналов.

В упомянутой выше статье о метаморфозе *Ocuropsis* Давыдов описал личинку цидипноидного типа без щупальцевого аппарата, с восемью гребными пластинками на каждом ребре. Несмотря на отсутствие щупалец, в гастроваскулярной системе уже существуют два щупальцевых канала. Личинка сначала имеет яйцевидную форму, а затем ее верхняя часть вздувается и, кроме того, образуется массивное циркулярное разрастание средней части тела — закладка лопастей, характерных для взрослого гребневика. Личинка сначала получает сходство по форме с медузой — закладка лопастей имитирует колокол, а суженная ротовая часть — стебелек. Впрочем, вскоре эта закладка разделяется на две лопасти. Щупальцы и их футляры возникают позднее.

Наряду с развитием типичных гребневиков Давыдов особенно интересовался эмбриологией и постэмбриональным развитием aberrantных форм *Coeloplanidae* и *Stenoplanidae*, имея в виду собрать материал для специальной монографии, посвященной этой группе, но многого в этой области выяснить ему не удалось. Только один раз в его распоряжении была половозрелая самка *Planoctena juri*, несущая отложенные яйца [76]. Характер дробления, насколько можно было судить по самым ранним из наблюдавшихся стадий (46—54 бластомера), типичен для гребневиков вообще. Имеющиеся на этой стадии восемь макромеров расположены билатерально-симметрично и прикрыты колпачком микромеров в виде неправильного кольца. Макромеры больше уже не отделяют новых микромеров, и начинается эпиболия; причем эктодермальное кольцо распространяется к вегетативному полюсу не равномерно, а в виде четырех фестонов. Бластопор закрывается, и на его месте слегка утолщенная эктодерма впячивается для образования передней кишки. Затем замыкается ложный бластопор на верхнем полюсе, где образуется темная пластинка, которая впячивается и дает начало статоцисте. Зародыши *Stenoplana* и *Coeloplana* сходны, но гребные пластинки появляются у зародышей *Stenoplana* позднее; они характеризуются, кроме того, наличием ресни-

чек на всей поверхности тела. Давыдов считает этот признак свидетельством большей примитивности. Личиночная глотка *Stenoplana* имеет, по Давыдову, двойное происхождение — она образуется, главным образом, из энтодермы, однако к ее зачатку присоединяется некоторое количество эктодермальных клеток, участвующих в формировании дистальной части дефинитивной глотки. Описанию двух несколько различающихся личинок *Stenoplana* Давыдов посвятил специальное сообщение [75].

Сведения о развитии целоплан в работах Давыдова ограничиваются описанием их личинок. Он установил, что у личинок всех *Coeloplanidae* отсутствуют глоточные каналы, характерные для типичных гребневиков, и что эти личинки сходны с взрослыми *Stenoplana* по строению щупальцевого аппарата (индивидуализация и ориентировка щупальцевых футляров) [45]. Изучение постэмбрионального развития (метаморфоза) *Stenoplana* привело Давыдова, в соответствии с данными Т. Комай, к выводу, что оральная поверхность взрослого животного должна рассматриваться как вывернутая и растянутая по поверхности субстрата глотка.

Ресничные черви. Эмбриональным развитием ресничных червей (многоветвистокишечных турбеллярий) Давыдов не занимался, ограничившись описанием находимых в планктоне личинок [73].

Немертины. Эмбриональное развитие немертин Давыдов изучал в 1926 г. во время работы на зоологической станции в Баньюльс-сюр-мер, еще до первой поездки в Индокитай. В качестве объекта он выбрал протонемертину *Tubulanus notus*, так как до того развитие протонемертин вообще никем не изучалось. Яйца *Tubulanus* оранжевого цвета, бедны желтком. Дробление начинается по строго спиральному типу: 4 макромера последовательно отделяют 3 квартета микромеров. Однако с 28-клеточной стадии правильность дробления, а равно и расположения blastomerov, нарушается. Четвертый квартал микромеров не был обнаружен. На анимальном полюсе еще заметна смена лео- и дексиотропных делений, но скоро дробление становится беспорядочным. Фигуры креста и розетки, типичные для спирального дробления, естественно, не образуются. Результатом дробления является целобластула, в центре ее вегетативного полушария заметна слегка пигментированная зона, состоящая из макромеров 3А — 3С.

Макромер $3D$ остается неактивным и утрачивает гранулы пигмента. Гастрюляция совершается за счет полярной пролиферации, в которой участвует очень немного клеток; бластопор имеет вид незначительного углубления. После миграции в бластоцель энтобласты размножаются, но число их остается небольшим.

Мезодерма *Tubulanus* происходит из двух источников. Целобласт образуется телобластическим путем из макромера $3D$, который сначала делится на две клетки, расположенные симметрично по бокам бластопора. До погружения под эктодерму каждый целобластический телобласт отделяет по пять — семь энтеробластов, которые присоединяются к закладке энтодермы. Мезенхима, имеющая эктодермальное происхождение, обособляется очень рано, еще во время дробления, телобластическим путем. Сначала ее закладки имеют радиальное расположение — четыре эктобласта из второго квартета микромеров отделяют клетки, переходящие в бластоцель и дающие начало четырем комплексам мезенхимных элементов. Целобласты, погружившиеся после отделения энтеробластов в бластоцель и размножившиеся там, не образуют ни мезодермальных полосок, ни сомитов, а распадаются на целенхиму, которая ассоциируется с энтеробластами, и образуют вместе с ними единую компактную массу без следа дифференцировки. Вылупившийся зародыш сохраняет примитивные черты организации. Под эктодермальным углублением его верхнего лопюса — теменной пластинкой — располагается ганглиозная масса, закладка церебральных узлов. В нижней части личинки находится компактная закладка энтомезодермы. Метаморфоз личинки *Tubulanus* прослежен не был [37].

Кольчатые черви. Для европейских видов *Polygordius* известны два типа превращения — экзодарвальный метаморфоз, при котором нижнее полушарие трохофоры целиком превращается в членистое тело червя, и эндодарвальный метаморфоз. В этом случае метамерное тело полихеты закладывается внутри нижнего полушария и освобождается через разрыв последнего. Ссылаясь в статье о полихетах [62] на описание эндодарвального развития *Polygordius*, Давыдов упоминает работы Вольтерека (1902), Заленского (1904) и Седерстрема (1924). Следует заметить, что раньше это явление было обнаружено Мечниковым (1870) и подробно описано Раевским (1872).

Ценность сообщения Давыдова заключается в том, что сходный эндоларвальный метаморфоз он наблюдал у одного из представителей другого отряда полихет (*Phyllososeomorpha*) — вида *Phyllosose* или *Eulalia*. Торакальная часть червя после сформирования внутри нижнего полушария трохофоры в определенный момент внезапно освобождается оттуда, как бы вытолкнутая пружиной. Головная область молодого червя долго сохраняет сходство с верхним полушарием трохофоры.

В планктоне вод Индокитая Давыдов находил много трохофор эхиурид; среди них были обнаружены очень крупные — до 3—5 мм в поперечнике. На одной из таких трохофор удалось проследить телобластическое образование мезодермы, ранее для эхиурид не известное. Метаморфоз этой гигантской трохофоры также отличается интересными особенностями. Она предварительно превращается во вторичную, более сложно организованную личинку [51]. Вернувшись позднее к изучению этой трохофоры (вероятно, *Urechis uncinatus*) [93] Давыдов подтвердил факт метамерного расчленения ее мезодермальных полосок, отметив, что метамеризация, ясно видимая снаружи, фактически оказывается неполной и не приводит к превращению полосок в ряды обособленных сомитов. В соответствии с этим целомические полости сначала не обнаруживают даже следа сегментации; расчленение целома на метамерно расположенные полости происходит позднее и притом сразу по всей длине. Отсюда Давыдов сделал предположительное заключение, что сегментированный туловищный отдел эхиуриды представляет совокупность ларвальных сегментов, т. е. что эхиуриды принадлежат к числу кольчатых червей, полностью лишенных имагинальных (постларвальных) сегментов.

В заметке, посвященной описанию пелагосферы — личинки тропической сипункулиды [50], Давыдов касается сложных процессов ее метаморфоза. В процессе развития пелагосфера превращается в личинку, сходную с известными личинками сипункулид из Атлантики. Личинка вскоре теряет подвижность, падает на дно, одевается кутикулой и переходит в стадию нимфы. Под покровом кутикулы организм сипункулиды приобретает окончательную организацию.

Наиболее детально Давыдов занимался в Индокитае эмбриологией пресноводных малощетинковых червей из

семейства Naididae. Вслед за двумя предварительными сообщениями [68, 70] Давыдов опубликовал на эту тему более подробную работу [77]. Несмотря на доступность материала, развитие Naididae было изучено недостаточно, так как этому исследованию предшествовала только одна работа, выполненная П. Г. Светловым и опубликованная в 1926 г. в мало распространенном издании — «Известиях Биологического института при Пермском университете».

Давыдов изучал развитие двух видов Naididae, относящихся к родам *Stylaria* и *Chaetogaster* из стоячих вод Камбоджи, Кюхинхины и южного Аннама. Несмотря на хаотический, на первый взгляд, характер дробления, в нем можно усмотреть признаки спирального типа, свойственного всем кольчатым червям. Гастрюляция происходит по типу морулярной деламинации, т. е. способом до того не известным у аннелид. Во время дробления возникают закладки провизорной оболочки, целобластической мезодермы и соматической пластинки, причем обнаруживается телобластический характер развития этих закладок. Провизорная оболочка возникает за счет части эмбрионального материала, который тем самым рано подразделяется на две части — конструктивную и абортивную. Это не является примером, характерным исключительно для кольчатых червей. У челюстных пиявок из четырех макромеров только $1D$ участвует в формировании зародыша, а остальные исчезают. По данным Светлова, у земляных червей (*Bimastus*) на четырехклеточной стадии происходит аналогичное разделение эмбрионального материала: только два blastomeres (C и D) дают начало зародышу, а два других (A и B) в формообразовательном отношении остаются пассивными. Провизорную оболочку наидид Светлов гомологизировал с трофобластом млекопитающих. Давыдов отказывается от поисков столь отдаленных гомологий и считает, что эту провизорную оболочку следует сравнивать с соответствующими образованиями пиявок и плоских червей (в частности, трематод и триклад). Целобластическая мезодерма Naididae происходит, по наблюдениям Давыдова, не из микромера $4d$, как у большинства форм со спиральным дроблением, а из микромера $3d$, как это имеет место у рыбных пиявок (Г. А. Шмидт) и земляного червя *Bimastus* (П. Г. Светлов). У Naididae обнаруживается еще одно отклонение от типичного развития: образование мезодермальных полосок до окончатель-

ного сформирования первичных зародышевых листков; сходное явление ранее установил И. И. Соколов у аберрантной полихеты *Stenodrilus*.

Гораздо более интересными и неожиданными считает Давыдов свои наблюдения над способом метамеризации мезодермы у камбоджийской *Stylaria*, замечая, впрочем, что эти наблюдения нуждаются в подтверждении. Он видел, как мезодермальные полосы сначала распадались на крупные участки — макросомиты (т. е. группы будущих сомитов), которые распадались на окончательные сомиты лишь при вторичном делении. Это явление, по мнению Давыдова, может быть сопоставлено со сходными процессами, обнаруженными у сколопендры и некоторых насекомых. У *Stylaria* телобластическая эктодерма, морфологически эквивалентная соматической пластинке многощетинковых червей, образуется из микромера $2d$, а у *Chaetogaster* в ее формировании принимает участие микромер $1d$. У остальных олигохет и у пиявок соматическая пластинка парная, тогда как у *Naididae* она непарная, как у полихет. Специального зачатка головной эктодермы у наидид Давыдов не обнаружил.

Членистоногие. Развитию ракообразных на примере креветок Давыдов посвятил небольшую заметку [78]. Эта заметка является, в сущности, продолжением полемики, которая длилась между Давыдовым и Бувье уже в течение 13 лет. В рецензии на «Руководство по сравнительной эмбриологии беспозвоночных» Давыдова, напечатанной в «*Annales des sciences naturelles, Zoologie*» (Sér. X, vol. XI), Бувье возражал против утверждения Давыдова, что после линьки на стадии филлосомы креветки могут давать плавающие некоторое время преимагинальные формы (у *Palinurus*, по данным Бувье) и формы, сразу начинающие ползать по грунту (у *Scyllarus*, по наблюдениям Феделе). В ответ на эту рецензию Давыдов выступил с защитой наблюдений Феделе [39]. В упомянутой выше заметке [78] Давыдов подтверждает наблюдения Бувье и показывает, что у представителей индокитайского рода *Panulirus* (соответствующего европейскому *Palinurus*) стадия филлосомы после линьки превращается в форму, близкую к дефинитивной, но плавающую благодаря более мощному, чем у взрослых креветок, развитию карапакса и плеоподий. Следовательно, у упомянутых родов креветок постфиллосомная стадия действительно существует.

Гораздо больше внимания уделил Давыдов эмбриологии многоножек. Он избрал в качестве объекта изучения многоножек из примитивного отряда *Symphyla* (подкласс *Progeneata*), эмбриональное развитие которых никем до него не изучалось, и опубликовал полученные результаты в подробной, снабженной рисунками статье [81]¹²⁸. Исследовалось эмбриональное развитие двух видов — *Symphylella* (новый вид, близкий к *S. simplex*) и новый вид из рода *Henseniella*. Обе формы водятся на высокогорных плато Южного Аннама и Лаоса.

Дробление яйца у обоих видов совершенно полное и остается таким до конца, т. е. не превращается в частичное или поверхностное, как это имеет место у многих двурасчленистых многоножек и первичнобескрылых насекомых. Результатом дробления является целобластула с очень большим blastocелем у *Symphylella* и с сильно редуцированным — у *Henseniella*, яйца которой содержат больше питательного материала. Гастрюляция у этих видов тоже протекает по-разному. У *Henseniella* происходит настоящая инвагинация, а у *Symphylella* в большинстве случаев — полярная пролиферация с образованием гастральной борозды или продольного утолщения.

В обоих случаях гастрюляционные процессы захватывают всю длину брюшной поверхности blastулы, но не сразу: они начинаются у переднего полюса, где позднее образуется ротовое отверстие, и постепенно распространяются к заднему. У *Symphylella*, как и у *Diplopoda*, образуется настоящий первичный бугорок (*simulus*) — источник пролиферации энтодермального материала. При инвагинационной гастрюляции формируется настоящая первичная кишка с полостью, превращающейся в дефинитивную гастральную полость. Такого рода гастрюляция до сих пор ни разу не описывалась ни у многоножек, ни у насекомых. У обоих видов *Symphyla* существует провизорный дорзальный орган. У *Henseniella* установлено раннее (во время дробления) обособление полового зачатка.

У примитивных многоножек, как и *Diplopoda*, обособление целобласта происходит одновременно с энтодермой, но отдельно от нее. Мезодерма (целобласт) *Symphyla* состоит из двух закладок — диффузной и локализованной.

¹²⁸ Этой статье предшествовало годом раньше предварительное сообщение [79].

Первая из них является результатом мультиполярной пролиферации всей бластодермы, а вторая происходит из точно локализованного участка позади заднего конца гастральной борозды, где возникает симметричная парная закладка, как у первичнотрахейных. Обе закладки мезодермы — диффузная и локализованная — участвуют в образовании мезодермальных полосок: передняя их часть образуется из диффузной, а задняя — из локализованной закладки. Передние участки мезодермальных полосок дают целобластический материал шестиногой личинки, а задние в эмбриональном периоде в органогенезе не участвуют. Центры локализованного образования мезодермы функционируют в постэмбриональном периоде, доставляя целобластический материал для торакальных частей тела. Из этих наблюдений Давыдов делает вывод, что у *Symphyla* следует различать ларвальные и постларвальные сегменты, как это делал известный русский эмбриолог П. П. Иванов для кольчатых червей, мечехвостов, пантопод и некоторых ракообразных. Шестиногая личинка *Symphyla*, как и личинки многих других многоножек, обладают в абдоминальной области генеративной зоной, за счет которой образуются новые сегменты.

Много лет спустя К. М. Давыдов вернулся к изучению развития многоножек и напечатал на эту тему небольшое сообщение [98]. На этот раз объектом изучения были представители отряда *Epimorpha* (подкласс *Opisthognèata*) — формы, относящиеся к подотрядам *Scolopendromorpha* и *Geophilomorpha*. Специальное внимание Давыдова привлекали ранние стадии развития и метамеризация головного отдела зародышевой полоски. Из числа *Scolopendromorpha* были изучены *Scolopendra subspinipes*, *S. gracillima*, *Cryptops tahitiana* и *Otostigmus armatus*, а из числа *Geophilomorpha* — *Brachygeophilus robustus*, *Mecistocephalus insularis* и *M. micado*. У всех изученных многоножек дробление частичное, но у *Geophilomorpha*, в отличие от европейского вида *Geophilus ferrugineus*, изученного Н. Ю. Зографом, желток не распадается на отчетливые пирамиды, а у *Mecistocephalus micado* он остается совершенно компактным. Гастрюляция всегда связана с образованием первичного холмика (*cumulus*), являющегося источником образования зародышевых листков. Этот холмик имеет наибольшие размеры у *Cryptops tahitiana*. Особенности раннего развития по сравнению с европейскими

формами таковы: первичный холмик дает начало только энтодерме и целобластической мезодерме, тогда как мезенхима происходит из эктодермы. Совершенно так же, как у европейских сколопендр, энтодерма состоит из двух закладок — пластической и провизорной (последняя образует вителлофаги). У индокитайских видов, так же как и у европейских, появляется провизорный сверхчисленный преантеннальный метамер. Давыдов видел его также и у *Geophilomorpha* (раньше у этого подотряда он не описывался). Иногда этот метамер обнаруживается только на срезах, а при жизни не виден из-за отсутствия на нем закладок придатков.

Годом позже Давыдов опубликовал еще одну статью по эмбриологии многоножек [99]. Ее содержание связано с теорией гетерономной метамерии, высказанной применительно к кольчатым червям в 1928 г. П. П. Ивановым. В фундаментальном руководстве «Общая и сравнительная эмбриология», вышедшем в 1937 г., Иванов попытался распространить эту теорию и на других метамерных животных. Здесь он встретился, однако, с некоторыми трудностями; в частности, первоначально казалось, что эта теория неприменима к многоножкам, для которых Мечников, Зограф, Геймонс и Лигнау описали единую закладку мезодермы для всех целобластических образований взрослого животного.

После смерти Иванова в «Журнале общей биологии» появилась его статья «Первичная и вторичная метамерия тела». Считая чрезвычайно важными теоретические обобщения и фактические результаты работ Иванова, особенно опубликованные на русском языке и поэтому недоступные многим западным эмбриологам, Давыдов решил сопоставить их со своими собственными исследованиями. В посмертной статье Иванова сказано, что ему удалось на яванской сколопендре *Rhyzida immarginata* установить две независимые закладки мезодермы и тем самым показать, что развитие губоногих многоножек тоже подчиняется закономерностям, сформулированным в теории гетерономной метамерии. Давыдов напоминает, что в 1943 г. он также обнаружил двойную закладку целобластической мезодермы у представителей примитивного отряда многоножек *Symphyla*. Он сообщает в этой статье о результатах своих исследований над развитием губоногих многоножек по материалам, привезенным из Индокитая (возможно, что ис-

следованные им кладки принадлежат той же *Rhyzida*, с которой имел дело Иванов).

На четырех стадиях, бывших в его распоряжении, Давыдов в основном подтвердил наблюдения Иванова. Зародышевая полоска исследованной Давыдовым сколопендры сначала удлиняется и долго остается несегментированной в среднем и заднем отделе. Наоборот, в переднем отделе она рано делится на ряд метамеров: верхушечный и головные сегменты — антеннальный, мандибулярный, два максиллярных и ногочелюстный. В этой передней области начинается обособление зародышевых листков — энтодермы и целобластической мезодермы. Энтодерма состоит из двух закладок — передней и задней, возникающей позднее в проктодеальной области. Подобно этому и целобласт состоит из двух закладок — передней и задней, полностью независимой от первой. Вторая закладка образуется путем пролиферации на всем протяжении торакальной части зародышевой полоски, но независимо от гастрального желобка, почему этот целобластический материал не смешивается с энтодермальным.

Давыдов считает несомненным, что передняя мезодермальная закладка соответствует ларвальной мезодерме, по терминологии Иванова, а задняя — постларвальной мезодерме. Ларвальная мезодерма долго остается пассивной; она превращается в типичные целобластические образования только после появления в этой области зачатков конечностей. Этот признак вполне соответствует характеристике ларвальной мезодермы. Наоборот, дифференцировка наружных признаков в средней и задней частях зародышевой полоски целиком зависит от сегментации задней мезодермы, что характерно для ее постларвального отдела. Данные Давыдова, только в деталях отличающиеся от результатов исследований Иванова, служат новым подтверждением важной морфологической концепции Иванова.

Кишечнодышащие. В раннем периоде своей научной работы, начиная с первого пребывания на Неаполитанской зоологической станции в 1900 г., К. Н. Давыдов усердно изучал явления регенерации у кишечнодышащих (см. стр. 132) на средиземноморском виде *Ptychodera minuta*. При последующих поездках в Неаполь летом 1901 и зимой 1904 г. он делал безуспешные попытки добыть ее кладки и приступить к изучению эмбрионального развития, которое ему было необходимо знать для сравнения регенера-

ционного и онтогенетического органогенезов. Только много лет спустя, летом 1927 г., ему удалось получить три кладки *Ptychodera* [36], причем Давыдов опасался, что развитие зародышей в этих кладках протекало не вполне нормально, так как майские кладки следует считать запоздалыми: уже в ноябре у *Ptychodera* имеются зрелые половые продукты, так что основным периодом размножения следует считать время с февраля по апрель. Интерес Давыдова к эмбриологии кишечнодышащих, помимо их систематического положения у основания филогенетического древа хордовых, усиливался тем обстоятельством, что для одних форм — американского рода *Dolichoglossus* (*D. Kowalevskii* и *D. pusillus*) — установлено прямое развитие, а для средиземноморской *Ptychodera clavigera* — развитие с превращением, т. е. наличие личиночной формы — торнарии. Наблюдения Давыдова сводились к установлению факта, что *Ptychodera minuta* развивается прямым путем, без стадии торнарии или какой-нибудь ее модификации, т. е. иначе, чем соседний, тут же обитающий вид *Pt. clavigera*.

Зародыши, бывшие в распоряжении Давыдова, находились на стадии завершенной гастрюляции — они имели вид яйцеобразных тел, равномерно покрытых одинаковыми по размерам ресничками; ни рта, ни анального отверстия не было видно, только на заднем конце имелось углубление — след закрывшегося бластопора. Немного позднее появились признаки наружного расчленения — сначала циркулярная перетяжка, делящая тело на два сегмента, а затем нижний метамер отделил еще один — третий. Такой трехсегментный зародыш *Ptychodera* очень сходен с зародышем *Dolichoglossus*, но лишен апикального пучка ресничек, имеющегося у зародышей изученных американских видов. Сначала все три метамера имеют одинаковые размеры, а затем средний делается короче остальных. Вскоре на заднем (туловищном) метамере посередине появляется циркулярный желобок, имитирующий четырехсегментную стадию; на самом деле этот наружный желобок ничего не отчленяет, а соответствует только имеющемуся у американских видов и отсутствующему у европейского ресничному поясу. На воротниковом сегменте возникает продольная канавка — закладка нервной трубки. К этому времени зародыш, уже похожий на молодого сформированного *Balanoglossus*, покидает кокон и пере-

ходит в окружающую слизь, где и завершается его развитие. Наблюдения Давыдова показали, что у *Ptychodera minuta* развитие даже более прямое, чем у *Dolichoglossus*, так как, в отличие от последнего, провизорные органы у средиземноморского вида совершенно отсутствуют.

Насколько этот путь развития является нормальным, можно судить по более поздней работе Давыдова, выполненной уже в Индокитае [67]. Обнаруженный в Сиамском заливе вид, тождественный средиземноморскому *Saccobalanus minutus* (*Ptychodera minuta*), развивается без метаморфоза только в неблагоприятных условиях. В сухом сезоне, в декабре, из яиц *Saccobalanus*, развиваются типичные торнарии, которых потом (в марте-апреле) можно находить в планктоне. Неблагоприятные условия погоды в декабре 1930 г. привели к тому, что развитие шло без метаморфоза и свободно плавающие торнарии не образовались. Однако гистологическое исследование поздних зародышей показало, что они в сущности являются сильно видоизмененными торнариями. Метамерное расчленение у них лишь поверхностное, не затрагивающее целомической полости, которая остается нераздельной на сегменты и соответствует переднему целому торнарию.

На торнариях, выловленных в планктоне, Давыдов проследил некоторые закономерности формирования целомических полостей [82]. Они закладываются в то время, когда ресничные ленты начинают образовывать характерные спинные и брюшные извилины, а иногда и раньше — во время развития заднего ресничного пояса. Две задние целомические полости часто возникают в виде одной общей закладки. У большинства торнарий закладки мезоцеля и метацеля с самого начала отделены одна от другой: первые обнаруживаются у заднебоковых частей желудка, а вторые — у переднебоковых частей задней кишки. Закладки целомов не являются энтероцельными дивертикулами. Они образуются из клеток, одевающих снаружи желудок и кишку; эти клетки собираются в комплексы, сначала сплошные, а затем превращающиеся в пузырьки. Реже наблюдается расположение упомянутых клеток в виде пластинок, края которых затем загибаются и, таким образом, получаются мешки. Стенки мезо- и метацеля могут формироваться также из целотелиального материала, отделившегося от переднего целомического мешка, т. е. из целенхимы.

Изучение фауны морских и наземных беспозвоночных Индокитая

Раньше (стр. 94—104, 106—109) уже шла речь о пребывании К. Н. Давыдова в Индокитае, сначала в качестве биолога Океанографического института в Ня-Транге, а затем как прикомандированного Национальным центром научных исследований к научной миссии. Сейчас надлежит рассказать о результатах его научной деятельности в Индокитае.

Исследования пелагической фауны Южно-Китайского моря подытожены в обширной статье Давыдова, напечатанной в 1952 г. [98], а общие результаты фаунистических работ сообщены в его отчетах о командировке в Индокитай в 1938—1939 гг., по-видимому, нигде не опубликованных¹²⁹.

Фауна беспозвоночных Южно-Китайского моря

Начало изучению фауны беспозвоночных Давыдов положил в 1902 г. во время двухнедельной поездки из Сингапура вдоль восточного побережья Малакки, через Сиамский залив в Камбоджу, на о. Пуло-Кондор и через южную часть Южно-Китайского моря обратно в Сингапур (см. стр. 62 и карту, рис. 3). Работы по изучению животного населения Южно-Китайского моря широко развернулись во время пребывания Давыдова в Океанографическом институте в Ня-Транге в 1929—1935 гг.¹³⁰ и 1938—1939 гг. До исследований Давыдова морская фауна Индокитая была изучена очень слабо. Знакомство с нею начал Б. Смес в 1890 г. во время английской гидрографической экспедиции и продолжил Т. Мортенсен, производивший в 1902 г. сборы в Сиамском заливе. Некоторые сведения о брюхоногих и двустворчатых моллюсках индокитайских

¹²⁹ Текст этих отчетов (V—VI), хранящийся в личном архиве К. Н. Давыдова, использован здесь с любезного разрешения А. Ю. Давыдовой.

¹³⁰ Сведения о результатах фаунистической работы этого периода сообщены в цитированном выше отчете (V) и в опубликованной в 1936 г. статье [55].

вод доставили в период с 1887 по 1891 г. Фишер, Даутценберг и Морле.

Большие надежды можно было возлагать на организованный в Ня-Транге Океанографический институт, тем более, что в его распоряжении было судно «Де Ланессан» и орудия лова. Однако результаты многочисленных плаваний (всего было взято 557 станций) оказались в зоологическом отношении весьма скудными, так как институт интересовался главным образом ихтиологией с точки зрения практического рыболовства.

Итоги фаунистической работы Океанографического института были опубликованы в 1937 г. Р. Сереном в виде отдельного издания «Инвентарь морских беспозвоночных Индокитая»¹³¹, в котором, по словам Давыдова, «большинство групп было представлено до смешного слабо»: два вида альционид, один вид поликлад, четыре вида морских звезд, четыре вида офиур, два вида морских ежей, три вида морских лилий, два вида сипункулид, один хитон, восемь видов голожаберных моллюсков и т. д. «Что касается губок, гидрозоев, эхиурид, плеченогих, аплакофор и лопатоногих моллюсков, немертин, мшанок, кишечнодышащих, асцидий, бесчерепных и пантопод, то обо всех этих важных группах упомянутый «Инвентарь» хранит полное молчание» [98, стр. 3]. Лучше обстояло дело с мадрепоровыми кораллами, брюхоногими и двустворчатыми моллюсками, а также с ротоногими и десятиногими раками, которых Серен изучал сам.

Короче говоря, перед Давыдовым при изучении морской фауны Индокитая встала задача в подлинном смысле слова «поднять целину». И он это сделал почти без квалифицированных помощников, пользуясь далеко не совершенными средствами океанографических исследований и добычи морского зоологического материала. Технические возможности, естественно, ограничивали круг работ; главное внимание было обращено на население литоральной и сублиторальной зон, т. е. глубин до 50—60, редко до 80—100 м.

Опираясь на базу Океанографического института в Ня-Транге, Давыдов изучил приморскую область Аннама. Особенно подробно обследована бухта Ня-Транг и приле-

¹³¹ R. Serène. Inventaire des invertébrés marins de l'Indochine. «Notes Inst. Océanogr. Indochine», N° 30, 1937. Цит. по Давыдову [98].

гающие места от мыса Варелла до бухты Камранш (Кам-Рань) и несколько севернее. В Тонкинском заливе методически изучено северное побережье. В водах Кохинхины Давыдов работал в районе мыса Сен-Жак, у крайней оконечности Кохинхинского полуострова (мыс Камау), у устья р. Меконг и на островах Пуло-Кондор. В Сиамском заливе исследовались окрестности Реама, литораль Камбоджи и острова Фу-Куок, Пуло-Дама и Ко-Конг.

На судне Океанографического института «Де Ланесан» Давыдов посетил центральную часть Южно-Китайского моря к западу от острова Палаван (Филиппины) и обследовал окруженные коралловыми рифами острова Спратли, Лоаита, Северный Данжер и др. В западной части Южно-Китайского моря, плывая на китайской джонке, он изучил прибрежную морскую фауну островов архипелага Парацельса.

Для суждения о характере морской фауны Южно-Китайского моря в целом и прибрежного животного населения, в частности, было необходимо считаться с географическими особенностями изучаемого района и иметь представление о глубинах, течениях, приливах, температурном режиме воды и ее химическом составе, прежде всего солёности, а также о геологическом характере литоральной и сублиторальной зон. Эти сведения, насколько это было возможно, добыты Давыдовым и включены в обсуждаемую работу. Детальное фаунистическое исследование Южно-Китайского моря позволило Давыдову сделать некоторые важные общие заключения и опровергнуть высказанные незадолго перед тем соображения Кремпфа, изложенные в «Отчетах о деятельности индокитайского Океанографического института»¹³².

Кремпф необоснованно ограничивал движение вод Южно-Китайского моря в пространстве между азиатским материком и крупными островами (Филиппины и Индонезия); исходя из этого представления, Кремпф считал, что Южно-Китайское море является изолированным в фаунистическом отношении бассейном. На основании собственных исследований Давыдов пришел к заключению, что Южно-Китайское море вовсе не изолировано от общей циркуляции вод Тихого и Индийского океанов. С севера и востока в него проникают ветви течения Куро-Сиво. Тече-

¹³² A. K r e m p f. Rapports sur le fonctionnement de l'Institut Océanographique de l'Indochine. 1926—1929. Цит. по Давыдову [98].

ние Северо — Юг проходит вдоль восточного берега Индокития и вносит в Южно-Китайское море представителей тропической фауны Океании, а также фауны Японии и Китая. Антагонистическое течение Юг — Север, идущее вдоль Филиппин, приносит через Малаккский пролив из Индонезии элементы очень богатой тропической фауны Бенгальского залива и Индийского океана, а может быть, и более отдаленных мест — Персидского залива и Красного моря. Приведенные данные и соображения Давыдов резюмирует следующим образом:

«Принимая во внимание существование всех этих течений, обеспечивающих биоокеанографическое сообщение Южно-Китайского моря с соседними бассейнами, можно а priori считать, что изучение его фауны должно представлять чрезвычайно большой интерес. Действительно, самый общий обзор результатов моих фаунистических исследований полностью подтверждает это ожидание... Индокитайская фауна содержит очень значительное число видов, характерных для японских морей, Индонезии, Филиппин и Индийского океана» [95, стр. 30].

Обращаясь к характеристике фаунистических провинций западной части Южно-Китайского моря, Давыдов снова темпераментно полемизирует с Кремпфом, возражая против «мнимой гидрологической изоляции Сиамского залива от остальной части Ю.-Китайского моря», которую Кремпф относил за счет «мнимого вращения вод в каждом из этих бассейнов». «Все эти спекуляции, — пишет Давыдов, — совершенно не подтверждаются фактами». Кремпф пытается опереться на «якобы оригинальные признаки морской фауны Сиамского залива, забывая, что эти признаки существуют только в его воображении. С самого начала моих исследований индокитайской фауны этот аргумент был опровергнут, так как я обнаружил наличие головоногих, якобы эндемичных для Сиамского залива, на всем протяжении берега Южного Аннама» [98, стр. 31].

Общее описание фаунистических ассоциаций прибрежной зоны — ассоциаций мадрепоровых кораллов, рифов, скалистых, песчаных и илистых берегов — сделано собственным Давыдову живым языком. «Для натуралиста, изучающего морскую фауну, — пишет Давыдов, — рифы представляют подлинное Эльдorado; это неисчерпаемый источник радости. Каждый раз можно надеяться найти

здесь вещи неожиданные, или, во всяком случае, способные поразить ваше воображение» [стр. 34].

Большую часть работы Давыдова занимает «Перечень» бентических беспозвоночных, собранных в иле у берегов Индокитая. Перечень этот очень интересен для специалистов, но, разумеется, здесь не может быть воспроизведен. Из его рассмотрения явствует прежде всего масштаб проделанной работы. Достаточно, например, упомянуть, что при драгировках у камбоджийских берегов и у о. Пуло-Кондор Давыдов добыл более 60 видов известковых губок, т. е. почти вдвое больше, чем известная экспедиция на «Сибогe». «Состав фауны гидрозоев западного берега Ю.-Китайского моря, — пишет Давыдов, — оставался до сих пор подлинной *tabula rasa*... Мои сборы охватывают более 70 видов и разновидностей» [98, стр. 52]. Подобного рода замечания Давыдов бывал вынужден делать по поводу очень многих групп добытых им морских беспозвоночных Индокитая.

Для характеристики фаунистических исследований Давыдова достаточно привести хотя бы чисто количественные данные. Им найдено более 140 видов губок, свыше 500 видов кишечнополостных, более 50 видов ресничных червей, около 20 видов немертин, около 250 видов многощетинковых червей, около 50 видов сипункулид и почти 100 видов мшанок. К сравнительно полно обследованной фауне моллюсков (в «Инвентаре» Серена значится 122 вида двустворчатых и 428 видов переднежаберных моллюсков) Давыдов добавил, главным образом по сборам А. Ю. Давыдовой, 78 видов двустворчатых и 76 — переднежаберных; к 37 видам заднежаберных, попавших в «Инвентарь» Серена, добавлено более 100 видов, кроме того, отмечено 5 видов лопатоногих и 8 видов головоногих моллюсков. Из числа иглокожих найдено 50 видов голотурий, более 40 видов морских звезд и 60 видов морских ежей; вместо 4 видов офиур (у Серена) обнаружено более 40 видов и вместо 3 видов морских лилий — 24 вида. Много добавил Давыдов в список ракообразных — одних крабов более 300 видов. Серен не отметил в «Инвентаре» ни одного вида асцидий, а Давыдов нашел свыше 50 видов.

Обработкой собранных Давыдовым морских беспозвоночных Индокитая занималось много исследователей в разных странах. Ж. Ле Кальвез (Ренн) изучал фораминифер, О. Дюбоск (Париж) и В. Михаэльсен (Гамбург) —

губок; Э. Лелю (Брюссель), В. Кюкенталь (Берлин), О. Кальгрэн (Лунд), Ф. Пакс (Бреславль) и Г. Стясны (Лейден) определяли кишечнополостных; С. Бок (Упсала) и П. Бошан (Страсбург) — плоских червей; П. Фовель (Ренн), В. Михаэльсен, Э. Везенберг-Лунд (Копенгаген) и К. Леруа (Нанси) — кольчатых червей, эхиурид и сипункулид; Ф. Борг (Упсала) — мшанок; Э. Лелю обрабатывал боконервных моллюсков; Г. Ю. Верецагин (Ленинград), Ж. Пирло (Льеж), Х. Брех (Осло), К. Циммер (Берлин), Ш. Гравье (Париж) и А. Арканджели (Турин) определяли ракообразных; В. В. Редикорцев (Ленинград), Л. Жильтей (Брюссель), М. Бейер (Вена) и Л. Фаж (Париж) изучали паукообразных; К. Аттемс (Вена) и П. Реми — многоножек; Р. Дени (Дижон), К. Меноцци (Генуя) и В. А. Караваяев (Киев) — насекомых; П. ван Ойе (Ганд) — щетинкочелюстных; Т. Гислен (Лунд), Г. Мортенсен и Хединг (Копенгаген) — иглокожих; Д. Дама — торнарый; В. В. Редикорцев — асцидий.

Сам К. Н. Давыдов обрабатывал архианнелид, желобобрюхих и голожаберных моллюсков, кишечнодышащих, крыложаберных, немертин и гребневигов. Обычным символом признания заслуг зоолога-фауниста является присвоение его имени вновь описываемым специалистами видами. Зоологи, изучавшие сборы Давыдова, дали его имя следующим формам: *Eunicella Dawydovi Stiasny* (коралловый полип), *Nereis Dawydovi Fauvel* (полихета), *Opisthocotonus Dawydovi Fage* (скорпион), *Radinometra Dawydovi Gislen* (морская лилия), *Pauropos Dawydovi Remy*, *Zephronia Dawydovi Attems* и *Siphonache Dawydovi Attems* (многоножки), *Sarax Dawydovi Fage* (жгутоногие), *Nhatrangia Dawydovi Vir.* (лжескорпион) и др. При изучении морских беспозвоночных Индокитая Давыдов обнаружил целый ряд новых или мало известных форм, посвятив их описанию несколько самостоятельных сообщений.

Кишечнополостные. Летом 1929 г. в бухте Ня-Транг, а позднее около Реама, на Камбоджийском побережье Сиамского залива Давыдов нашел новый вид *Protohydra* (единственный известный до того вид этого рода — *P. Leuckartii* — обитает в Северном море). Давыдов назвал эту форму *Protohydra Caulleryi* и дал описание ее строения [47]. *Protohydra Caulleryi* лишена щупалец, которые заменены сетью протоплазменных отростков энтодермальных клеток, колеблющейся вокруг ротового отверстия.

В отличие от европейского вида, индокитайский лишен морфологически обособленного диска на конце стебелька. Размножения поперечным делением, характерного для *P. Leuckartii*, Давыдов у *P. Caulleryi* не наблюдал, не видел он также образования половых продуктов ни летом, ни в зимние месяцы, зато обнаружил явление почкования. Участок стебелька превращается в четковидный столон, покрывающийся со всех сторон шарообразными почками; они отделяются от материнского организма, не имея еще ни рта, ни гастральной полости. Дальнейшее развитие не прослежено.

В 1929 и 1930 гг. Давыдов нашел в прибрежных водах бухты Ня-Транг и около островов Пуло-Кондор и Пуло-Дама личинок шестилучевых коралловых полипов (*Zoanthidae*), известных под именем «личинок Земпера» [43]. Э. ван Бенеден дал им в свое время родовые названия *Zoantheta* и *Zoanthis*. Они встречаются очень редко, и после Земпера (1867) их наблюдал в живом виде, вероятно, только Конклин (1908) в районе Флориды. Давыдов описал строение личинок, отнесенных Конклином к роду *Zoantheta*, и предложил для них видовое название *Zoantheta Conclini*; он отметил признаки отличия этих личинок от наблюдавшихся им изредка личинок рода *Zoanthis*.

Изучая фауну кишечнополостных Южно-Китайского моря, Давыдов проявил особый интерес к гребневикам. Регулярные планктонные сборы (четыре раза в неделю), проводившиеся в течение пяти лет в бухте Ня-Транг Давыдовым, а в периоды его поездок в другие районы Индокитая его ассистентом Нгиен Тйао, обследование различных пунктов побережья Вьетнама, Кохинхины и Камбоджи и, кроме того, планктонные пробы, получаемые из различных мест центральной части Южно-Китайского моря, дали чрезвычайно богатый материал. Не дожидаясь его окончательной обработки, Давыдов опубликовал достаточно подробное сообщение о гребневиках Южно-Китайского моря, не претендующее, впрочем, на то, чтобы нарисовать полную картину фауны гребневиков изученных районов [84]. В этой небольшой монографии речь идет, во-первых, о новых видах давно известных космополитных родов (например, *Notiroga* и *Pleurobrachia*), во-вторых, о видах мало изученных родов, которые зоологи подчас считают сомнительными (например, род

Ganescha, с одним единственным известным, водящимся в Индонезии видом *Ganescha elegans*); в-третьих, о морфологических признаках видов гребневиков, оставшихся с этой точки зрения совершенно неизученными. Их исследование привело к установлению не только новых видов, но и новых родов, которым Давыдов был вынужден, «скрепя сердце», как он говорил, давать систематические названия, считая их предварительными и условными, поскольку эти формы требуют дополнительного детального изучения.

Наряду с видами, встречающимися в Средиземном море и в прилегающих к нему районах Атлантики (*Hormipora palmata*, *Leucothoe multicornis*, *Lampetia pancerina*, *Tinerfe cyanea*, *Beroe foskalii* и *B. cucumis*), бассейн Южно-Китайского моря обогащается с помощью Северного экваториального течения из Тихого океана, течений из Тайваньского и Малаккского проливов и т. д. формами, характерными для Тихого и Индийского океанов, районов Японии и Индонезии. Местные условия Южно-Китайского моря являются источником возникновения новых форм связанных с исходными видами целым рядом вариаций.

Перечислив обнаруженные им виды гребневиков, относящихся к отрядам *Cydippidea*, *Lobata*, *Ganeschidea* и *Beroidea*, Давыдов останавливается на морфологической характеристике новых родов и видов. В отряде *Cydippidea* им описаны следующие виды: *Pleurobrachia latifaryngea*, *Hormipora luminosa* и *H. polytrocha*; в отряде *Lobata* — вид *Bolinopsis indosinensis*; из отряда *Ganeschidea* Давыдов подробно описал установленный Мозером вид *Ganescha elegans*, показал обоснованность выделения *Ganeschidea* в самостоятельный отряд и добавил новый вид — *Ganescha annamita*. Далее Давыдов охарактеризовал новые роды (по одному виду в каждом), которые не считал возможным относить ни к одному из известных отрядов: *Tizardia phosphorea*, *Paracelsia quadriloba*, *Cambodgia elegantissima* и *Lobocrypta annamita*. Кроме того, в работе упоминается о многочисленных новых формах из отряда *Beroidea*, не тождественных с описанными уже видами родов *Beroe* и *Pandora*, которым он не дал пока видовых названий и ограничился их общей характеристикой.

Детальное знакомство с тропическими гребневиками позволило Давыдову исправить ошибку Д. Д. Педашенко, описавшего в 1904 г. под именем *Dogelia malayana* новый

род гребневи́ков из отряда *Cydippidea*. Познакомившись в зоологической лаборатории Петербургского университета с описанным экземпляром *Dogelia*, Давыдов уже тогда высказывал предположение, что Педашенко имел дело с дефектным (дегенерировавшим) экземпляром какого-то уже известного гребневика. Это же мнение после опубликования статьи Педашенко высказал в 1912 г. и Мортенсен.

Dogelia, действительно, не могла не поразить воображение: она имеет вид свободно плавающей гастроваскулярной системы, соединенной с аборальным органом. Вопрос о природе *Dogelia malayana* оставался открытым до 1929 г., когда Давыдов добыл из планктона в бухте Ня-Транг в период северо-восточного муссона несколько гребневи́ков, в разной степени напоминающих *Dogelia* Педашенко, т. е. находившихся на разных стадиях дегенерации, заключающихся в сбрасывании гребных пластинок и в исчезновении щупальцевого аппарата¹³³. В монографической работе о гребневиках индокитайских вод Давыдов подробно остановился на этих дегенеративных явлениях и высказал предположение, что они зависят от целой совокупности неблагоприятных условий — опреснения, колебания рН морской воды и обеднения ее кислородом. В это время года попадают не только дефектные гребневики, но и сагитты и сальпы.

При изучении кишечнополостных Южно-Китайского моря Давыдов обратил специальное внимание на паразитических гребневи́ков (род *Gastrodes*) и особенно на группу aberrantных («планиризированных») гребневи́ков (*Platystenea*), посвятив тем и другим несколько более или менее подробных работ. У него было даже намерение, правда неосуществленное, написать о *Platystenea* специальную монографию¹³⁴.

Единственная паразитическая форма среди гребневи́ков (*Gastrodes parasiticum*) была открыта в 1888 г. А. А. Коротневым в Средиземном море *Gastrodes parasiticum* живет под мантией сальпы (*Salpa fusiformis*). Давыдов

¹³³ Краткое сообщение на эту тему Давыдов опубликовал ранее [44].

¹³⁴ В письме к своему другу В. В. Редикорцеву в Ленинград (29 декабря 1935 г.) Давыдов писал: «Принялся за обработку своих ктеноплан и целоплан. Думаю присоединить к ним еще один род... в результате получится хорошая монография» (Арх. АН СССР, ф. 756, оп. 2, д. 32, л. 16).

видел их нередко у этого вида сальпы в Индокитае. Там же он обнаружил у другой сальпы (*S. cylindrica*) новый вид *Gastrodes*, которому дал имя *Gastrodes Komai*. Он отличается от прозрачного *G. parasiticum* бурой окраской и более слабым развитием гребных пластинок (8—10 вместо 17—20) на каждом ребре.

Внешние признаки и внутреннее строение *G. Komai* (на гистологических срезах) Давыдов подробно описал в специальной работе [65].

Гораздо больше труда Давыдов затратил на изучение гребневиков из отряда *Platystenea*. В первом сообщении на эту тему [40] он вспоминает о том впечатлении, которое произвело на зоологов в 1880 г. сообщение А. О. Ковалевского об открытии им в 1871 г. в Красном море удивительного организма, имеющего черты сходства с гребневиками и с ресничными червями; этому животному Ковалевский дал имя *Coeloplana Metschnikovi*.

Вскоре А. А. Коротнев нашел у берегов Суматры другую сходную форму, получившую название *Ctenoplana Kowalevskii*. Целоплан с тех пор в течение 30 лет никто больше не видел. Ктеноплана тоже представляет большую редкость, однако Вилли в 1895 г. нашел в Меланезии пять экземпляров и установил три разных вида — *Ctenoplana Kowalevskii*, *Ct. Korotnewi* и *Ct. rosacea*.

Кремф в 1919 г. находил в Индокитае каких-то представителей рода *Coeloplana*. Давыдов, наоборот, впервые столкнулся там с тремя ранее не известными видами рода *Ctenoplana* — *Ct. Dubosqui*, *Ct. agniae* и *Ct. juri* — и дал их краткое диагностическое описание, а в следующем году столь же кратко охарактеризовал строение взрослых ктеноплан, насколько о нем можно было судить по наблюдениям над живыми ктенопланами [42]. Значительно более подробные сведения о внешней морфологии и образе жизни известных к тому времени видов *Ctenoplana* приведены в работах, вышедших в последующие годы [53, 54].

Во второй из приведенных статей Давыдов подвел итог своим исследованиям ктенопланид Южно-Китайского моря. В первый период пребывания в Индокитае (1929—1932 гг.) он нашел 3 новых вида (*Ctenoplana Dubosqui*, *Ct. agniae*, *Ct. juri*) — всего 14 экземпляров; позднее, в 1933—1934 гг., было добыто еще 6 ктенопланид, в том числе 1 экземпляр нового вида — *Ct. Perrieri* и 2 — классической формы *Ct. Kowalevskii*, которую с 1886 г., когда

ее открыл Коротнев, никто больше не видел. Кроме того, в районе о. Палаван (Филиппины) были пойманы 2 экземпляра еще одного нового вида — *St. Colleyi*. Всего, таким образом, Давыдов обнаружил в Южно-Китайском море 6 видов *Stenoplana*, из них 5 новых.

Изучение этого материала позволило Давыдову разделить старый род *Stenoplana* на два: род *Stenoplana*, у которого щупальцевые футляры имеют вид маленьких конических выступов, а полярные поля аборального органа билатерально симметричны, и род *Planoctena* с трубкообразными щупальцевыми футлярами и бирадиальным расположением полярных полей аборального органа. Обнаруженные до 1936 г. формы распределились между двумя упомянутыми родами так:

- Stenoplana Kowalevskii* Kowalewsky, 1886. *Planoctena agniae* Dawydoff, 1929.
St. rosacea Willey, 1896. Pl. Juri Dawydoff, 1929.
St. Korotnewi Willey, 1896. Pl. Caulleryi, 1936.
St. maculomarginata Joshii, 1933.
St. maculosa Joshii, 1933.
St. Perrieri Dawydoff, 1933.
St. Dubosqii Dawydoff, 1933.

В рассматриваемой работе Давыдов подробно описал все три вида *Planoctena*, а из рода *Stenoplana* — *St. Kowalevskii*, *St. Perrieri* и *St. Dubosqui*. Описание сопровождается схематическими рисунками и прекрасными цветными изображениями, воспроизводящими внешний вид живых гребневиков.

Одновременно с описанием ктеноплан Давыдов занимался также и целопланами. Три новых вида этого рода были описаны им в 1930 г. [46, 48, 49]. Помимо морфологической характеристики обоих родов aberrантных гребневиков¹³⁵ представлялось весьма существенным выяснить закономерности их развития. Наблюдения Давыдова над развитием ктеноплан и полученные им данные о строении личинок *Stenoplana* и *Coeloplana* упоминались выше (см. стр. 168—169).

¹³⁵ В специальном сообщении Давыдов коснулся некоторых морфологических деталей, в частности строения и развития мерцательных розеток целоплан [85].

Далее он описал явление бесполого размножения путем распада на части у *Stenoplana*. Для целоплан способность самопроизвольно отбрасывать части тела и даже размножаться поперечным делением была известна ранее [49]. Давыдов наблюдал это явление у разных видов ктеноплан [64]. Так, у *St. jurii* от края диска могут отрываться фрагменты, часто содержащие только небольшой участок гастроваскулярной сети. Восстановление целой особи из такого фрагмента происходит в короткий срок. Уже через несколько минут контур фрагмента сглаживается, а через пять суток из него образуется маленькая ктеноплана, снабженная аборальным органом, плавательными лопастями, щупальцевым аппаратом и сформированной гастроваскулярной системой. При экспериментальном отделении участков диска их реорганизация совершается также очень быстро; в частности, аборальный орган восстанавливается уже через 10—12 часов. Часть органов возникает посредством новообразования (аборальный орган, меридиональные ребра, щупальцевый аппарат), а эктодермальные части гастроваскулярной системы — воронка, меридиональные и щупальцевые каналы и периферическая сеть — развиваются путем морфаллаксиса, в результате дезорганизации гастроваскулярной сети отделенного фрагмента. Процессы морфаллаксиса варьируют в деталях, но всегда приводят к одному финалу — к образованию звездчатой гастроваскулярной системы.

В других сообщениях Давыдов привел краткие сведения об эмбриональном развитии ктеноплан и об особенностях полового размножения у целопланид [74]. Эти особенности сводятся к тому, что у одних видов (*Coeloplana agniae*, *C. gonoctena*, *C. Duboscqui*) обнаруживается наиболее примитивная форма охраны зародышей — отложенные яйца просто приклеиваются к оральной поверхности матери, которая носит их с собой. У *C. Peggieri* охрана зародышей осуществляется таким образом, что в покровах матери появляются в период размножения ячейки, или карманы, в каждом из которых помещается по одному яйцу. Наконец, у *C. Weilli*, как и у *C. Mitsukurii* (по данным Танака), яйца инкубируются в меридиональных каналах материнского организма, выводятся наружу на поздних стадиях развития, и лишь тогда зародыши освобождаются от яйцевой оболочки. Давы-

дов предполагает, что при двух последних формах инкубации яиц — в карманах покровов и в меридиональных каналах (последнее явление он называет живорождением) — тесная связь с матерью, без срастания с нею, обеспечивает не только охрану, но и питание зародышей.

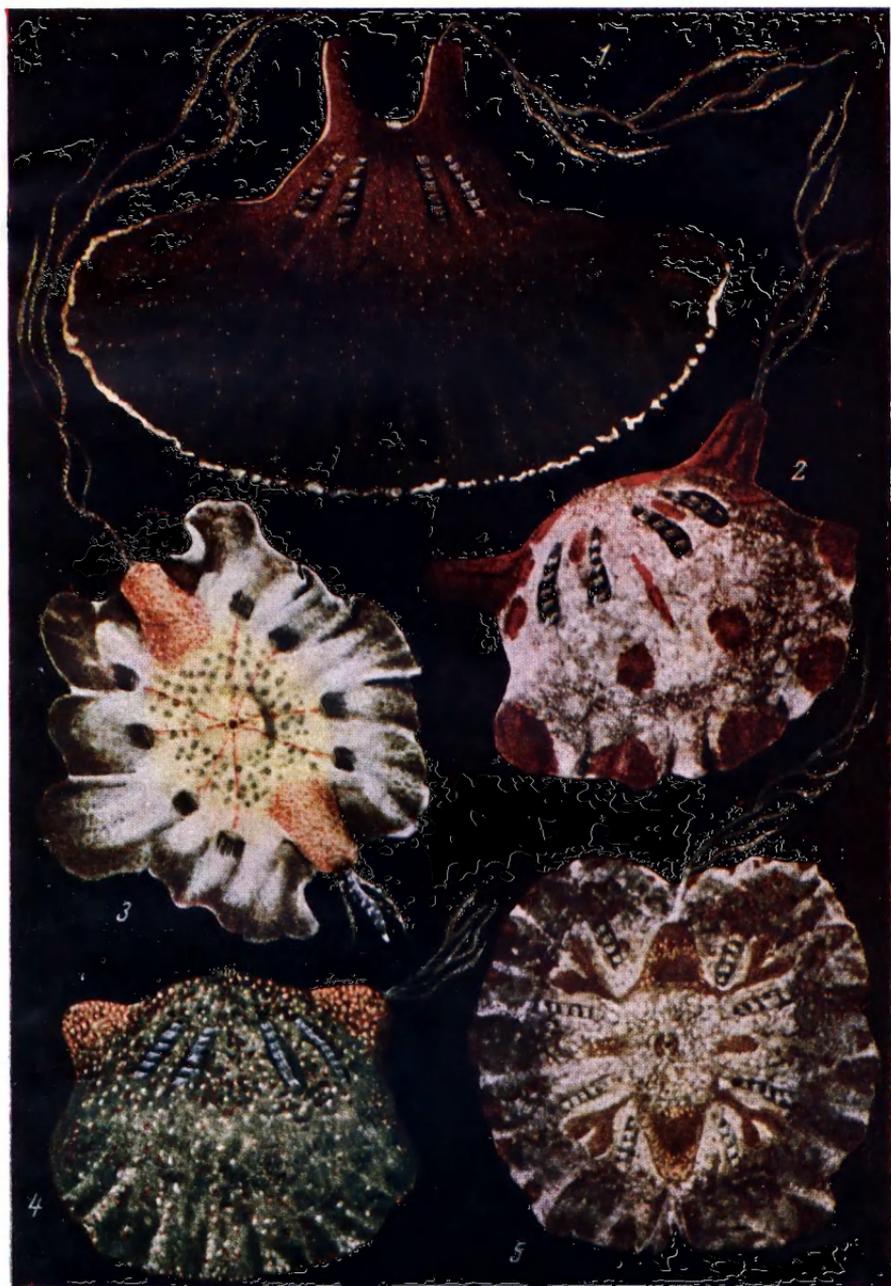
Результаты фаунистической работы Давыдова, посвященной целопланам Южно-Китайского моря, сводятся к следующему. До приезда Давыдова в Индокитай в прибрежных водах был обнаружен только один вид — *Coeloplana gonoctena* Krempf (1920). Другой вид был найден в 1927 г. Р. Вейлем, который принял его за уже ранее описанный и не обследовал более подробно. Позднее Давыдов признал этот вид идентичным с *Coel. Duboscqui*. За время работы в Индокитае Давыдов установил наличие десяти видов и разновидностей рода *Coeloplana*:

<i>Coeloplana gonoctena</i> Krempf, 1920.	<i>Coeloplana Weilli</i> Daw., 1938. 1938.
<i>C. Duboscqui</i> Dawydoff, 1930.	<i>C. gonoctena</i> var. <i>rosea</i> Daw. 1938.
<i>C. agniae</i> Daw., 1930.	<i>C. agniae</i> var. <i>striata</i> Daw., 1938.
<i>C. Perrieri</i> Daw., 1930.	<i>C. agniae</i> var. <i>striata</i> Daw., 1938.
<i>C. Mesnili</i> Daw., 1938.	<i>C. astericola</i> Mortensen.
<i>C. Sophiae</i> Daw., 1938.	

Итоговая статья, посвященная индокитайским целопланам [64], иллюстрирована многочисленными рисунками и акварельной таблицей.

Позднее Давыдов описал еще одного «планаризированного гребневика», по внешнему виду отличающегося от остальных *Platyctenidae*. По двум экземплярам, добытым с глубины 300—350 м у атолла Тизар, Давыдов дал краткое его описание [90]. *Savangia atentaculata*, как назвал этого сидячего гребневика Давыдов, больше похожа с виду на голожаберного моллюска — у нее нет ни щупальцевых футляров, ни экскреторных пор, не видно и аборального органа чувств. На аборальной стороне имеется шесть папилл, как у *Coeloplana* и *Stenoplana*. Однако гастроваскулярная система *Savangia* построена так же, как у остальных *Platyctenidae*.

Изучение планктонного материала дало возможность Давыдову опубликовать несколько сообщений о личиночных формах многоветвистокишечных турбеллярий и немертин [41, 73].



Coeloplanae Южно-Китайского моря
(акварельные рисунки К. Н. Давыдова)

Поликлады. Наряду с известными ранее восьмилопастными мюллеровскими личинками и четырехлопастными личинками Гетте Давыдов открыл в Южно-Китайском море еще две личиночные формы поликлад. Одна из них, сходная с мюллеровской, имеет 10 лопастей; другой, отличающейся очень крупными размерами, он дал имя *lobophoga*. Действительно, эта личинка характеризуется своеобразно измененным локомоторным аппаратом, похожим на лофофор актинотрохи (личинки *Phoronis*); Давыдов специально отмечает эту замечательную конвергенцию. Существование десятилопастных личинок свидетельствует о том, что число лопастей у мюллеровских личинок не имеет того филогенетического значения, которое ему иногда придавали. Известно, в частности, что А. Ланг гомологизировал восемь лопастей мюллеровской личинки поликлад восьми рядам гребных пластинок гребневиков.

Немертины. Во второй из упомянутых статей наряду с описанием личинок поликлад приведены сведения о 20 видах личинок немертин, среди которых имеются пилидии весьма своеобразной формы, не сходные с уже известными.

Знакомясь с индокитайскими немертинами, Давыдов не ограничился изучением их пилидиев, в изобилии попадающихся в планктоне. Большое научное значение представляет находка Давыдова, сделанная в 1930 г. при обследовании животного населения Большого Озера, расположенного на территории Камбоджи. В центральной части этого озера на глубине 6 м Давыдов добыл два экземпляра маленькой (15—20 мм длины) немертины [58]. Интересна эта находка тем, что у найденной немертины имеются статоцисты, почему она должна бы быть отнесена к семейству *Ototyphlonemertidae*, единственный род которого *Ototyphlonemertes* известен только для Средиземного моря. Однако у добытых Давыдовым немертин есть глаза, отсутствующие у *Ototyphlonemertes*, почему он считал себя вправе установить новый род и вид — *Otonemertes Denisi*.

Прозрачность *Otonemertes* позволила Давыдову описать строение этой немертины. Он констатировал у нее присутствие двух глаз, каждый из которых состоит из трех глазков, и наличие в составе церебральных ганглиев крупных тонкостенных отоцист, которые содержат отолиты, заполняющие почти всю полость отоцист. Короткий хобот, занимающий по длине $\frac{1}{5}$ червя, вооружен одним

главным и двумя парами добавочных стилетов. Зрелые гонады не были обнаружены. Интересна эта немертина еще и тем, что она принадлежит к типично морской группе, однако найдена в пресном озере, лежащем в 350 км от берега моря. Давыдов не допускает мысли, что немертинки *Otonemertes* могли когда-либо проникнуть из Южно-Китайского моря в Большое Озеро по р. Меконг и ее притоку Бассак, вытекающему из этого озера. Он приходит к выводу, что предки этой формы адаптировались к обитанию в пресной воде в те времена, когда Большое Озеро еще составляло часть Южно-Китайского моря. В настоящее время в водах Южно-Китайского моря ни *Ototyphlonemertes*, ни *Otonemertes* не водятся.

Мшанки. При изучении животного населения бассейна Большого Озера Давыдов обнаружил два вида мшанок из родов *Norodomia* и *Hislopia* [87]. Он установил, что живущая в этом озере *Norodomia cambodjensis* не отличается от *N. sinensis*, так что оба эти вида должны быть объединены в один. Другая пресноводная гимнолемная мшанка из того же семейства (*Hislopia lacustris*) обнаружена в р. Инде. В р. Меконге Давыдов нашел сходную форму, но считает, что она принадлежит к другому виду.

Личинки моллюсков. Изучая обнаруженные в планктоне личинки моллюсков, Давыдов собрал большое количество трохофор и велигеров брюхоногих и двухстворчатых, а также очень разнообразных по форме личинок головоногих и других моллюсков. Он сообщил предварительно о нескольких наиболее интересных велигерах брюхоногих моллюсков, выловленных во время плавания на судне «Де Ленассан» в центральной части Южно-Китайского моря, к западу от о. Палаван в районе атоллов Тизар, Спратли и Иту Аба [74].

В этом сообщении описаны крупные велигеры, которых Давыдов классифицировал по количеству лопастей на четырехлопастные, шестилопастные и двенадцатилопастные. Из четырехлопастных велигеров особое внимание привлек к себе один вид, раковина которого обладает очень сложной орнаментальной скульптурой.

Полихеты. Небольшое сообщение посвятил Давыдов многощетинковым червям Южно-Китайского моря, именно группе, которую ранее объединяли названием архианнелид [97]. В настоящее время упоминаемые Давыдовым роды относят к отряду *Eunicomorpha*.

В водах Индокитая Давыдов обнаружил три вида рода *Polygordius* (*P. epitocus*, *P. ijimai* и еще один новый вид), два вида из рода *Saccocirrus* (*S. major* и *S. rappillosercus*), один вид из рода *Protodrilus* (возможно, идентичный средиземноморскому *Protodrilus flavocapitatus* или близкий к нему вид) и два вида из рода *Dinophilus* (*D. gigas*, длиной 2,5—3 мм и новый мелкий вид длиной около 0,3 мм).

Членистоногие. Собранных в Индокитае ложноскорпионов Давыдов отправил в Ленинград, где их обработал в Зоологическом институте Академии наук В. В. Редикорцев. Среди обнаруженных им новых видов один — очень мелкий (около 1/2 мм) — представлял особый интерес, поскольку он обитает на затопляемой во время прилива литорали и на коралловых рифах. Редикорцев дал ему название *Arocheiridium pelagicum*. Давыдов находил его не только в прибрежной зоне, но и в открытом море, на расстоянии 200 миль от берега. Редикорцев считал, что экземпляры *Arocheiridium*, обнаруженные в планктоне, занесены в море птицами, к перьям которых ложноскорпионы часто прицепляются. Давыдов посвятил биологии *Arocheiridium pelagicum* специальную статью [69], в которой сообщил прежде всего, что ему никогда не приходилось находить этих ложноскорпионов на суше, даже на небольшом расстоянии от берега моря. Отсюда он сделал вывод, что пребывание *Arocheiridium* в море не случайно, что море является истинным местом его обитания.

Первые находки *A. pelagicum* в кусках мадрепоровых кораллов, поднятых со дна драгой, прямо не подтверждали этого заключения, так как в них были найдены мертвые экземпляры. Однако в дальнейшем ему удалось в тех же условиях обнаружить и живых ложноскорпионов этого вида. Давыдов считает, что *Arocheiridium pelagicum* — настоящий морской вид, как и известный ранее *Neobisium maritimum*, также живущий в зонах побережья, затопляемых приливом. Обнаружение отдельных экземпляров в планктоне указывает, по мнению Давыдова, на то, что они могут отрываться от подводных мест обитания. В связи с этим Давыдов предлагает изменить видовое название этого ложноскорпиона и именовать его не *Arocheiridium pelagicum*, а *A. maritimum*.

Крыложаберные. Несомненный зоогеографический интерес представляют данные Давыдова, касающиеся двух родов (*Rhabdopleura* и *Cephalodiscus*) не вполне ясной по

систематическому положению группы крыложаберных (Pterobranchia). До того их обнаруживали в районах Индонезии, Индии и Цейлона, а в Южно-Китайском море не находили. В опубликованной заметке Давыдов сообщает о получении одного экземпляра *Rhabdopleura* (очень плохой сохранности) с глубины 100 м у архипелага Парацельса и пяти экземпляров *Serphalodiscus* — один добыт с глубины 120 м у берегов Северного Вьетнама и четыре экземпляра другого вида с глубины 50—60 м в Сиамском заливе.

Изучение наземных беспозвоночных Индокитая

Богатый материал по фауне наземных беспозвоночных, собранный Давыдовым во время первого пребывания в Индокитае (1929—1934 гг.), когда он преимущественно был занят изучением морских животных, и особенно во время второй поездки (1938—1939 гг.), был передан для обработки специалистам-зоологам. Сам Давыдов по преимуществу использовал свои сборы для эмбриологических целей. Завершены и опубликованы были только исследования эмбрионального развития примитивных многоножек (см. стр. 174). Материалы по развитию жгутоногих и сенокосцев не были, по-видимому, до конца обработаны, так как соответствующие работы в печати не появились.

Оценка фаунистических сборов К. Н. Давыдова специалистами

Все зоологи, писавшие о фаунистической деятельности Давыдова в Индокитае, выражали восхищение его неутомимой работой и отмечали ее большое значение. Для характеристики можно привести несколько выдержек. Уже в 1931 г. в отчете о деятельности Океанографического института в Ня-Транге Шёвей писал, что работа Давыдова по изучению коралловых фаций Индокитая по значимости может быть сопоставлена с результатами английских экспедиций у Мальдивских островов и у Великого барьера Австралии¹³⁶.

Фаж в 1933 г. писал: «До сих пор в Индокитае было известно только 5 видов скорпионов... Можно было предвидеть, что эта бедность — только кажущаяся... Действи-

¹³⁶ Chevey. Rapport sur le fonctionnement de l'institut Océanographique de Nhatrang, 1913—1931, 1931, p. 20.

тельно, достаточно было поехать в Аннам и Камбоджу такому образованному коллекционеру, как г. К. Давыдов из Института в Ня-Транге, чтобы число известных видов было удвоено»¹³⁷.

«Повторное исследование в 1933 и 1934 гг. тем же искусным искателем принесло новые данные. После его путешествия фауна скорпионов Индокитая насчитывает 15 видов» (Л. Фаж, 1936)¹³⁸.

«Очень странно, что сообщения о морских лилиях Индокитая были так скудны и носили случайный характер. А priori можно было предполагать здесь очень богатую фауну, и коллекции д-ра Давыдова подтвердили это предположение. Во Французском Индокитае имеется не менее 22 видов» (Гислен, 1936)¹³⁹.

«Не считая нескольких отрывочных сведений, фауна гидрополипов индокитайских берегов была практически не изучена. Благодаря методическим исследованиям Давыдова и их результатам (62 вида) намечается достаточное знакомство с упомянутой группой кишечнополостных, населяющих воды этого обширного побережья» (Э. Лелю)¹⁴⁰.

«Фауна ложноскорпионов Индокитая оставалась до сих пор почти совершенно неизвестной. Наши знания ограничивались... одним единственным видом, недавно (1930) описанным Бейером. Сборы г. Давыдова содержат 23 вида, принадлежащие к 16 родам. Углубленное изучение этого материала показало, что 4 из этих 16 родов — новые и что из 23 собранных видов 22 — новые для науки. Поэтому коллекция представляет очень значительный интерес» (В. В. Редикорцев)¹⁴¹.

«Коллекция горгонид, привезенная д-ром Давыдовым из Индокитая и предоставленная в мое распоряжение, чрезвычайно богата видами. Ее изучение очень важно, если принять во внимание, что область, где она собрана, оставалась до сих пор абсолютно неисследованной в этом отношении» (Г. Стясны)¹⁴².

¹³⁷ См.: «Публикации на основе фаунистических сборов К. Н. Давыдова» (стр. 238).

¹³⁸ Там же.

¹³⁹ Там же.

¹⁴⁰ Там же.

¹⁴¹ Там же.

¹⁴² Там же.

«Наши знания о фауне многоножек Индокитая были до сих пор очень ограничены и д-р Давыдов счастливо восполнил этот пробел. Исследуя собранный им материал, я был поражен богатством этих сборов. Они содержат по крайней мере 103 вида... В противоположность случайным коллекционерам г. Давыдов фиксировал свое внимание, главным образом, на мелких формах и получил драгоценные результаты... Можно сказать без преувеличения, что сейчас в отношении наших знаний о фауне многоножек Индокитай занимает первое место среди других стран восточной Азии, и эти знания были получены исключительно благодаря интенсивной деятельности д-ра Давыдова» (К. Аттемс) ¹⁴³.

«Наземные триклады — одна из групп, наиболее характерных для тропических районов, очень плохо представлены в национальных коллекциях... Индокитай, в частности, был совершенно неисследован в этом смысле — вся его фауна была представлена одним видом по экземпляру из Тонкина. Замечательно, что обстоятельства привели в Индокитай русского океанографа... Следует оценить весь интерес его находок не только по числу новых видов (10), но и по исключительному характеру некоторых из них» (П. Бошан) ¹⁴⁴.

¹⁴³ См.: «Публикации...».

¹⁴⁴ Там же.

Зоологические и эмбриологические сводки последнего периода жизни (40-е и 50-е годы)

После возвращения из Индокитая во Францию К. Н. Давыдов, наряду с обработкой добытых в тропиках материалов, посвятил много времени и сил сводным трудам, представляющим, с одной стороны, итог его собственных многолетних зоологических и эмбриологических исследований, с другой — результат глубокого изучения специальной литературы. Эти сводки вошли в состав многотомного коллективного «Руководства по зоологии» (*Traité de zoologie*). Осуществление этого ценного издания, инициатором которого является известный французский зоолог Пьер-Поль Грассе, было возможно только на основе международного сотрудничества специалистов. Из русских зоологов в нем, кроме Давыдова, принял участие А. В. Иванов.

Перу Давыдова принадлежат в этом «Руководстве» следующие разделы: «Эмбриология иглокожих» [89]; «Тип стомохордовых (Введение. Класс кишечнодышащих. Класс крыложаберных. Добавление к стомохордовым: *Planctosphaera pelagica*. Морфологическая характеристика стомохордовых)» [90]; «Эмбриональное развитие паукообразных» [91]; «Онтогенез кольчатых червей» [103]; «Класс эхиурид» [104]; «Класс приапид» [105]; «Класс форонид» (совместно с П. Грассе) [106].

Главы, написанные Давыдовым для «Руководства по зоологии» Грассе, подобно обоим изданиям его «Курса эмбриологии беспозвоночных» (см. стр. 161), являются компетентными сводками данных об организации и эмбриональном развитии затрагиваемых в этих главах групп животных. Разделы, написанные Давыдовым, отличаются от глав других, главным образом французских, соавторов «Руководства по зоологии», прежде всего исчерпывающим использованием работ русских, в том числе советских, зоологов и эмбриологов.

Интересные штрихи, характеризующие эту работу, вносит письмо Давыдова к Любищеву, датированное 27 июля 1956 г.:

«Сейчас обрабатываю окончательный текст моих статей, долженствующих войти в «Traité» Grassé. Это главы о развитии Annelides, Mollusca и две монографии Echiuridae и Priapulidae... Годы начинают сказываться — работа, которую я веду, утомляет. Я пишу прямо по-французски, а это не легко — свободно владеть можно только родным языком... Я везде, где только могу, стараясь оттенить заслуги русских ученых. Здесь эта тенденция встречает мало сочувствия, но я не уступаю ни на шаг... Ведь я остался не только русским, но и русским патриотом, преклоняющимся перед тем, что осуществлено у нас за эти годы»¹⁴⁵.

Среди обобщающих работ Давыдова этого периода следует отметить статью 1948 г., посвященную загадочному организму, который был открыт в 1914 г. Морисом Коллери среди материалов, собранных в водах восточной части Малайского архипелага голландской экспедицией на судне «Siboga». Этому животному Коллери дал имя *Siboglinum weberi*. Родовое название составлено из двух слов: первое происходит от названия экспедиционного судна, а второе (*linum* — нить) указывает на форму тела этого животного, у которого длина во много раз превышает поперечник. *Siboglinum* был помещен в этих сборах под этикеткой «Кольчатые черви», но оказалось, что, несмотря на внешнее сходство с полихетами, он существенно от них отличался, и его было затруднительно отнести к какой бы то ни было из известных групп животных. Сходство с полихетами все же было столь значительным, что П. В. Ушаков, обнаруживший в 1932 г. сходную (как выяснилось впоследствии) форму в Охотском море, отнес ее к семейству Sabellidae и назвал *Lamellisabella zachsi*. Позднее шведский зоолог К. Э. Иогансон (1937), изучивший неполные экземпляры *Lamellisabella* на срезах, показал, что это животное, безусловно, не может считаться аннелидой, и предложил включить его в новый класс Pogonophora.

Уже в 1914 г. в первой заметке о *Siboglinum* Коллери высказал предположение, что он имел дело с новым типом беспозвоночных животных. Открытие Коллери привлекло серьезное внимание зоологов значительно позднее. Сам Коллери только тридцать лет спустя опубликовал более подробное описание своей находки в небольшой работе, вошедшей в серию монографий, освещающих результаты

¹⁴⁵ Цитируется по рукописи А. А. Любищева. «Воспоминания о К. Н. Давыдове».

экспедиции на судне «Siboga». В этой монографии он снова говорит о *Siboglinum* как о представителе нового типа, родственные отношения которого с другими беспозвоночными еще предстоит выяснить. Коллери писал тогда, что с точки зрения связи *Siboglinum* с какой-либо группой животных этот организм продолжает по-прежнему оставаться таинственным. Ссылаясь на признак обитания в трубке (подобно *Rhabdopleura*) и на желудевидную форму переднего конца тела (как у *Enteropneusta*), Коллери не исключал возможности, что отмеченные признаки сходства со стомохордовыми могут иметь характер ни к чему не обязывающих аналогий.

В том же году В. Н. Беклемишев в известном руководстве «Основы сравнительной анатомии беспозвоночных» пришел к выводу, что погонофоры близки по организации к полухордовым, но, вместе с тем, должны рассматриваться как новый тип в группе вторичноротых. В 1948 г. Коллери поместил в XI томе «Руководства по зоологии» Грассе небольшую заметку о роде *Siboglinum*; Коллери поставил его рядом с кишечнодышащими и крыложаберными, придавая, тем самым, большее, чем раньше, значение признакам сходства с полухордовыми. В таком положении был вопрос о систематическом положении *Siboglinum*, когда Давыдов решил проанализировать его строение, воспользовавшись данными Коллери.

Тело *Siboglinum*, по описаниям Коллери и Давыдова, состоит из двух явно различимых отделов — переднего, короткого, несущего усаженное пиннулами щупальце, которое Коллери по сходству с хоботом кишечнодышащих назвал «желудем», и заднего — «туловища», несравненно более длинного, однородного на всем протяжении и снабженного в передней части железистым пояском. За этим пояском следует генитальная область, а затем — постгенитальная, которая, насколько можно было судить по одному экземпляру, оканчивается грушевидным утолщением. В передней части туловища, на стороне, которую Давыдов, считал брюшной¹⁴⁶, имеется на некотором протяжении срединная ресничная лента.

Таким образом, внешне животное производило впечатление двухсегментного, причем область «желудя» отделе-

¹⁴⁶ Против этого мнения, которое разделяли Коллери, Давыдов и Иергенсен, возражали А. В. Иванов и К. Йогансон, принимавшие обратную ориентацию тела.

на от «туловища» мышечной диафрагмой. Замечательным анатомическим признаком *Siboglinum* является полное отсутствие пищеварительного аппарата. Выделительные органы Коллери также не обнаружил. Отсутствие пищеварительного тракта у всех исследованных особей *Siboglinum*, трубки которых всегда добывались драгой в виде переплетенных пучков, Коллери предположительно объяснял тем, что *Siboglinum* является колониальным полиморфным организмом вроде сифонофор и некоторых мшпанок и что трубки отрывались при драгировке от основания колонии, в котором и оставалась пищеварительная система.

Основываясь на материалах Коллери, Давыдов подробно описал внешний вид и строение *Siboglinum*. Прежде всего он пришел к выводу, что, несмотря на отсутствие сколько-нибудь заметного расчленения переднего метамера, он все же, вероятно, должен рассматриваться как результат слияния двух метамеров — протосомы и мезосомы, соответствующих этим образованиям у стомохордовых (или полухордовых). Поэтому *Siboglinum* тоже должен считаться трехметамерным организмом. Дальнейшие описания Давыдова касаются шупальца, которое он сравнивает с руками лофофора у крыложаберных, и трубки, в которой обитает *Siboglinum weberi*.

Переходя к внутренней морфологии, Давыдов прежде всего затрагивает вопрос о пищеварительных органах. Он отвергает гипотезу Коллери о колониальности и полиморфизме *Siboglinum* и считает, что пищеварительный аппарат у него действительно полностью отсутствует. Факт полного исчезновения пищеварительных органов, по мнению Давыдова, не должен рассматриваться как совершенно исключительное явление: например, у крыложаберного *Cephalodiscus sibogae*, организма не менее дифференцированного, чем *Siboglinum*, пищеварительный тракт столь сильно редуцирован, что не играет, по видимому, никакой физиологической роли.

Далее Давыдов описывает железы «туловища», нервную систему и органы чувств, подробно останавливается на «осевой полости» (как ее назвал Коллери); эту полость Давыдов справедливо считает истинным целомом. В переднем метамере, который Давыдов, как сказано выше, признавал гомологичным прото- и мезосоме кишечнодышащих, целом единый и представляет продукт слияния протоцеля и мезоцеля. Отсутствие в описаниях Коллери

сердца и перикардия, с одной стороны, и целопродуктов — с другой, не должно, по мнению Давыдова, приводить к сколько-нибудь категорическим выводам. Перикардий мог остаться необнаруженным вследствие неудовлетворительной фиксации материала, бывшего в распоряжении Коллери. Целопродукты и целопродукты, вероятно, существуют, но их просто трудно обнаружить. Оба эти заключения Давыдова были подтверждены позднейшими исследованиями. Давыдов ссылается на рисунки Коллери — на срезах протосомы, вероятно, изображены неопознанные целопродукты. Давыдов описывает также кровеносную систему и половой аппарат *Siboglinum* и, наконец, зубчатые пластинки эпидермиса, напоминающие, по мнению Коллери, *uncini* сидячих полихет.

Резюмируя свой морфологический анализ организации *Siboglinum*, Давыдов прежде всего отмечает необходимость дальнейших тщательных исследований этого животного, являющегося во многих отношениях загадочным. Однако уже то, что о нем известно, позволяет, по мнению Давыдова, утверждать родство *Siboglinum* с кишечнодышащими, с одной стороны, и с крыложаберными — с другой. Вместе с тем, Давыдов не считает возможным отрицать и его генетическую связь с кольчатыми червями¹⁴⁷, хотя и признает, что родство со всеми этими группами аргументировано далеко не достаточно. Организация *Siboglinum* обнаруживает множество признаков ценогенетической специализации. Тем не менее морфологическое сходство с полухордовыми столь реально, что отрицать их родство не представляется возможным. Среди особенностей, отличающих *Siboglinum* от полухордовых, в первую очередь бросается в глаза двухсегментность первых и трехсегментность последних. Существенны также негативные признаки *Siboglinum* — отсутствие глоточных щелей и стомохорды. Впрочем, и то и другое легко объяснимо полным отсутствием у *Siboglinum* пищеварительного тракта, что представляет, конечно, вторичное ценогенетическое явление. Давыдов напоминает приведенный выше факт редукции пищевари-

¹⁴⁷ Эта ошибка К. Н. Давыдова, имевшего дело лишь с одним представителем обширного, как выяснилось вскоре, класса погонофор, вполне естественна. Даже в 1954 г., когда было известно уже около десятка видов погонофор и часть из них детально описана, высказывались взгляды (О. Гартман), что погонофоры являются олигомеризированными тубикольными полихетами.

тельного аппарата у *Cephalodiscus sibogae*, с чем связано у него полное отсутствие глоточных щелей. Почти полная редукция последних наблюдается и у некоторых *Rhabdopleuridae* даже при наличии хорошо развитого пищеварительного тракта.

Что касается якобы двухсегментного строения *Siboglinum*, то это — только кажущаяся двухсегментность, она может быть объяснена, по мнению Давыдова, одной из двух гипотез, хотя и совершенно различных, но, как он думал, одинаково законных, а главное, приводящих к одному и тому же конечному выводу. Согласно первой гипотезе, передний метамер *Siboglinum*, так называемый «желудь» состоит из двух слившихся метамеров. С этой точки зрения щупальце *Siboglinum* соответствует двум слившимся воедино рукам крыложаберных. По второй гипотезе, *Siboglinum* состоит не из двух, а из трех метамеров, первым из которых — протосомой — следует считать щупальце и рассматривать «желудь» как мезосому. В дальнейшем выяснилось, что истинному положению вещей отвечает первая гипотеза Давыдова. В целом все органы у *Siboglinum* построены по тому же морфологическому плану, что и соответствующие органы у кишечно-дыхательных и крыложаберных.

К. Н. Давыдов не мог, конечно, в 1948 г. предвидеть, как быстро и успешно после этого развернутся исследования погонофор, т. е. организмов, родственных единственному известному ему виду *Siboglinum weberi*. Близости *Lamellisabella zachsi* с *Siboglinum* он не предполагал. Уже год спустя А. В. Иванов нашел в Северном Ледовитом океане третью, близкую названному; форму *Lamellisabella (Polybrachia) gorbunovi*. Вслед за этим, главным образом благодаря исследованиям советских экспедиций на судне «Витязь» в западной части Тихого океана, количество известных видов погонофор в течение нескольких лет сильно увеличилось. Сначала Иванов описал 5 новых видов и 4 рода, а вскоре добавил к ним сначала 12 видов и 2 рода, а затем еще 19 видов и 2 новых рода. Киркегард в 1956 г. обнаружил в сборах датской глубоководной экспедиции на судне «Galathea» еще один новый род, добытый в Целебесском море; в том же году Йегерстен описал новый вид *Siboglinum* из пролива Скагеррак, а два года спустя Э. и А. Саусворды нашли еще два вида этого рода в Атлантическом океане у берегов Европы.

М. Коллери прочел статью Давыдова в рукописи и в письме от 8 февраля поделился с ним некоторыми соображениями о строении *Siboglinum*. В частности, Коллери не согласился с мнением Давыдова о природе крупных боковых желез в передней части туловища, которые Давыдов ошибочно принял за семенники. В этих железах Коллери не видел никаких следов сперматозоидов. Как выяснилось впоследствии, эти образования являются многоклеточными тубипарными железами (железами, вырабатывающими вещество трубки).

«Я был, как и вы, поражен тем,— писал в этом письме Коллери,— что ни у одного из всех исследованных экземпляров не было ни следа разветвления трубки, ни наличия базальной части, но, в то же время, я не могу представить себе существование этого организма без следов в пищеварительной трубке; вот почему я выдвинул гипотезу о колониальном строении и о наличии базальных частей, где должна была бы находиться пищеварительная трубка колонии. Эти вопросы нельзя разрешить на материалах, имеющихся сейчас в нашем распоряжении. Было бы, очевидно, весьма желательным получить посредством траления или драгировки в районе Индонезии новые документальные данные. У меня не было претензии решить все поставленные вопросы, я лишь сформулировал их, чтобы привлечь к ним внимание зоологов. С этой точки зрения Ваши соображения очень своевременны»¹⁴⁸.

Давыдов и Коллери продолжали и потом, после опубликования их статей о *Siboglinum*, интересоваться прогрессом изучения погонофор.

В письме к Давыдову от 21 мая 1955 г. Коллери писал: «...*Siboglinum* становится все более широкоизвестным. Я получил много оттисков работ о *Rogonophora*, особенно Иванова. К сожалению, они написаны по-русски и недоступны для меня».

Давыдов помог Коллери прочесть статьи А. В. Иванова, за что Коллери благодарил его в письме от 14 июня того же года. Письмо это заканчивается следующими словами: «Итак, до сих пор русские ограничивались внешним описанием. Я не приступил к работе по внутренней анатомии и хотел бы знать больше всего, не нашли ли

¹⁴⁸ Личный архив К. Н. Давыдова.

они пищеварительную трубку. Во всяком случае они говорят, что не могли обнаружить ни ротового, ни заднепроходного отверстия».

Осенью следующего года (12 октября 1956 г.) Коллери сообщил Давыдову, что К. Э. Иогансон хотел бы получить оттиск его (Давыдова) работы о Siboglinum, а 27 ноября 1956 г. он писал в Тулузу А. Ванделю, что Иогансон сообщил ему о нахождении Siboglinum в проливе Скаггерак (факт, который Коллери считал очень странным). Вандель также чрезвычайно заинтересовался погонофорами и в связи с этим обратился 16 декабря 1956 г. к Давыдову с письмом, текст которого следует воспроизвести как свидетельство того авторитета, которым пользовался Давыдов среди других зоологов: «Дорогой коллега! Подготавливая свой курс, посвященный крыложаберным, я был вынужден изучить погонофор, на которых Зенкевич обратил наше внимание на последнем Международном зоологическом конгрессе в Копенгагене. Однако я скоро убедился, что библиография относительно этой группы почти нацело состоит из русских работ и, вследствие этого, трудно доступна западным зоологам.

Между тем, открытие погонофор является одним из наиболее прекрасных достижений современной зоологии, т. к. совсем не каждый день открывают новый тип животных!

Я тотчас подумал, что Вы, с такой замечательной ясностью и с истинно пророческим даром разъяснивший родство Siboglinum и могущий полностью использовать русскую литературу, поистине предназначены для того, чтобы дать нам объяснение сущности этой группы, вызывающей такой глубокий интерес зоологов.

Если Вы о ней напишете, Вы окажете прекрасную услугу не только французским биологам, но и всем тем, для которых французский язык более доступен, чем русский».

Надобность в таком сочинении, впрочем, скоро отпала, так как А. В. Иванов суммировал богатый материал, относящийся к погонофорам и, помимо статей на русском, английском и немецком языках, опубликовал в 1960 г. две обширные сводки — одну в серии «Фауна СССР»¹⁴⁹, а

¹⁴⁹ А. В. Иванов. Погонофоры. Фауна СССР, новая серия № 75. М.—Л., 1950, 271 стр.— В этой книге дана система класса

другую в «Руководстве по зоологии» Грассе¹⁵⁰. В этих сводках, конечно, упоминается и рассмотренная выше статья К. Н. Давыдова. На основании изученного им обширного материала Иванов пришел к выводам, в ряде пунктов совпадающих с выводами Давыдова. К их числу относится положение о близости погонофор к типу полухордовых, характерной особенностью которых является сохраняющееся во взрослом состоянии трехсегментное строение, наличие целомадукта, соединяющего целом протосомы с внешней средой, и перикардия. Вместе с тем Иванов констатировал наличие признаков, отличающих погонофоры от полухордовых, что заставляет выделить их в самостоятельный тип среди вторичноротых. Для этого типа Иванов предложил название Brachiata, по признаку беспрецедентному среди вторичноротых — полному отсутствию пищеварительного канала и питанию с помощью щупалец, или, точнее, рук.

Pogonophora, разделенного на два отряда в составе двух и трех семейств. Всего к 1960 г. описано 11 родов (из них 8 — Ивановым) и 45 видов (в том числе 37 — Ивановым). За совокупность работ по морфологии, эмбриологии, систематике и географическому распространению погонофор А. В. Иванову была в 1961 г. присуждена Ленинская премия первой степени.

¹⁵⁰ A. I v a n o v. Embranchement des Pogonophores.— «Traité de zoologie, publ. par P. Grasse», t. V, fasc. 2, 1960, p. 1521—1622.

К. Н. Давыдов — натуралист-охотник и певец русской природы

В биографическом очерке о К. Н. Давыдове¹⁵¹ упоминалось, что его отец, Н. К. Давыдов, был страстным охотником, охотником «божьей милостью», т. е. таким, для которого охота являлась не забавой и не целью добыть побольше дичи, а средством общения с природой. Н. К. Давыдов брал сына на охоту и воспитал в нем свое отношение к природе — отношение натуралиста и поэта.

Зародившаяся в детстве любовь к природе, особенно к животному миру, сохранилась у К. Н. Давыдова на всю жизнь. Он был зоологом еще до поступления в университет и, поступая в него, не колебался в выборе специальности. Его первая научная работа, посвященная птицам его родной Тверской губернии [1], законченная еще в гимназические годы, родилась в результате блужданий с ружьем и биноклем по полям и лесам глухого Ржевского уезда. В дальнейшем, в студенческую пору, начиная с первой далекой поездки, когда ему довелось прикоснуться к экзотике пустынь в Палестине и Петро-Аравии, и позднее, когда он побывал во многих местностях России (в Заполярье и в Крыму, на Урале и в заволжских степях), на островах Малайского архипелага, на европейских берегах Атлантического океана и Средиземного моря, в Индокитае и у берегов Филиппинских островов, Давыдов сохранял привычку записывать свои впечатления охотника-натуралиста. Богатая память, особенно зрительная, обостренная внимательным изучением столь различных по ландшафту местностей, позволяла ему даже много лет спустя восстанавливать и передавать на бумаге очень давние впечатления. Даже сообщения о научных наблюдениях во время палестинского путешествия [3, 5, 6] обличают в Давыдове несомненный литературный талант, который ярко развернулся несколько лет спустя, когда Академия наук дала ему возможность описать на страницах своих «Известий» впечатления от путешествия на Яву и другие острова Малайского архипелага [18].

¹⁵¹ См. стр. 15.

Довольно много черновых записей осталось у Давыдова от двух его поездок в Карелию в составе Олонецкой научной экспедиции в 1920 и 1921 гг. В последние годы жизни Давыдов стремился превратить эти записи в связанный рассказ, одновременно работая и над другой рукописью, озаглавленной «Наброски об охоте в России». Работа над обеими этими рукописями осталась незавершенной, но и в том виде, в каком они попали в руки пока еще единичных читателей, они представляют несомненный интерес. Изложить сколько-нибудь подробно содержание этих рукописей невозможно. Чтобы дать об их характере и стиле хотя бы приблизительное представление, следует коротко перечислить затрагивающиеся в них вопросы и привести наиболее яркие выдержки.

«Олонецкая тайга»

Рукопись «Олонецкая тайга» имеет подзаголовок «Промысловая охота. Очерк природы Карелии». Она не может считаться ни специально охотоведческим, ни географическим сочинением: конкретные сведения в ней фрагментарны, количественные данные неполны. Однако она должна быть очень полезной и современным географам и охотоведам, если принять во внимание те колоссальные общественные и экономические изменения, которые произошли за 40 лет, после того, как в Карелии побывал К. Н. Давыдов.

Рукопись Давыдова начинается темпераментными рассуждениями о том, что такое настоящий охотник. С негодованием, смешанным с презрением, говорит Давыдов о тех многочисленных «палилах из ружей», которые считают себя охотниками только потому, что раздобыли себе ружье и «выучились нехитрой науке из него стрелять и от скуки или ради компании стали ходить на охоту». Давыдов решительно возражает против утверждения, что «охота есть прекрасный спорт... «Истинная страсть к охоте это... проявление одного из человеческих инстинктов, вероятно более древнего, чем сам человек... Благодаря ему у некоторых людей продолжает сохраняться живая, непосредственная связь с природой... Я искренне жалею натуралистов не охотников — для них недоступны многие радости, многие переживания. Они никогда не поймут этих смутных порохов леса, этих призывов звезд,

шопота и разговора волн, таинственных звуков пустынь и степей...».

Далее идет очерк «Промысловая охота в Карелии»; он начинается описанием снаряжения местных охотников. Помимо ружья, кое у кого еще кремневого, охотники-карелы (и русские) всегда имеют при себе финский нож и топор, без которого нельзя разжечь костер (костры осенью и зимой раскладываются из целых стволов деревьев), соорудить шалаш или плот для переправы через бесчисленные большие и малые озера. Топором же делаются в тайге зарубки («тески») на деревьях, чтобы найти обратную дорогу. Священной вещью являются для охотника спички, иногда заменявшиеся в те годы трuтом и огнивом.

Давыдов очень высоко оценивает моральные качества карельских промысловых охотников и рыболовов — их доброту и сердечность, всегдашнюю готовность поделиться последним, несмотря на грубоватую внешность, а также их безукоризненную честность. «Меня всегда поражала, пишет он, — эта щепетильность в отношении чужой собственности, которую проявляли все без исключения мои спутники карелы во время странствий в лесу. Нам при очень трудных обстоятельствах приходилось, например, не раз наталкиваться в лесу на силки с попавшимся в них рябчиком... и никогда охотнику не приходило в голову воспользоваться чужой добычей. «Это не я ставил силья» — вот вечный ответ на мой немой (и должен откровенно признаться) недвусмысленный вопрос о программе действий».

Охотничий сезон в Карелии начинается в сентябре и продолжается зимой. В дождь, изморось и по глубокому снегу промышленники уходят за десятки километров от дома и отсутствуют несколько дней. «Единственно, что спасает охотника в этой борьбе с природой, это промысловые избушки, так называемые „фатерки“. Слово „фатерка“ настолько узаконено в Карелии, что никому из участников Олонецкой научной экспедиции никогда не приходило в голову называть их, даже при серьезном обсуждении маршрутов, более культурным, грамматически правильным именем». В этих затерянных в лесу избушках часто можно было найти пилы, топоры, рыболовные снасти — все это оставлялось в расчете на порядочность и честность случайных посетителей. «Когда я, — пишет

Давыдов, — с изумлением спрашивал, как можно оставлять такие ценности (нужно принять во внимание, чего стоила, например, плотничья пила осенью 1921 г.), то всегда получал спокойный уверенный ответ: „Никто не тронет“». Давыдов не переставал поражаться наблюдательности местных охотников, которые в безбрежном океане тайги, где неделями не встретишь живой человеческой души, не имея компаса, свободно ориентировались по своим собственным приметам: стволам деревьев и редким зарубкам на них, по муравейникам, мху на камнях и т. п.

Следующие несколько десятков страниц озаглавлены «Очерк природы центральной Карелии». Это опять-таки не географический трактат в строгом смысле слова — это скорее художественное описание ландшафта, часто перемежаемое сведениями о птицах и зверях, населяющих эту страну лесов, воды и камня.

Описания таежных лесов и тех переживаний, которые они вызывают у человека, тонко чувствующего красоты природы, дополняются главным образом сведениями о птицах. Давыдов упоминает о желне, сарыче, вбрене, ггаре, сшницах и клестах, щурах и дятлах, сойке и ронже. Ронжи пользуются особенной симпатией Давыдова. «Эта прелестная веселая птичка положительно является душой тайги. Она вечно оживлена, вечно в движении. Сколько дает красочных ярких пятен таежной лесной чаще эта красивая, так гармонично окрашенная птичка с ее ярко-оранжевым длинным хвостом, который она кокетливо умеет распускать на солнце. А это бесконечное разнообразие звуков, которое несет с собой перелетающая по лесу стайка ронж!».

Далее Давыдов говорит о рябчиках, легко идущих на свисток охотника, о бормотании и чуфыканье тетерева-косача и о птицах ночи — филине, ушастой сове, лалландской неясыти и ястребиной сове. Попутно он рассказывает о суевериях, связанных у карельских охотников с криками сов. Голоса сов, иногда отдаленно напоминающие лай собаки, карелы-охотники принимают за лай собаки лешего, или «чертовой собачки», которую невозможно подстрелить.

«Обилие воды, — пишет Давыдов, — придает карельской тайге совершенно особенный характер. Вода не только вносит разнообразие в лесной ландшафт, но и придает ему особое очарование, какую-то особую, прямо

неизъяснимую прелесть, отнюдь при этом не уменьшая его мощи, дикости и величия». Водоплавающей птицы в лесных озерах немного. Чаще других встречаются гоголи и, особенно, гагары — краснозобая и чернозобая. «Фигура гагары на спокойной, зеркальной поверхности озера с характерно приподнятой вверх головой — как это удивительно типично для здешнего лесного ландшафта! Силуэт гагары создает настроение, он положительно необходим для полноты картины тайги. Во всем складе гагары много чего-то первобытного, архаического, именно того, что так хорошо, так гармонично вяжется с первобытностью общей картины тайги... А лебеди? Что может придавать больше настроения лесному озеру, как не фигура лебедя, и не одного, а двух, обязательно двух лебедей, спокойно, величественно, плавно плывущих по зеркальной поверхности... Снежно-белые грациозные фигуры, рельефно выделяющиеся на темном, почти черном фоне отражающегося в воде леса, свинцовое небо, еще более оттеняющее эту изумительную, почти ослепительную, непередаваемую никакими красками белизну оперения, невольно переносят воображение в какую-то сказочную страну... А что может быть грустнее картины одинокого лебедя на лесном озере, — как остро чувствуется в эти минуты нами эта тоска одиночества, эта невозвратимость пути близкого существа. Это чувствуют инстинктивно и вдумчивые олонекские полесники, у которых убить лебедя считается большим грехом. „Эх, а что тоски в нем! — говорил моему приятелю, известному писателю М. Пришвину один полесник на Выгозере. — Полетит кверху, будет на воду падать, а пары себе уже больше никогда не подберет“».

В таежных озерах очень мало куликов — попадаются кроншнепы и перевозчики, гнездятся турухтаны и иногда встречаются бекасы.

Путешествуя по олонекской тайге, Давыдов убедился, что опромное множество не только мелких, но и довольно крупных озер не нанесены на существовавшие тогда карты; так, между Гимальским и Селецким озерами он встретил не менее 50 озер и залитых водой ложбин с поверхностью у многих не менее 8—10 кв. верст, а на десятиверстной карте было помечено всего 4, причем их положение и очертания на карте совершенно не соответствовали действительности. Опромное большинство озер — это

«ламбы» (русифицированное финско-карельское слово) площадью до 2 кв. верст, но не мало и крупных. Вся эта система водоемов соединена небольшими реками и протоками.

Весьма характерны для таежного ландшафта также моховые болота, занимающие там местами огромные площади. В них водятся олени и лоси, а из птиц — белые куропатки, кроншнепы, реже журавли, а весной — тетерева и глухари.

Коротко говорит далее Давыдов о топографии невысоких горных хребтов, пересекающих олонекскую тайгу, о реках, в которых водятся выдра и порка, и снова возвращается к характеристике охотничьих промыслов, рисуя портреты отдельных замечательных охотников и называя их по именам.

Специальное внимание уделяет Давыдов методам охоты и, коротко упомянув о различных системах капканов и западней, говорит далее о ружейной охоте. Последняя систематически ведется только на лесную дичь, так как водоплавающей там немного, а на болотную — различных куликов (бекасов, кроншнепов, дупелей) местные жители вообще не охотятся. Главными объектами лесной охоты являются глухарь, тетерев и рябчик. Он перечисляет известные ему местности, где много глухарей и тетеревов, в частности места, где существуют тока, имеющие промысловое значение. На тетеревов весной охотятся на токах, а осенью на чучела, изготавливаемые из черных сукожных тряпок; к чучелу пришивают красные «брови» и по бокам белые полосы. Чучела размещаются на деревьях по три-четыре, и поблизости ставится шалаш из ветвей, в котором усаживается охотник. Другой отыскивает стадо тетеревов и сгоняет их по направлению к шалашу. Потрявоженное стадо опускается на дерево, где спокойно сидят их сородичи (чучела).

Рябчиков очень много во всей Карелии, кроме совершенно безлесных мест; их добывают силками и стреляют, подманивая свистком. Белая и серая куропатки тоже весьма обычны, но местные жители на них не охотятся, так что в экономике охотничьего промысла они практически не играют роли.

Из промысловых зверей наибольшее значение имеют лось, северный олень, медведь и белка. О распространении лося и оленя Давыдов собрал интересные сведения,

говорящие о том, что еще недавно в Сегозерском районе и в местностях, пограничных с Финляндией, лосей совсем не было. Зато в 80-х годах прошлого века в этих местах водилось много северных оленей. В годы, когда Давыдов проводил свое обследование, картина была обратная — обилие лосей и почти полное отсутствие северных оленей. В тайге Давыдов видел не только много следов и помета, но нередко и самих лосей. «Трудно передать, — пишет он, — то настроение, которое охватывает человека при созерцании темных силуэтов лосей, неподвижно вырисовывающихся при розовом свете потухающей зари на спокойном серебристом фоне лесной ложбины... Лиловая дымка мохового болота с кое-где торчащими кривыми сосенками; почти черная стена тайги на близком горизонте, ... и эти мрачные неподвижные фигуры... Во всей этой картине есть что-то до того величественное и в то же время не гармонирующее с современной действительностью, что невольно мысль уносится к временам далекого прошлого, к первобытной эпохе истории земли».

На медведя, распространенного в Карелии повсюду, кроме наиболее густо населенных мест, охотятся с ружьем или ловят его в особой западне — «пасти», настораживаемой над зарезанной медведем коровой. Промысловая охота с ружьем ведется зимой, когда медведей добывают из берлог, а летом и осенью — только при нападениях медведей на домашний скот. В этом случае неподалеку от «заломанной» коровы устраивается «лаваз» — помост из досок на дереве. Охота на «лавазе» очень трудна. Приходится сидеть не шевелясь иногда много часов и стрелять в темноте с риском, что раненый медведь бросится на дерево с «лавазом».

На выдр, куниц и рысей правильной охоты не ведется, их добывают попутно, при охоте за лосями. Россомах, водящихся в Сегозерском районе, где имеются северные олени, тоже стреляют лишь при охоте на оленей.

«Наброски об охоте в России»

«Олонецкая тайга» была написана в качестве отчета о работе, которую К. Н. Давыдов проводил как участник Олонецкой научной экспедиции. Рукопись «Наброски об охоте в России» имеет несколько иной характер. В ней поэтические описания занимают главное место, и сведения

о методах охоты и ее результатах тонут в эмоционально окрашенных описаниях русской природы.

По свидетельству А. Ю. Давыдовой, сохранившей и приведшей в порядок записи К. Н. Давыдова, эти «Наброски» были для него самым дорогим трудом. Сосредоточенная работа над ними заменяла ученому живую связь с родной страной и ее природой. Отдельные очерки в «Набросках об охоте в России» не связаны в единое повествование. Единным целым делает их излюбленная мысль Давыдова: человек не должен порывать связи с природой, ибо только в ощущении единства с природой и могут раскрыться лучшие стороны человеческой личности.

Первые очерки повторяют во многом то, с чего начинается рукопись «Олонецкая тайга», и то, что вошло в опубликованную статью «Перелеты птиц» [60]¹⁵². Давыдов горячо отстаивает положительное значение охотничьей страсти как звена, связывающего человека с природой, страсти, одинаково ценной для художника, писателя и натуралиста. «У охотника, — пишет Давыдов, — совсем особый подход к природе. Недаром лучший пейзажист — Левитан был охотник. Лучшие описания природы даны писателями-охотниками: Аксаковым, Тургеневым, Толстым, Пришвиным, Некрасовым, Куприным, Буниным».

Возражая против лицемерных утверждений, что охота — варварское занятие, убийство ни в чем неповинных живых существ, Давыдов замечает, что «настоящий охотник зачастую даже не стреляет по дичи. Духу не хватает... Охотничий инстинкт заставляет его выследить дичь, а убивать ее вовсе не обязательно... Главное — не убить животное, а видеть его в естественных условиях». И в последующих очерках Давыдов приводит иллюстрации этой мысли, основываясь на собственном опыте охотника-натуралиста.

Один из наиболее поэтичных очерков, написанный с подлинной страстью и вдохновением — «Тяга вальдшнепов» — заканчивается так: «Бывалый охотник по опыту знает, что полет вальдшнепа на тяге очень быстр и что нужно быть хладнокровным стрелком, чтобы охота была добычлива. А главное — не то. Основная причина частых неудач на этой охоте заключается не в быстроте полета птицы и не в обманчивости неверного вечернего освеще-

¹⁵² См. стр 228—232.

ния, а в том, что обстановка тяги, настолько захватывающая, что настоящий охотник успевает израсходовать свою психическую энергию задолго до начала тяги. В момент появления вальдшнепа нервы у вас напряжены до того, что налетающую иногда прямо в упор птицу вы или замечаете слишком поздно, или впопыхах стреляете слишком поспешно. Как бы там ни было, ... домой зачастую вы возвращаетесь без вальдшнепа, но всегда довольный, счастливый всем пережитым, перечувствованным — всеми теми впечатлениями, которые дает эта чудеснейшая из охот.

Совершенно тот же финал и в двух других превосходных очерках «Тетеревиный ток» и «Глухариное таинство»: «Прозябший до костей, дрожа так, то зуб на зуб не попадает, но счастливый, возбужденный покидает вы на заре место тока. ...Добыча ваша не велика. Часто ее даже и вовсе нет — все зависит от возраста охотника, от его темперамента и настроения. В зрелых годах наши интеллигентные охотники редко стреляли по токующим птицам...» («Тетеревиный ток»).

С неимоверными трудностями подкравшись к токующему глухарю, часто по пояс в ледяной болотной воде, охотник, наконец, отчетливо видит его на светлеющем фоне утренней зари. «Остается прицелиться и выстрелить, на этот раз уже наверняка. Но внезапно (в молодости это случается не часто) охотник уступает во мне место натуралисту. Принимая те же предосторожности, что и при перебежках, достаю свой полевой бинокль и навожу на продолжающего токовать мошника. Какая величественная картина. Опустив вниз изогнутые, напряженно вздрагивающие крылья, с откинутой назад головой, подняв кверху свою могучую взъерошенную шею, распутив великолепным веером свой приподнятый кверху хвост, чудесная птица медленно передвигается взад и вперед вдоль сухого горизонтального сука сосны. Как зачарованный, продолжаю смотреть на глухаря, которого уже считаю своим... Охота кончена. Предугадываю ваш вопрос: а каков же результат? Да никакого в том смысле, какой вы имеете в виду, задавая ваш вопрос. Я даже и не стрелял. Духу не хватило. Сознаюсь, было немного стыдно перед моим компаньоном, но он успел привыкнуть к моим „чудачествам“» («Глухариное таинство»).

Из приведенных выдержек может сложиться впечат-

ление, что у Давыдова слишком уж часто охотника заслонял натуралист и поэт. Это, конечно, не так.

«Наброски об охоте в России» разочаруют читателей, интересующихся охотой как спортом или промыслом. В них очень мало «практических» сведений. Но ведь такие же недовольные читатели были у «Записок охотника» Тургенева и у «Конармии» Бабеля. И это не помешало обоим книгам войти в золотой фонд русской литературы. Если когда-нибудь будут напечатаны хотя бы фрагменты из «Набросков об охоте в России» К. Н. Давыдова, то найдется немало читателей, которые не посчитают несправедливым приведенное только что сопоставление.

Из современных русских писателей всего лучше оценил бы образную и прозрачную прозу Давыдова К. Г. Паустовский, с таким мастерством изображающий пески Туркмении, субтропическую растительность Колхиды и, особенно, родную среднерусскую природу — глухие леса и мелколесье, реки и ручьи, родники и болота, зори, дожди и грозы, краски, звуки и запахи этой природы, и движения души простых людей, неповторимые в их глубокой и сложной индивидуальности. Все это любил, чувствовал и знал К. Н. Давыдов.

Чудесны страницы в его очерке «Весенний шум», посвященные голосам птиц: «Что делается весной в птичьем царстве! Весь воздух бывает наполнен в это время весенним, счастливым птичьим гомоном... Какое оживление вносят в весеннее настроение стаи пронсящих в небе птиц: это, столь волнующее сердце охотника, гоготание диких гусей, курлыканье журавлей, мелодичное перекликанье куликов, криканье на все лады уток, отрывистые крики пролетающих одиночных цапель, торжественные трубные звуки, посылаемые на землю стадами плывущих в облаках лебедей... А кто может оставаться равнодушным, слушая доносящееся откуда-то издали неумолчное мистическое бормотание влюбленных тетеревей на утренних и вечерних зорях... Кого из нас не волнуют эти заунывные крики пугалиц, летающих над лугами, или хорканье вальдшнепов над вершинами вечернего леса. А блеяние бекасов в небесной вышине, а бой перепелов, или поздней весной эти напористые дергающие звуки криков коростелей на засыпающих полях... А скворец? Ну кто возмется изобразить словами весенние песни скворца? Каких только звуков не услышишь в его песне! Он и свистит, и булькает, звенит, щелкает, визжит, фыркает, тре-

щит, чавкает, бормочет, стрекочет, чокает... И не одна птица так не наслаждается своей песней, как скворец, — он поет целый день, не переставая. Поет, — нет, это не то слово. Песня скворца — это сплошная беззаботная болтовня. Бестолковая, если хотите, но какая-то необычайно уютная. Сидит у своей скворешни и словно сплетни разводит, иногда прямо повизгивая от восторга. А то примется кого-то и что-то изображать в певчих звуках, делая вид, словно и взаправду по-настоящему петь собирается...

Песня соловья звучит у нас в весеннем саду, как концерт вокальной знаменитости. Создается впечатление, что вся природа замирает... Прелесть его песни заключается не только в числе и отчетливости „колен“, но, главным образом, в чарующей чистоте и необычайной мощи звуков. Ведь до какой силы доходит в своей песне эта такая скромная, такая неказистая на вид птичка — просто уму непостижимо! Иногда она так рассыпается жемчужной дробью, что по всем окрестностям пойдут отголоски, а когда стихнет этот могучий раскат — щелкнет, резко оборвет и начнет „чокать“. Да как! Верьте мне — лучше соловьиного чоканья нет звука на земле... Но настоящим волшебником, подлинным чародеем весенней природы, истинным выразителем „зеленого шума“ является у нас певчий дрозд... У певчего дрозда есть нечто большее, чем техника и мастерство соловьиной песни, — душа. Соловей — несравненный мастер, артист. Дрозд — подлинный художник, композитор. Его песни в вечернем лесу — это настоящее вдохновенное творчество. Эти песни не повторяются, да они и неповторимы. Певец вставляет в них все новые и новые строфы, варьируя до бесконечности свои основные мелодии».

Можно было бы сделать много выписок и из других очерков. Очень хороша краткая поэтическая тетралогия: «Весна идет», «Лето», «Осень» и «Зима». Четыре времени года Давыдов увидел глазами охотника, натуралиста, поэта и сумел передать читателю очарование природы, одинаково родной и близкой и в пору ее пробуждения, и расцвета, и увядания, и покоя перед новым пробуждением.

К. Н. Давыдов — художник слова — был не только певцом родной природы, хотя эта тема ему особенно близка. Он удивительно описывал и картины пустыни, и роскошные пейзажи тропической природы.

Научное мировоззрение

Полевые исследования, связанные с далекими путешествиями подчас в очень трудных условиях, и интенсивная лабораторная работа, казалось бы, должны были оставлять К. Н. Давыдову мало времени для размышлений над общебиологическими проблемами. Однако он никогда не чуждался этих проблем и затрагивал их как в своих лекциях и докладах, так и в опубликованных, преимущественно экспериментально-морфологических работах.

В петербургский период (с конца 90-х годов прошлого века и до отъезда за границу) Давыдов близко общался с кругом биологов (А. Г. Гурвич, С. И. Метальников, Е. А. Шульц, В. М. Исаев и др.), живо интересовавшихся общими вопросами биологии, связанными с морфологией, особенно с аналитическим и экспериментальным изучением формы и структуры в их становлении во время индивидуального развития. Для этого круга «маленьких биологов»¹⁵³, противопоставляющих себя университетским зоологам, с их по преимуществу описательным направлением работы, и Петербургскому обществу естествоиспытателей, был характерен образ мыслей, который многие из них называли виталистическим. По существу это был протест против традиционного для тогдашней биологической науки механистического материализма. Критическое отношение к положениям механистического материализма не обязательно связывалось с признанием потусторонних сил и не влекло за собой мистических построений, характерных для настоящих виталистов типа Бергсона или Дриша. Впрочем, идеи Дриша, высказывавшиеся в его ранних экспериментально-эмбриологических работах и в исследованиях, посвященных формообразовательным регуляциям, не могли не импонировать русским биологам антимеханистического направления. Вместе с тем, уже в магистерской диссертации Давыдов полемизировал с Дришем, который не видел в явлениях регенерации

¹⁵³ См. стр. 71.

подтверждения биогенетического закона и отказывался поэтому рассматривать регенерационные процессы как повторение онтогенетического формообразования, которое, в свою очередь, рекапитулирует историю вида. И, тем не менее, в биологических воззрениях Дриша К. Н. Давыдова привлекали стремление подняться над представлением о жизни организма как о простой сумме жизненных проявлений его частей и попытка сформулировать идею организма как целостной системы.

Обсуждая результаты собственных исследований, посвященных регенерации у кишечнодышащих, иглокожих, кольчатых червей и немуртин, Давыдов неоднократно возвращался к вопросу об источнике регуляционных явлений, которые приводят скопление дедифференцированных клеток в области повреждения к воспроизведению формы и структуры сложного органа.

На докторскую диссертацию Давыдова «Реституция у немуртин» А. Г. Гурвич написал благожелательную рецензию¹⁵⁴, некоторые положения этой рецензии не могли не оказать влияния на К. Н. Давыдова. Интересно, что центральный, по мнению Давыдова, вопрос диссертации о развитии кишечника в предротовых отрезках немуртины из мезодермы Гурвич считал второстепенным. «Гораздо важнее,— писал Гурвич,— сама необычайность создания органа... Судьба элементов организма и его отдельных тканей не закреплена окончательно. Под влиянием новых обстоятельств в них вызываются совершенно новые потенции. Если даже предположить, что известный „набор“ таких потенций находился в каждой клетке в качестве „резерва“, то изучение способа проявления и осуществления этих потенций... показывает нам, что эти потенции могут быть лишь элементарными „средствами“ в руках фактора, объединяющего их и стоящего над ними... Мы можем приписать каждой клетке паренхимы способности передвижения или изменения формы и т. д. под влиянием чисто внутренних, т. е. заложенных в ней потенций. Но как изобразить без ссылки на оси, направления и другие определители, присущие уже не клетке, как таковой, а всему целому, время, размер и направление тех клеточных процессов, из взаимодействия которых и создается новое целое? Изучение регуляционных процессов, вроде ис-

¹⁵⁴ А. Г. Гурвич. Из области экспериментальной эмбриологии.— «Природа», 1916, стр. 89—92.

следованного автором развития кишечника немертин, особенно важно не только как яркая иллюстрация своеобразной творческой способности частей организма в целях достижения целого, но и как путь, который в дальнейшем приведет нас к положительному познанию свойств и функций созидающего форму фактора» [стр. 92].

В явлениях воспроизведения формы и структуры регенерирующего органа внимание Давыдова особенно привлекли упорядоченное расположение клеток, образовавших бесструктурное скопление в результате дедифференцирования и дезинтеграции, далее, разнообразие способов регенерации, т. е. достижение одного и того же конечного результата различными путями, и, наконец, возможность использования для воссоздания органа клеточных материалов из иного источника, чем тот, из которого этот орган образовался во время эмбрионального развития. Плодом позднейших размышлений над этими вопросами явилась статья К. Н. Давыдова под несколько претенциозным названием «Творческая регенерация у немертин».

Термин «творческий» в заглавии статьи отражает влияние книги Анри Бергсона «Творческая эволюция» и соображений А. Г. Гурвича в упомянутой выше рецензии. Понятием «творческая регенерация» Давыдов обозначает такие явления, которые, по его представлению, не могут объясняться с точки зрения детерминации слагающих их элементарных процессов. Направленный характер процессов, приводящих к определенному формообразовательному результату, Давыдов, по его словам, «склонен рассматривать как выражение активности всего организма, творчески действующего подобно единому индивидуальному целому. Не обладая ни привычным строительным материалом, ни морфогенетическим «опытом», полученным от предков и усовершенствованным за много поколений, организм немертины для осуществления беспрецедентной реконструктивной работы оказывается вынужденным прибегнуть к актам, обнаруживающим у него наличие подлинных творческих сил. Он творит свою индивидуальность, приспосаблиясь к условиям, никогда не имевшим места ни во время его индивидуальной жизни, ни в течение всего существования вида» [80, стр. 59].

В таких приподнятых выражениях Давыдов высказал свое изумление им же самым открытым фактом регенерации пищеварительного тракта у немертин Lineus и

Cephalothrix из предротового отрезка, лишенного каких бы то ни было производных энтодермы¹⁵⁵. Здесь регенерация пищеварительного аппарата, действительно, происходит за счет совершенно необычного материала (мезодермального происхождения), который не использовался для этой цели во время эмбрионального развития данной особи: у нее и у ее предков, как считал Давыдов, не имели также места подобные реституции после случайного повреждения. Не менее удивительным казалось Давыдову и разнообразие путей, которыми достигается один и тот же формообразовательный результат: у каждой регенерирующей особи морфогенетические процессы, ведущие к восстановлению пищеварительных органов, носят индивидуальный характер, т. е. эти процессы каждый раз создаются заново; даже повторные регенерации у одной и той же особи каждый раз совершаются по-новому.

Оба эти положения — отсутствие исторической базы для осуществления регенерационной реакции и творческий (индивидуальный) характер восстановительного морфогенеза — Давыдов рассматривает порознь.

1. Даже нормальная гомобластическая регенерация, т. е. образование регенерирующего органа из того же источника, что и при онтогенетическом развитии, трудно объяснима с точки зрения представлений о наследственно обусловленной детерминации клеток к определенному течению и результату морфогенеза. Для явлений гетеробластической регенерации у немуртин материальную наследственную обусловленность следует, по мнению Давыдова, считать полностью исключенной. «У немуртин в нашем случае, — пишет он, — для регенерации пищеварительного аппарата нет подходящего строительного материала, предназначенного для этого в длинном ряде поколений, но они все же находят возможность осуществить конструктивную работу. Спрашивается, как может организм использовать свои мезодермальные структуры столь целесообразным образом без предварительного опыта (если можно так выразиться) ни в своей индивидуальной жизни, ни во время существования вида? Поскольку операция (получение отрезков немуртины, лишенных энтодермы. — Л. Б.) весьма деликатна, можно утверждать, что в предковом ряду немуртин предротовая ампутация

¹⁵⁵ См. стр. 138—155.

в природе никогда не имела места. Отсюда следует, что „знание того, как следует поступить (le savoir faire)“, т. е. умение заставить мезодермальные ткани осуществиться в случаях, созданных экспериментатором (и никогда не имевших места в природе), реституцию органа энтодермальной природы, не приобретено организмом ни наследственно, т. е. в виде адаптации, созданной на основе естественного отбора, ни в виде следствия приобретенного „обучения“ в течение индивидуальной жизни» [80, стр. 133].

2. Изменчивость процессов, с помощью которых осуществляется реституция, Давыдов характеризует в следующих выражениях: «Организм немертины, лишенный, как мы видели, исторической базы реакции, вынужден индивидуально искать средства, чтобы восстановить пищеварительный аппарат. Он зондирует почву, пробует разные методы, постоянно регулируя работу, внося поправки и т. д. Вместо того, чтобы послушно следовать стереотипу, детерминированному в случае нормальной регенерации наследственностью в длинном ряду поколений, каждый предротовой фрагмент для восстановления своей индивидуальности в условиях, с которыми не встречался вид, отыскивает свой собственный метод, свой план работы, употребляет свои собственные средства, чтобы использовать находящийся в его распоряжении необычный материал» [80, стр. 134].

Оба аргумента индетерминизма явлений регенерации, обозначенные пунктами 1 и 2, которые Давыдов облакает в такую поэтическую форму, не имеют, тем не менее, решающего значения.

В самом деле, какие есть основания утверждать, что в предшествующей истории вида полностью исключена возможность непреднамеренных предротовых ампутаций? Наоборот, легко представить себе, что предки современных немертин могли разрываться на разных уровнях, в том числе и в области ротового отверстия, а также немного сзади или впереди от него. Во всех этих случаях энтодермального материала в головном фрагменте не оставалось или его было очень мало, и регенерация пищеварительного тракта шла главным образом или полностью за счет иного (мезодермального) материала. Если этот материал хотя бы у части предков обладал потенциа-

ми к созданию энтодермальных производных¹⁵⁶, то основа для действия естественного отбора, закрепляющего такие полезные для вида потенции, будет налицо.

Изменчивость путей восстановления пищеварительного канала в предротовых отрезках Давыдов в обсуждаемой статье, несомненно, сильно преувеличил. Как видно из подробных описаний, иллюстрированных микрофотографиями, в работе «Реституция у немертин», новый кишечник строится или из предварительно дедифференцированных клеток мезодермальной природы («паренхимы», как называет Давыдов совокупность этих клеток), или из стенок боковых сосудов (целомов), причем «стенка их, претерпевающая предварительную известную дедифференцировку» [31, стр. 144], дает начало закладке нового кишечника. Во всех частных вариантах обоих случаев и материал, и способ его использования по существу одинаковы.

Остается открытым основной вопрос, касающийся всякого (как онтогенетического, так и регенерационного) органогенеза, это вопрос об источнике пространственной упорядоченности строительного (клеточного) материала. Для его решения современная эмбриология или, шире, учение о формообразовании в индивидуальном развитии, выдвигает ряд гипотез, ни одна из которых не может претендовать на то, чтобы считаться доказанной. Здесь можно упомянуть предположение о детерминирующем влиянии одних частей на другие (организующее действие), представление о клеточном средстве и, наконец, теорию поля, детально разработанную Гурвичем. Давыдов склонен признать, что латентная энтодерма, входящая, как он полагает, в состав мезодермальных органов немертины, является «управляющим центром, который регулирует конструкцию в направлении эмбриональных традиций благодаря согласованному действию содержащихся в нем наследственных генов» [стр. 138], но только отказывается приписывать этому «энтодермальному потенциалу» «субстанциальные свойства». Иными словами, он предпочитает вместо допущения химического действия «организатора» на «организуемый материал» принимать влияние по типу действия поля, т. е. предполагает существование агента, входящего

¹⁵⁶ На возможный источник этих потенций и способы их возникновения в эмбриогенезе у немертин Давыдов указал в монографии «Реституция у немертин».

в арсенал понятий физики. Автор «теории биологического поля», Гурвич, научную деятельность которого Давыдов всегда и, в частности, в обсуждаемой статье¹⁵⁷, заслуженно высоко оценивал, никогда не вкладывал в понятие поля никакого мистического содержания. В ранних работах, на которые ссылается Давыдов, Гурвич еще говорил о надклеточном эмбриональном поле или «динамически преформированной морфе», стоящей над материальным субстратом. Этот же смысл имеют и высказывания Гурвича в цитированной выше рецензии о регулирующем факторе, объединяющем элементы и стоящем над ними. В последней при жизни опубликованной книге, посвященной теории биологического поля¹⁵⁸, Гурвич рассматривал поле той или иной эмбриональной закладки как результат синтеза анизотропных векторных полей отдельных клеток этой закладки, каждое из которых имеет своим источником процессы синтеза высокомолекулярных субстанций клеточного ядра. Тем самым, понятие «целого», которое регулирует события, совершающиеся в отдельных частях, утрачивает какое бы то ни было таинственное содержание и делается предметом объективного научного исследования. «Судить о целом,— писал позднее Гурвич,— можно лишь по его проявлениям, доступным нашему анализу. Представление о какой-то „сущности“, стоящей как бы позади проявлений, выходит нацело за рамки научного анализа»¹⁵⁹. Этим утверждением Гурвич противопоставляет свою концепцию энтелехиального витализму Дриша, для которого энтелехия (фактор целого) является иррациональным ос-

¹⁵⁷ В статье «Творческая регенерация у немертин» К. Н. Давыдов говорит о «великолепных исследованиях Гурвича, посвященных реализации эмбрионального морфогенеза», о том, что этот «знаменитый исследователь ввел понятие нематериального надклеточного принципа» и ссылается на специальные работы «этого плодovitого ученого, которым он дал очень солидную экспериментальную базу» [80, стр. 81—82, сноски].

В письмах на родину Давыдов нередко вспоминает о Гурвиче, например в письме В. В. Редикорцеву из Индокитая от 14 января 1934 г. (Арх. АН СССР, ф. 756, оп. 2, д. 32, л. 13 об.). В письме А. А. Любищеву от 27 июля 1956 г. К. Н. Давыдов писал: «Был очень огорчен, узнав о смерти Гурвича. Большой, большой был человек». (Цит. по копии письма в рукописи А. А. Любищева «Воспоминания о К. Н. Давыдове»).

¹⁵⁸ А. Г. Гурвич. Теория биологического поля. М., 1944.

¹⁵⁹ А. Г. Гурвич. Понятие «целого» в свете теории клеточного поля.— «Сборник работ по митогенезу и теории биологического поля». М., 1947, стр. 141.

татком анализа и признается внепространственной и непознаваемой.

Упомянутые работы Гурвича, в которых отразилась эволюция его взглядов от несколько таинственно звучащего понятия «динамически преформированной морфы» к понятию «биологического поля», доступного конкретному научному анализу, были опубликованы позже обсуждаемой статьи Давыдова. Этим объясняется то, что, признавая близость своих воззрений к теоретическим представлениям Гурвича, Давыдов продолжал пользоваться терминологией Дриша и Шульца, к сочинениям которых он обращался неоднократно в поисках решения волновавших его вопросов¹⁶⁰.

Анализируя смысл «виталистических» взглядов Давыдова, следует еще раз подчеркнуть, что его обращение к идеям Дриша и Шульца, а также к ранней редакции теории поля Гурвича, является выражением глубокой и вполне обоснованной неудовлетворенности механистическими концепциями¹⁶¹ детерминации формообразовательных про-

¹⁶⁰ В письме к В. В. Редикорцеву, написанном на борту парохода по пути в Сайгон 25 декабря 1932 г., К. Н. Давыдов обращается с просьбой: «Не найдется ли у тебя Шульца статьи «Организм как творчество (Харьков)». Если да, не сможешь ли прислать месяца на 3 + 2 на обратный путь? Очень одолжишь. А также: Дриша «Витализм», перевод Гурвича, очень нужен» Арх. АН СССР, ф. 756, оп. 2, д. 32, л. 5.

¹⁶¹ Совершенно так же понимает смысл теоретических воззрений К. Н. Давыдова и близко знавший его Б. В. Властов. В «Воспоминаниях о К. Н. Давыдове» (рукопись), Властов говорит: «Не лишне вспомнить одну очень характерную его реплику в разговоре о модном тогда витализме. В ответ на указание на порочность и полную несостоятельность витализма в его утверждении о наличии в живых телах особой жизненной силы, утверждении, которое обосновывалось, главным образом, необъяснимостью основных жизненных явлений физикой и химией, Константин Николаевич сказал: «Всякий виталист признает недостаточность не только физики и химии, но и общей расплывчатой концепции о жизненной силе для научного объяснения жизненных явлений, и признает, таким образом, необходимость обнаружения естественнонаучных закономерностей, специфичных для живого». Если он отчасти и ошибался, ибо далеко не всякий виталист согласился бы с последним положением, то очевидно, что в этом положении выразился взгляд самого К. Н. В те годы, когда вульгарный механистический материализм претендовал на монополию в материалистической трактовке биологических явлений, а основные положения материалистической диалектики еще не получили широкого признания, позиция К. Н., как и многих других его сверстников, была стихийно диалектична и обнаруживала, в основном, не пристрастие к витализму, а резкий протест против вульгарного материализма».

цессов, распределенными по отдельным клеткам разнокачественными наследственными факторами (в духе представлений Вейсмана). Гурвич тоже раньше называл систему своих взглядов «практическим витализмом»¹⁶², который как небо от земли отличается от «теоретического» витализма Дриша и его единомышленников.

Между антимеханицизмом и витализмом нельзя ставить знак равенства, даже если сторонники тех и других взглядов пользуются одной и той же или сходной терминологией. Эволюция терминов, как правило, отстает от эволюции идей.

Впрочем, у Давыдова был и другой источник сближения (по крайней мере по способу выражения) с современными ему идеалистическими концепциями. Этот источник лежит в плоскости эмоционального, эстетического восприятия явлений органического мира.

Об этой стороне личности К. Н. Давыдова очень хорошо сказал П. Г. Светлов, вспоминая о своих встречах с ним в 1912—1914 гг., когда Давыдов был приват-доцентом, а Светлов студентом-естественником Петербургского университета, и в более поздние годы. Лекции и выступления Давыдова в Петербургском биологическом обществе поражали слушателей, особенно молодых, насыщенной эмоциональностью речи. «Выступления К. Н., — пишет П. Г. Светлов, — всегда были „артистическими“. Это не значит, что слова его были сколько-нибудь „фальшивыми“. Нет, он говорил искренне, то, что действительно думал, но невольно, в силу своей душевной конституции (поистине артистической), он придавал своим словам эффектную форму, которая усиливала сказанное, подчас больше, чем этого требовала необходимость. Между прочим, как-то позднее К. Н. мне сказал, что он чувствует склонность и одаренность не только к биологии и научной деятельности, и он уверен, что, сложись жизнь иначе, он мог бы, например, „писать романы“. Степень серьезности этих слов трудно установить¹⁶³, как и многого другого в высказываниях

¹⁶² A. Gurwitsch. On practical vitalism.— «Amer. Naturalist», 1915.

¹⁶³ Просматривая выдержки из опубликованных и неопубликованных произведений К. Н. Давыдова, особенно приведенные в предыдущей и настоящей главах, читатель несомненно придет к выводу, что в этой самооценке Давыдова нет никакого преувеличения.

К. Н., но они очень ярко выражают особенность его характера, которую непременно должны отметить биографы, именно эстетическую одаренность К. Н., наряду с интеллектуальной. Эта его особенность наложила глубокий отпечаток на всю его деятельность. Я сказал бы, что недоучет того, что К. Н. Давыдов был, быть может, прежде всего артистом, художником, может повлечь за собой непонимание и неправильную оценку его мыслей и поступков»¹⁶⁴.

Стремление подчинить рациональное истолкование наблюдаемых явлений природы эмоциональному принципу, вероятно наиболее ярко выразилось в трактовке К. Н. Давыдовым закономерностей перелета птиц.

Это удивительное, до сих пор еще полностью не разгаданное, биологическое явление долгие годы глубоко волновало Давыдова. Он посвятил теме перелета птиц целый ряд докладов, читавшихся в разное время для самых различных слушателей, начиная со студенческих лет. С особым блеском и вдохновением, по свидетельству многих, слушавших выступление Давыдова, читал он этот доклад на торжественном акте Географического института в Петрограде 30 января 1924 г.¹⁶⁵

Текст этого доклада К. Н. Давыдов хранил много лет и напечатал его только в 1937 г.

При чтении этой статьи, выпущенной также отдельной брошюрой, прежде всего поражают глубокие познания ее автора, досконально изучившего по литературе и по собственным наблюдениям сложнейшую картину перелета различных птиц, их поведение при подготовке к отлету и при возвращении в родные места, направления перелетов и их зависимость от путей расселения птиц в прежние геологические эпохи. Книжка Давыдова — это не научный трактат, каких много написано на эту тему. Это — прежде всего поэма в прозе, гимн природе и ее могучему воздействию на человеческую психику. Для Давыдова перелеты

¹⁶⁴ П. Г. Светлов. Что я помню о Конст. Ник. Давыдове? (рукопись).

¹⁶⁵ Это подтверждает слышавший доклад Давыдова Л. К. Лозина-Лозинский в «Воспоминаниях о К. Н. Давыдове» (рукопись): «В Географическом институте была традиция каждую годовщину устраивать торжественное заседание в великолепном дворцовом зале института, на котором произносили речи лучшие ораторы института. Я помню, что наибольший успех имела речь К. Н. о перелетах птиц. О ней долго вспоминали в самых различных кругах Петрограда».

птиц — не только объект изучения натуралиста, который не может не интересоваться ими как «одним из самых таинственных, сложнейших и замечательнейших биологических явлений на земле». Перелет птиц — «это настоящая вдохновенная эпопея, полная высокого величия и самого глубокого драматизма» [60, стр. 2].

Давыдов взволнованно раскрывает перед читателем один за другим эпизоды этой эпопеи. Он начинает с незаметных для неопытного наблюдателя примет готовящегося массового перелета, которые появляются в разгар лета, с того момента, когда прекращается мелодичное пение иволги и замолкают кукушки, когда появляются в средней полосе России северные кулики и слышны тоскливые крики собирающихся в стаи кроншнепов. Предшествующее перелету оживление в лесах начинается в конце августа, но только в сентябре всю массу птиц охватывает общий порыв, подготовка к великому «исходу». Стаи улетающих птиц «у нас, в сердце России, мы видим уже высоко в облаках, а чаще слышим по ночам доносящийся с неба их прощальный грустный привет. Стоишь, бывало, хмурой сентябрьской ночью где-нибудь на удивленном озере и, как зачарованный, слушаешь всю ночь мелодичное перекликанье птичьих стай... С характерным свистом крыльев проносятся где-то над головой табуны уток. Привычное ухо различает даже породы. Вот летят с резким свистом шилохвости, вот глухой звук полета кряквы; а то ночная темнота заполняется вдруг на одно мгновение каким-то звенящим шипением: это пронеслась стая нырков-гоголей, развивающих при полете прямо бешеную скорость» [стр. 4—5].

Столь же бурно и стихийно совершается и обратный перелет на места гнездовья. «Что в это время делается на больших пролетных путях, где-нибудь на степных зауральских озерах, не поддается описанию. Все небо, куда ни взглянешь, пестрит пронесющимися по нему неисчислимыми табунами возбужденных перелетных птиц. Весь воздух кажется наполненным нетерпеливым, оживленным, счастливым, веселым весенним птичьим гомоном» [стр. 10].

Давыдов приводит поражающие воображение сведения о скорости весеннего перелета. Варакушки и некоторые ржанки перелетают из Африки в северные части Европы в течение одной ночи, развивая скорость не менее 250—300 километров в час. Это возможно потому, что «весь ор-

ганизм птицы — это чудо приспособления к полету» [стр. 12] — полые, наполненные воздухом и вместе с тем необычайно прочные кости, емкие легкие, проникающие между органами воздушные мешки, мощные грудные мышцы, необычайная острота зрения. И тем не менее множество птиц на перелетах гибнет. «Смотрители маяков, — с глубоким волнением пишет Давыдов, — зачастую бывают свидетелями ужасных картин — обезумевшие, изнемогающие от борьбы со штормом бесчисленные птичьи стаи, полумертвые от холода, привлеченные светом маяка, устремляются на свет, ища спасения, разбиваются и гибнут» [стр. 15].

Говоря о закрепившихся с незапамятных времен путей перелетов, иногда кажущихся нецелесообразными (некоторые птицы летят не по кратчайшим расстояниям и на первый взгляд, в неожиданные места), Давыдов ставит вопрос: неужели птицы так консервативны в своих привычках и не изменяют, не усовершенствуют своих перелетных путей? Он не согласен с теми натуралистами, которые «под влиянием механистических теорий рассматривают всякий животный организм как машину и смотрят на перелет птиц как на автоматическую биологическую реакцию, выработавшуюся под влиянием наследственности и ею закрепленную». «Я лично, — продолжает Давыдов, — никогда не разделял механистических тенденций в науке. Строя современную биологию на принципе эволюции, нельзя забывать, что эволюция организмов обусловливается главным образом прогрессивным фактором — безграничной изменчивостью. Эта тенденция организма непрерывно отклоняться от нормы должна касаться не только его морфологии (внутренней и внешней организации), но и психики... Словом, является несомненным, что птицы должны постепенно менять в деталях свои пролетные пути. Но несомненно также, что они очень медленно приспособляются к создавшимся новым внешним условиям и в основе руководствуются теми импульсами, которые сложились у них в отдаленные геологические эпохи» [стр. 21—22].

Особенное внимание Давыдова привлекал вопрос об узнавании птицами дороги во время перелетов. Он считает, что привычные методы естественноисторического анализа завели решение этого вопроса в тупик. По его мнению, здесь не помогают ни указания на наследственный стереотип поведения, ни ссылки на необычайную память

и остроту зрения — последние бесполезны для молодых птиц, совершающих перелет впервые, тем более, что птицы часто летят без опытных вожаков. Отказываясь от антропоморфных объяснений, приписывающих птицам подобие человеческого разума или даже «сверхразума», Давыдов противопоставляет поведение человека, контролируемое рассудком, поведению птицы, которая руководствуется инстинктом.

Начиная с этого места Давыдов полностью попадает под власть той эмоциональной струи, которая, пробившись в начале книжки, побуждала его к вдохновенным поэтическим описаниям. Он сравнивает инстинкт с интуицией и признает его проявления «совершенно недоступными пониманию человека, подходящего к их анализу с научными принципами, основанными на разуме» [стр. 26]. «Мы учимся географии, птица же родится со способностью проявлять абсолютные географические познания» [стр. 27]. Этот путь рассуждений или, точнее, вдохновенных фантазий, приводит Давыдова к любопытным выводам, источником которых является пронизывающее всю его книжку романтическое настроение. Всомогущество инстинкта, которым владеют птицы (а равно и некоторые насекомые, например, одиночные осы), и самая способность к полету должны, по его мнению, порождать у человека чувство, похожее на зависть. «У всех нас,— пишет Давыдов,— где-то глубоко в подсознании ютится мысль, что человек лишь по случайному недоразумению оказался на верху лестницы животного царства... Человек вырвал свое первенство в эволюции лишь благодаря какому-то внезапному скачку (мутации) в развитии мозга. В результате птица осталась далеко позади. Но крыло все же осталось за птицей, и в течение всей своей истории человечество не перестает ей в этом отношении завидовать... Никакой аэроплан... не в состоянии умиротворить этой органической, стихийно-органической тоски по крылу как органу, как символу абсолютной свободы» [стр. 29—30].

Следы инстинкта у человека сохранились, но они заслонены разумом. «Сколько радостей,— восклицает Давыдов,— мы лишились, культивируя разум и сознательно подавляя инстинкты! Ведь мы совсем разучились ценить природу. Обычно нас уже не зрогает ни возбужденная, вдохновенная радость весны, ни разлитое повсюду самоотверженное материнство лета, ни вдумчивая грусть и за-

думчивость осени, ни это ясное спокойствие солнечных зимних дней» [стр. 30—31].

Тот захватывающий интерес, который вызывают у людей такие явления в органическом мире как перелет птиц, Давыдов стремится объяснить тем, что они пробуждают в человеке дремлющий обычно инстинкт — «один из основных инстинктов человека — инстинкт индивидуальной свободы. Вредный с точки зрения разума инстинкт!... Этот инстинкт вечно влечет нас куда-то вдаль, постоянно терзает нашу душу, будит в ней стремление уйти от этой давящей нас цивилизации и остаться один на один с природой... Да, у многих из нас это один из наиболее ярких высших инстинктов, влекущих нас временами все бросить, сделаться вольной птицей без мыслей о завтрашнем дне и уйти куда глаза глядят» [стр. 31]. В этих инстинктах бродяжничества, которые, по мнению Давыдова, скрыто живут в душе каждого человека («Все мы в душе бродяги, все, даже самые культурные из нас — все, все» [стр. 32]), он ищет объяснение того мощного влияния, которое оказывают перелеты птиц на человеческую психику. «Захватывают перелетные стаи нашу душу. Всколыхнется она, потянется вслед за летящими птицами куда-то вдаль в поисках за чем-то нездешним, ярким, светлым и бодрым, неизведанным, неизвестным» [стр. 33—34].

Эта небольшая книга К. Н. Давыдова, посвященная, как будто, весьма специальному биологическому вопросу, лучше многого другого позволяет понять личность ее автора. Она объясняет даже романтические ноты в его экспериментально-морфологических работах, относящихся к проблеме органообразования при регенерации. Из этих нот складывалось то понимание, пусть даже подчас и ошибочное, этих удивительных явлений, которое он, не зная как назвать иначе, именовал виталистическим. Она, эта книжка, объясняет и «бродяжнические» настроения К. Н. Давыдова, ту его «тоску по чужбине», которая гнала его на Крайний Север и в Среднюю Азию, в Южную Африку, Египет и Судан, в Палестину и Италию, на острова Малайского архипелага вплоть до берегов Новой Гвинеи, во Францию и Индокитай — все ему было мало! Он мечтал побывать еще и в Новой Каледонии, и на Таити, и в Австралии, и в Панаме, и в Парагвае. Ему не мешала и семья, которую он нежно любил — сколько путешествий по самым глухим и диким местам совершил он и был готов еще совершить с женой и маленьким сыном.

Научные труды К. Н. Давыдова

Печатные работы

1. Летние орнитологические экскурсии по Ржевскому уезду Тверской губернии.—«Труды Петербургского общества естествоиспытателей», 1896, 27, стр. 231—267.
2. К вопросу об автогамии у ящериц.— Там же, 1898, 29, стр. 298—310.
3. Обзор фауны позвоночных бассейна Мертвого моря.— Там же, 1898, 29, стр. 4—5.
4. О новой разновидности каменной куропатки (*Caccabis chucar* G. R. Gray).— Там же, 1898, 29, стр. 57—63.
5. Материалы для орнитологической фауны восточной Палестины и северной Петро-Аравии.— Там же, 1898, 29, стр. 141—236.
6. Материалы к познанию фауны пресмыкающихся юго-восточной Палестины.— «Ежегодник Зоологического музея Академии наук», 1898, стр. 136—152.
7. Beiträge zur Kenntnis der Regenerationserscheinungen bei den Ophiuren.— «Z. wiss. Zool.», 1904, 69, S. 202—234.
8. Über die Regeneration des Eichels bei den Enteropneusten.— «Zool. Anz.», 1902, 25, S. 551—556.
9. Предварительный отчет о поездке на Яву и другие острова Малайского архипелага.— «Известия Академии наук», 1903, 18, № 1, стр. 25—32.
10. Les résultats du voyage scientifique au Java et les autres îles d'Archipel Malais. I. Sur les organes excréteurs et la phagocytose éliminatrice chez le *Teliphonus* de Java (Communic. prélimin.).— «Известия Академии наук», 1903, 18, № 5, стр. 201—206.
11. Научные результаты поездки на Яву и другие острова Малайского архипелага. II. *Hydroctena* *Salenskii*.— «Записки Академии наук», серия VIII, 1903, 14, № 9, 16 стр.
12. Die phagozytären Organe der Insekten und deren morphologische Bedeutung.— «Biol. Zbl.», 1904, 24, S. 431—440.
13. Note sur les organes phagocytaires de quelques *Gryllons* tropicales.— «Zool. Anz.», 1904, 27, S. 589—593.
14. Note sur un Coelentéré pélagique provenant des mollusques.— «Zool. Anz.», 1904, 27, S. 223—226.
15. L'appareil phagocytaire d'un locustide de Java (*Cleandrus graniger*).— «Zool. Anz.», 1904, 27, S. 708—710.
16. Фагоцитарные органы насекомых, их развитие и морфологическое значение.— «Труды Петербургского общества естествоиспытателей», 1904, 35, стр. 277—286.

17. Научные результаты поездки на Яву и другие острова Малайского архипелага. III. К морфологии архианнелид. Биологические наблюдения над эпителиальной формой *Polygordius*.— «Известия Академии наук», 1905, 22, № 1, стр. 1—6.
18. По островам Индо-Австралийского архипелага. Впечатления и наблюдения натуралиста.— «Известия Академии наук», 1904, 22, № 4, стр. 173—230; 1905, 22, № 4 и 5, стр. 167—246; 1906, 25, № 5, стр. 245—351.
19. Sur la question du mésoderme chez les Coelentérés.— «Zool. Anz.», 1907, 31, S. 119—124.
20. Sur la morphologie des formations cardio-péricardiques des Enteropneustes.— Ibid., S. 352—362.
21. Sur le développement du nephridium de la trompe chez Enteropneustes.— Ibid., S. 576—581.
22. Наблюдения над процессами регенерации у Enteropneusta.— «Записки Академии наук», серия VIII, 1908, 22, 120 стр.
23. Beobachtungen über Regenerationsprozeß bei den Enteropneusten.— «Z. wiss. Zool.», 1909, 93, S. 237—305.
24. Sur la régénération de l'extrémité postérieure chez les Némertiens (Communic. prélimin.).— «Известия Академии наук», 1909, стр. 301—311.
25. Реституция у немертин в связи с вопросом о проспективной потенции зародышевых пластов.— «Известия Академии наук», 1910, стр. 645—657.
26. Restitution von Kopfstücken, die vor der Mundöffnung abgeschnitten waren, bei den Nemertinen.— «Zool. Anz.», 1910, 36, S. 1—6.
27. Исследование над процессами реституции у червей.— «Известия Академии наук», 1911, стр. 1089—1090.
28. Теория зародышевых листков в свете данных экспериментальной эмбриологии, 1913 (отд. оттиск, 4 стр.).
29. La théorie des feuilletts embryonnaires à la lumière des données de l'embryologie expérimentale.— «C. r. Soc. biol.», 1913, 75, p. 541—543.
30. Курс эмбриологии беспозвоночных. Пг.— Киев, 1914, 502 стр.
31. Реституция у немертин. Экспериментально-морфологическое исследование.— «Труды Особой зоологической лаборатории и Севастопольской биологической станции», серия II, 1915, № 1, стр. 1—290.
32. А. О. Ковалевский и его роль в создании сравнительной эмбриологии (К 50-летию выхода в свет работы о ланцетнике).— «Природа», 1916, стр. 463—476, 579—598.
33. Sur le retour d'une Némerte *Lineus lacteus* en inanition à un état embryonnaire.— «C. r. Acad. Sci.», 1924, 179, p. 1222—1224.
34. La réduction chez une Némerte (*Lineus lacteus* Gr.).— «C. r. Acad. Sci.», 179, 1924, p. 1361—1363.
35. Traité d'embryologie comparée des invertébrés. Paris, 1928, 930 p.
36. Quelques observations sur le développement des Enteropneustes.— «C. r. Acad. Sci.», 1928, 186, p. 173—175.
37. Sur l'embryologie des Protonémertes.— Ibid., p. 531—533.
38. Sur la réversibilité des processus du développement. Les phases extrêmes de la réduction des Némertes.— Ibid., p. 911—913.

39. A propos de la métamorphose des crustacées loricatés. Réponse à M. Bouvier.— «Arch. zool. exp. et gén.», 1929, 68, p. 16—18.
40. Sur la présence du genre *Ctenoplana* dans les eaux de l'Indochine française.— «C. r. Acad. Sci.», 1929, 189, p. 1315—1316.
41. Les larves des Polyclades des côtes d'Annam.— Ibid., 1930, 190, p. 74—76.
42. Quelques observations sur les *Ctenoplana* des mers de Chine.— Ibid., p. 211—212.
43. Les larves de Semper des eaux indochinoises.— Ibid., 1930, 191, p. 1023—1025.
44. La vraie nature de *Dogelia malayana*, prétendu cténophore aberrante de l'océan Indien.— Ibid., p. 1093—1095.
45. Développement postembryonnaire des *Coeloplana* annamites. Organisation de la larve.— Ibid., p. 1384—1386.
46. Une nouvelle Coeloplanide (*C. Perrieri* sp. nov.) provenant du Golf de Siam.— «Arch. zool. exp. et gén., Notes et revues», 1930, 70, p. 52—54.
47. *Protohydra Caulleryi* nov. sp. des eaux indochinoises.— Ibid., p. 55—57.
48. Une nouvelle *Coeloplana* de la côte sud d'Annam (*Coeloplana agniae*).— Ibid., p. 83—86.
49. *Coeloplana Duboscqui* nov. sp., Coeloplanide provenant du Golf de Siam, commensale de Pennatules.— Ibid., p. 87—90.
50. Une trochophore géante d'un échiurien des côtes d'Annam; quelques phases de son évolution.— «Bull. Soc. zool. France», 1930, 55, p. 86—88.
51. Quelques observations sur Pelagosphaera, larve de Sipunculid: des côtes d'Annam.— Ibid., p. 88—90.
52. Installations matérielles et instruments du travail de l'Institut Océanographique de l'Indochine. Exposition Coloniale Indochine française. Section des Sciences. Hanoi, 1931.
53. Quelques observations sur la morphologie et la biologie de *Ctenoplana*.— «Arch. zool. exp. et gén.», 1933, 75, p. 103—128.
54. Les Ctenoplanidae des eaux de l'Indochine française. Etude systématique.— «Bull. biol. France et Belgique», 1936, 70, p. 456—486.
55. Observations sur la faune pélagique des eaux indochinoises de la mer de Chine Méridionale (Note prélimin.).— «Bull. Soc. zool. France», 1936, 61, p. 461—484.
56. Quelques observations sur le développement embryonnaire des Madréporaires.— «C. r. Acad. Sci.», 1937, 204, p. 378—380.
57. La prétendue métamérisation des larves des Hexacoralliaires.— Ibid., p. 519—521.
58. Une Métanémete nouvelle, appartenant à un groupe purement marin, provenant du Grand Lac du Cambodge.— Ibid., p. 804—806.
59. Les Gastrosdes des eaux indochinoises et quelques observations sur leur cycle évolutif.— Ibid., p. 1088—1090.
60. Перелеты птиц. Шанхай, 1937, 36 стр.
61. Multiplication asexuée, par lacération, chez les *Ctenoplana*.— «C. r. Acad. Sci.», 1938, 206, p. 127—128.
62. Métamorphose endolarvaire chez quelques Phyllocociens d'Indochine.— Ibid., p. 935—937.
63. Deux Coeloplanides remarquables des eaux indochinoises.— Ibid., p. 1143—1145.

64. Les Coeloplanides indo-chinoises.— «Arch. zool. exp. et gén.», 1938, 80, p. 125—162.
65. Les Gastrodes de l'Indochine.— «Trav. Station zool. Wimereux», 1938, 13, p. 131—145.
66. Le cycle évolutif du *Gastrodes Komai* sp. nov. des eaux indo-chinoises.— «Mém. Station biol. Wimereux», 1938.
67. Quelques observations sur le développement embryonnaire de *Balanoglossus* de l'Indochine (*Saccobalanus minutus* Kow.).— «C. r. Acad. Sci.», 1940, 210, p. 332—335.
68. Observations sur le développement embryonnaire des oligochètes naïdimorphes indo-chinois.— Ibid., p. 344—347.
69. Quelques observations sur la biologie d'un pseudoscorpion marin d'Indochine (*Apcheiridium pelagicum* Red.).— Ibid., p. 447—449.
70. La segmentation et la formation des feuillettes chez les Chaetogaster indo-chinois.— Ibid., p. 610—612.
71. Incubation des oeufs et viviparité chez les Coeloplanides indo-chinois.— Ibid., 1940, 211, p. 145—148.
72. Sur la réversibilité des processus du développement; observations sur une Tornaria indo-chinoise.— Ibid., p. 603—605.
73. Les formes larvaires de Polyclades et de Némertes du plancton indo-chinois.— «Bull. biol. France et Belgique», 1940, 74, p. 443—496.
74. Quelques végétales géantes de Prosobranches provenant de la mer de Chine.— Ibid., p. 497—508.
75. Deux formes larvaires de Ctenoplanidae du plancton des côtes d'Annam.— «C. r. Acad. Sci.», 1944, 212, p. 507—510.
76. Sur l'embryologie de Ctenoplane.— Ibid., p. 653—655.
77. Etudes sur l'embryologie des Naïdidae indo-chinoises.— «Arch. zool. exp. et gén.», 1941, 81, p. 173—194.
78. Quelques observations sur les stades postphyllosomiens des crustacées loricates des eaux indo-chinoises.— «C. r. Acad. Sci.», 1942, 214, p. 445—447.
79. Sur l'embryologie des Myriopodes du groupe des Symphyla.— Ibid., p. 638—640.
80. Régénération créatrice chez les Némertes.— «Bull. biol. France et Belgique», 1942, 76, p. 58—141.
81. Observations sur le développement des Scolopendrelles (Symphyla) indo-chinois.— Ibid., 1943, 77, p. 1—28.
82. Formation des cavités coelomiques chez les Tornaria du plancton indo-chinois.— «C. r. Acad. Sci.— 1944, 218, p. 427—429.
83. Présence des genres Rhabdopleura et Cephalodiscus dans la mer de Chine méridionale.— Ibid., p. 525—526.
84. Contribution à la connaissance des Cténophores pélagiques des eaux de l'Indochine.— «Bull. biol. France et Belgique», 1946, 80, p. 113—170.
85. Contribution à la connaissance des rosettes vibratiles des Cténophores.— «C. r. Acad. Sci.», 1947, 224, p. 752—754.
86. Observation sur la métamorphose d'Ocyropsis, Cténophore archilobé de la faune indo-chinoise.— Ibid., 1948, 226, p. 1105—1106.
87. Sur la distribution des genres Norodomia et Hislopia, Bryozoaires ectoproctes d'eau douce.— Ibid., p. 1138—1139.
88. Contribution à la connaissance de *Siboglinum Caullery*.— «Bull. biol. France et Belgique», 1948, 82, p. 141—163.

89. Embryologie des Echinodermes. Traité de zoologie. Anatomie, systématique, biologie. Publ. sous dir. de P.-P. Grassé. T. XI. Paris, 1948, p. 227—363.
90. Embranchement des Stomocordés. Introduction. I. Classe des Entéropeustes. II. Classe des Ptérobanches. Addenda aux Stomocordés: I. Planctosphaera pelagica Spengel. Conception morphologique du Stomocordé.— Ibid., p. 367—494, 512—532.
91. Développement embryonnaire des Arachnides. T. VI.— Ibid., 1949, fasc. 1, p. 320—381.
92. Phénomènes d'épitoquie dans le groupe des Archiannélides.— «C. r. Acad. Sci.», 1949, 229, p. 96—97.
93. La nouvelle forme de Cténophores planarisés sessiles provenant de la Mer de Chine Meridionale (*Savangia atentaculata* nov. gen. nov. spec.).— Ibid., 1950, 231, p. 814—816.
94. Renversement des feuillettes dans les phases prégastrulaires de quelques Madréporaires.— Ibid., p. 1200—1202.
95. Évolution des ébauches blastiques chez les embryons de quelques Madréporaires.— Ibid., 1951, 232, p. 780—783.
96. Evolution du mésoderme coeloblastique du trochophore d'un Echiurien indo-chinois.— Ibid., p. 1170—1173.
97. Les Archiannélides des mers indo-chinoises.— Ibid., 1952, 235, p. 5—7.
98. Contribution à l'étude des invertébrés de la faune marine benthique de l'Indochine.— «Bull. biol. France et Belgique», Suppl. 37, 1952, 158 p.
99. Contribution à nos connaissances de l'Hydroctena.— «C. r. Acad. Sci.», 1953, 237, p. 1301—1302.
100. Recherches sur la régénération chez les Annélides primitifs, les Saccocirrus et les Polygordius.— Ibid., 1954, 238, p. 2378—2380.
101. Quelques observations sur l'embryogénèse des Myriopodes Scolopendromorphes et Géophilomorphes indo-chinois.— Ibid., 1956, 242, p. 2265—2267.
102. Mésoderme larvaire et postlarvaire chez les Myriopodes.— Ibid., 1957, 244, p. 1432—1434.
103. Ontogénèse des Annélides. Traité de zoologie. T. V, fasc. 1. Paris, 1959, p. 594—686.
104. Classe des Echiuriens.— Ibid., p. 855—907.
105. Classe des Priapuliens.— Ibid., p. 908—926.
106. Classe des Phoronidiens.— Ibid., p. 1008—1053.
107. А. О. Ковалевский как человек и как ученый (Воспоминания ученика).— «Труды Института истории естествознания и техники АН СССР», 1960, 31, стр. 326—363.

Неопубликованные рукописи

- I. Олонецкая тайга (Промысловая охота. Очерк природы Карелии).
- II. Наброски об охоте в России.
- III. Впечатления и настроения натуралиста (В пустыне Негев).
- IV. Мои воспоминания о писателе М. М. Пришвине.
- V. Отчет о моей научной деятельности во время командировки в Индокитай в 1938—1939 гг. (на французском языке).

VI. Моя научная деятельность в Индокитае в 1929—1934 гг. и командировка в Индокитай в 1938—1939 гг. (на французском языке).

**Публикации на основе фаунистических сборов
К. Н. Давыдова**

- C. Attems. Myriapoden der Französischen Indochina, gesammelt von Dr C. Dawydoff, 1937; Die Myriapoden Indochinas. Expedition von Dr. C. Dawydoff 1938/39, 1953.
- P. de Beauchamp. Triclades terrestres recueillis par M. Dawydoff en Indochine, 1938.
- M. Beier. Die Pseudoscorpione Indochinas, 1951.
- H. Broch. Cyripedes from Indochinese shallow-waters, 1947.
- P. Chevey. Cyprinidae nouveaux du lac de Kontum (Annam), 1934.
- D. Damas. Les Tornaria des eaux indochinoises. 1954.
- R. Denis. Apterygotes de l'Indochine Française recueillis par M. Dawydoff, 1936.
- L. Fage. Les Scorpions de l'Indochine Française, 1933; Nouvelle contribution à l'étude des Scorpions de l'Indochine Française, 1936; Pedipalpes et Scorpions de l'Indochine Française, 1934; Les Cumacés du plancton nocturne des côtes d'Annam, 1945.
- P. Fauvel. Polychètes nouvelles de l'Annam, 1934; Annélides Polychètes de l'Annam recueillis par M. Dawydoff, 1935; Nereidiens nouveaux de l'Indochine, 1937; Annélides Polychètes d'Indochine recueillis par M. Dawydoff, 1939.
- L. Giltay. Note sur une nouvelle espèce de Solerocosmya de l'Indochine, 1937.
- T. Gislen. Crinoids of French Indochina and Maclesfield Bank, 1936.
- Ch. Gravier. Stomatopodes des côtes d'Indochine, 1937.
- W. A. Karawajev. Neue Ameisen aus dem Indochinesischen Gebiet nebst Revision einiger Formen, 1935.
- J. Le Calvez. Foraminifères recueillis par M. Dawydoff en Indochine, 1937.
- E. Leloup. Hydropolypes et Scyphopolypes recueillis par M. le Dr Dawydoff sur les côtes de l'Indochine, 1937; Les Amphineures Polyplacophores recueillis par M. Dawydoff dans les eaux de l'Indochine Française, 1938.
- C. Leroy. Sipunculidés des côtes de l'Indochine, 1946.
- W. Michaelsen. Die Oligochäten der Französischen Indochina, 1934.
- V. V. Redikorzev. Les Pseudoscorpions de l'Indochine Française recueillis par M. le Dr. Dawydoff, 1938.
- P. Remy. Un Paupode nouveau d'Indochine, *Paupos Dawydovi* n. sp., 1933.
- G. Stiasny. Gorgonaria der Französischen Indochina, gesammelt von Dr C. Dawydoff, 1937; Die von Dr C. Dawydoff in Französischer Indochina gesammelten Gorgonarien, 1938.
- E. Wesenberg-Lund. Echiurids of French Indochina, collected by Dr. Dawydoff, 1939.

Именной указатель

- Аверинцев С. В. 72
 Аксаков С. Т. 119, 215
 Андреев К. А. 67
 Арканджели А. (Archangeli A.) 185
 Артемов Н. М. 41
 Аттемс К. (Attems C.) 185, 198
 Бабель И. И. 217
 Бабков И. И. 13, 83
 Бальфур Ф. (Balfour F.) 161
 Безобразов Н. Н. 16
 Бейер М. (Beier M.) 185, 197
 Бекетов А. Н. 22
 Беклемишев В. Н. 13, 63, 70, 78, 89, 90, 115, 201
 Берг Л. С. 71
 Бергсон А. (Bergson H.) 45, 219, 221
 Бобрещкий Н. В. 43
 Богораз (Тан) В. Г. 82
 Богоявленский Н. В. 75, 76
 Бок С. (Bock S.) 185
 Борг Ф. 185
 Бородин И. П. 44, 82
 Бошан П. (Beauchamp P.) 185, 198
 Броч Х. (Broch H.) 185
 Бувье (Bouvier) 173
 Бунин И. А. 215
 Бьянки 79
 Бючли О. (Bütschli O.) 24, 25
 Бэр К. М. 10, 139
 Бялыницкий-Бируля А. А. 58, 71, 79
 Вандель А. (Vandel A.) 206
 Введенский Н. Е. 22, 72
 Везенберг-Лунд Е. (Wesenberg-Lund E.) 185
 Вейль А. (Weil A.) 93
 Вейсман А. (Weismann A.) 133, 227
 Верецагин Г. Ю. 84, 85, 102, 116, 185
 Вериго Б. Ф. 72
 Вилли А. (Willey A.) 189
 Вильсон Э. (Wilson E.) 151
 Винтребер П. (Vintrebort P.) 88, 104
 Властов Б. В. 13, 72, 77, 80, 81, 226
 Вольтерек Р. (Woltereck R.) 170
 Воронин М. С. 49
 Воронцова М. А. 133
 Гартман О. (Hartmann O.) 203
 Геккель Э. (Haeckel E.) 140
 Гислен Т. (Gislen T.) 185, 197
 Голенкин М. И. 67
 Гейдер К. (Heider K.) 161
 Гоби Х. Я. 34
 Гольдшмидт М. 88
 Гольдшмидт С. С. 88
 Гравье Ш. (Gravier Ch.) 185
 Грассе П. (Grasse P. P.) 114, 165, 199, 207
 Гурвич А. Г. 71, 72, 73, 219, 220, 221, 224, 225, 226, 227
 Давыдов Д. В. 15
 Давыдов Н. К. 15, 16,
 Давыдова С. Н. 116
 Давыдова (Верецагина) А. Ю. 14, 15, 29, 75, 78, 85, 86, 87, 88, 92, 97, 100, 108, 111, 112, 113, 114, 115, 118, 180, 215
 Дама Д. (Damas D.) 185
 Дарвин Ч. (Darwin Ch.) 26, 44

- Даутценберг Ф. (Dautzenberg Ph.) 181
 Делаж И. (Delage Y.) 88
 Дени Р. (Denis R.) 13, 90, 91, 185
 Дерюгин К. М. 18, 72
 Догель А. С. 22, 35, 72
 Догель В. А. 127
 Домрачев П. Ф. 84
 Дорн Р. (Dohrn R.) 90
 Дриш Г. (Driesch H.) 45, 137, 157, 219, 220, 226, 227
 Дьяконов Н. М. 84
 Дюбоск О. (Duboscq O.) 89, 90, 91, 92, 93, 98, 101, 103, 105, 106

 Жильтей Л. (Giltay L.) 185

 Заварзин А. А. 77, 86
 Заленский В. В. 36, 38, 43, 49, 64, 69, 78, 127, 128, 170
 Зарудный Н. А. 19
 Земпер К. (Semper K.) 186
 Зенкевич Л. А. 13, 14, 75, 89, 90, 116, 157, 206
 Зибер-Шумова Н. О. 72
 Зограф Н. Ю. 43, 67, 68, 175
 Золотарев Д. А. 84

 Иванов А. В. 199, 201, 204, 205, 206, 207
 Иванов П. П. 176, 177
 Иегерстен Г. (Jägersten G.) 204
 Ильин М. М. 84
 Иностранцев А. А. 73
 Иогансон К. (Johansson K.) 200, 201, 207
 Исаев В. М. 73, 219

 Каблуков И. А. 68
 Кальгрэн О. (Calgren O.) 185
 Караваев В. А. 51, 185
 Кареев Б. 18, 19
 Каррель А. (Carrel A.) 89
 Киркегард И. (Kirkegard J.) 204
 Ковалевский А. О. 10, 11, 12, 20, 22, 27, 28, 33, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 51, 59, 71, 74, 113, 118, 123, 124, 125, 131, 139, 140, 161, 162, 163, 165
 Ковалевская Т. К. 28, 43
 Кожевников Г. А. 67, 75
 Коллери М. (Collery M.) 88, 89, 92, 101, 104, 106, 200, 201, 202, 203, 205, 206
 Конклин Э. (Conclin E.) 151, 186
 Коновалов Д. П. 22, 24
 Коротнев А. А. 43, 89, 126, 188, 189
 Коршельт Э. (Korschelt E.) 161
 Кошкина (Давыдова) М. Н. 13
 Краснов А. Н. 51
 Кремпф А. (Krempf A.) 93, 98, 167, 182
 Кузнецов Н. И. 71, 100
 Кузнецов Н. Я. 79
 Куприн А. И. 215
 Кювье Ж. (Cuvier G.) 10
 Кюенталь В. (Kükenthal W.) 185

 Ламарк Ж. (Lamarck J.) 26
 Ланг А. (Lang A.) 193
 Лебрен А. (Lebrun A.) 107
 Левашов М. М. 13,
 Левитан И. И. 215
 Лейст Э. Е. 67
 Лекальез Ж. 184
 Лелю Э. (Leloup E.) 184, 185, 197
 Лепнева С. Г. 14, 84
 Леруа К. (Leroy C.) 185
 Лесгафт П. Ф. 22, 25, 26, 27, 69
 Ливанов Н. А. 13, 75
 Лозина Лозинский Л. К. 13, 71, 72, 86
 Любименко В. Н. 71, 82,
 Любичев А. А. 13, 69, 72, 115, 116, 199, 200, 225

 Мандель Ж. (Mandel G.) 103, 110, 112
 Марион А. (Marion A.-F.) 113
 Маркс К. 16
 Мартынов А. В. 84
 Менделеев Д. И. 24
 Мензбир М. А. 68, 120
 Мениль Ф. (Mesnil F.) 92, 104
 Меноцци К. (Menozzi C.) 185
 Меншуткин Н. А. 22
 Метальников С. И. 26, 40, 64, 69, 72, 79, 81, 82, 86, 219

- Мечников И. И. 10, 41, 43, 139, 161, 170
 Миклухо-Маклай Н. Н. 58
 Михаэльсен В. (Michaelsen W.) 185
 Морган Т. (Morgan Th.) 137
 Морле (Morlet) 181
 Морозов Н. А. 26, 83
 Мортенсен т. (Mortensen Th.) 180, 185
- Навашин С. Г. 51
 Некрасов А. Д. 41
 Некрасов Н. А. 215
 Никольский А. М. 120
 Нусбаум Ю. (Nusbaum J.) 142, 143, 145, 151, 152
- Ойе ван П. 185
 Окнер М. (Okner M.) 142, 143, 145, 151, 152
 Орлов Ю. А. 13, 14, 78, 116
- Павлов И. П. 72
 Пакс Ф. (Pax F.) 185
 Пальников С. А. 19
 Пандер Х. И. 139
 Паустовский К. Г. 217
 Педашенко Д. Д. 51, 72, 188
 Перез Ш. (Perez Ch.) 88, 104
 Переяславцева С. М. 43
 Перье Л. (Perrier L.) 103, 104, 106, 112
 Петров В. А. 84
 Пирло Ж. (Pirlot G.) 185
 Полянский И. И. 117
 Полянский Ю. И. 13, 14, 117
 Пренан М. (Prenant M.) 88
 Пржибрам Г. (Przibram H.) 133
 Пришвин М. М. 64, 215
 Пузанов И. И. 13
- Рабо Э. (Rabault E.) 104
 Раевский И. С. 170
 Райков Б. Е. 13, 34
 Редикорцев В. В. 79, 102, 106, 128, 185, 195, 197, 225, 226
 Рей 56
 Ремак Р. (Remak R.) 139
 Реми П. (Remy P.) 185
 Розенберг 58
 Сабанеев А. Н. 68
- Савич В. П. 84
 Саусворд А. (Southward A.) 204
 Саусворд Э. (Southward E.) 204
 Светлов П. Г. 13, 70, 71, 74, 78, 172, 227, 228
 Северцов А. Н. 10, 76
 Селибер Г. Л.
 Седерстром 170
 Семенов Тянь-Шанский В. П. 84
 Серен Р. (Serène R.) 181, 184
 Смит Б. (Smith B.) 180
 Соколов А. П. 68
 Соколов И. И. 13, 84, 173
 Стрельников И. Д. 13, 25, 26, 82, 86, 87, 93
 Стясны Г. (Stiasny G.) 185, 197
- Танака Г. (Tanaka H.) 191
 Танасийчук Н. П. 82
 Тимофеев В. М. 84
 Тихвинский М. М. 19
 Тихомиров А. А. 43
 Толстой Л. Н. 215
 Тургенев И. С. 119, 215, 217
- Ульянов В. Н. 43
 Умов Н. А. 68
 Уоллес А. (Wallas A.) 58, 59
 Успенский В. В. 27
 Ушаков П. В. 200
- Фаж Л. (Fage L.) 185, 196
 Фаминцын А. С. 49
 Фаусек В. А. 72
 Федотов Д. М. 13, 77
 Федченко Б. А. 82
 Ферсман А. Е. 71
 Филатов Д. П. 153
 Филиппченко Ю. А. 73
 Филиппов Н. Н. 84
 Фишер Г. (Fischer H.) 181
 Фовель П. (Fauvel P.) 185
- Хединг (Heding) 185
- Цейтлин 18
 Циммер К. (Zimmer K.) 185
- Чаликов А. Х. 28, 30, 120
 Чернышов Ф. Н. 73

Шварцбарт Ш. 88, 89
Швей П. (Chevey P.) 196
Шевяков В. Т. 22, 24, 25, 27,
35, 36, 37, 38, 66, 72, 131
Шевякова (Ковалевская) Л. А.
39
Шимкевич В. М. 22, 24, 27, 35,
36, 38, 43, 66, 72

Шмаров 39
Шмидт Г. А. 172
Шмидт П. Ю. 72, 73, 79, 82
Шокальский Ю. М. 71, 82
Шульц Е. А. 72, 73, 137, 157,
219, 226
Якобсон Г. Г. 79

СО Д Е Р Ж А Н И Е

Предисловие	5
От автора	10
Родные. Детство. Гимназия. Первые шаги в науке	15
Университет. «Тоска по чужбине». Первые путешествия с целью фаунистических и морфологических исследований	21
Особая зоологическая лаборатория. Путешествие в Индонезию	47
Магистерская диссертация. Приват-доцентура. «Курс эмбриологии беспозвоночных». Докторская диссертация	66
Пермский университет	77
Петроград 1919—1922 годов. Институт имени Лесгафта. Олонецкая научная экспедиция	80
На чужбину	85
Невзгоды во Франции. Баньюльс-сюр-мер. «Руководство по сравнительной эмбриологии беспозвоночных»	88
Первая поездка в Индокитай (1929—1934). Изучение бентоса Южно-Китайского моря	95
Четыре года во Франции (1935—1938). Обработка индокитайских материалов	106
Снова в Индокитае (1938—1939). Изучение фауны наземных беспозвоночных	108
В оккупированной Франции	111
Улица Пастера, 51. «Руководство по зоологии». Заметки натуралиста-охотника. Вести с родины. Конец длинного пути	113
Ранние зоологические и фаунистические работы	119
Научные результаты поездки в Индонезию	123
Выделительные и фагоцитарные органы членистоногих	123
Гидроктена Заленского	125
Эпитокная форма Polygordius	128

Экспериментальное изучение морфогенеза	131
Регенерация у офиур	131
Регенерация у кишечнодышащих	132
«Реституция у немертин»	138
Регенерация у кольчатых червей	154
Попытки доказать обратимость индивидуального развития	156
Труды по эмбриологии	161
«Курс эмбриологии беспозвоночных»	161
Эмбриологические исследования	164
Изучение фауны морских и наземных беспозвоночных	
Индокитая	180
Фауна беспозвоночных Южно-Китайского моря	180
Изучение наземных беспозвоночных Индокитая	196
Оценка фаунистических сборов К. Н. Давыдова специалистами	196
Зоологические и эмбриологические сводки последнего периода жизни (40-е и 50-е годы)	199
К. Н. Давыдов — натуралист-охотник и певец русской природы	208
«Олонецкая тайга»	209
«Наброски об охоте в России»	214
Научное мировоззрение	219
Научные труды К. Н. Давыдова	233
Печатные работы	233
Неопубликованные рукописи	237
Публикации на основе фаунистических сборов К. Н. Давыдова	238
Именной указатель	239

Леонид Яковлевич Бляхер

Константин Николаевич Давыдов

Утверждено к печати редколлегией научно-биографической серии Академии наук СССР

Редактор Л. Г. Тихомирова. Художник И. А. Литвинико
Технический редактор А. П. Гусева. Корректор Е. А. Хайтс

РИСО АН СССР № В-63-13. Сдано в набор 20/VI 1963 г.

Подписано к печати 21/IX 1963 г. Формат 84×108^{1/32}

Печ. л. 7,63+2 вкл.=12,30 усл. печ. л. Уч.-изд. л. 12,7(12,5+0,2)

Тираж 1300 экз.Т-11662. Изд. № 1878. Тип. зак. № 2410

Цена 79 к.

Издательство Академии наук СССР. Москва, К-62, Подсосенский пер., 21
2-я типография Издательства АН СССР. Москва, Г-99, Шубинский пер., 10

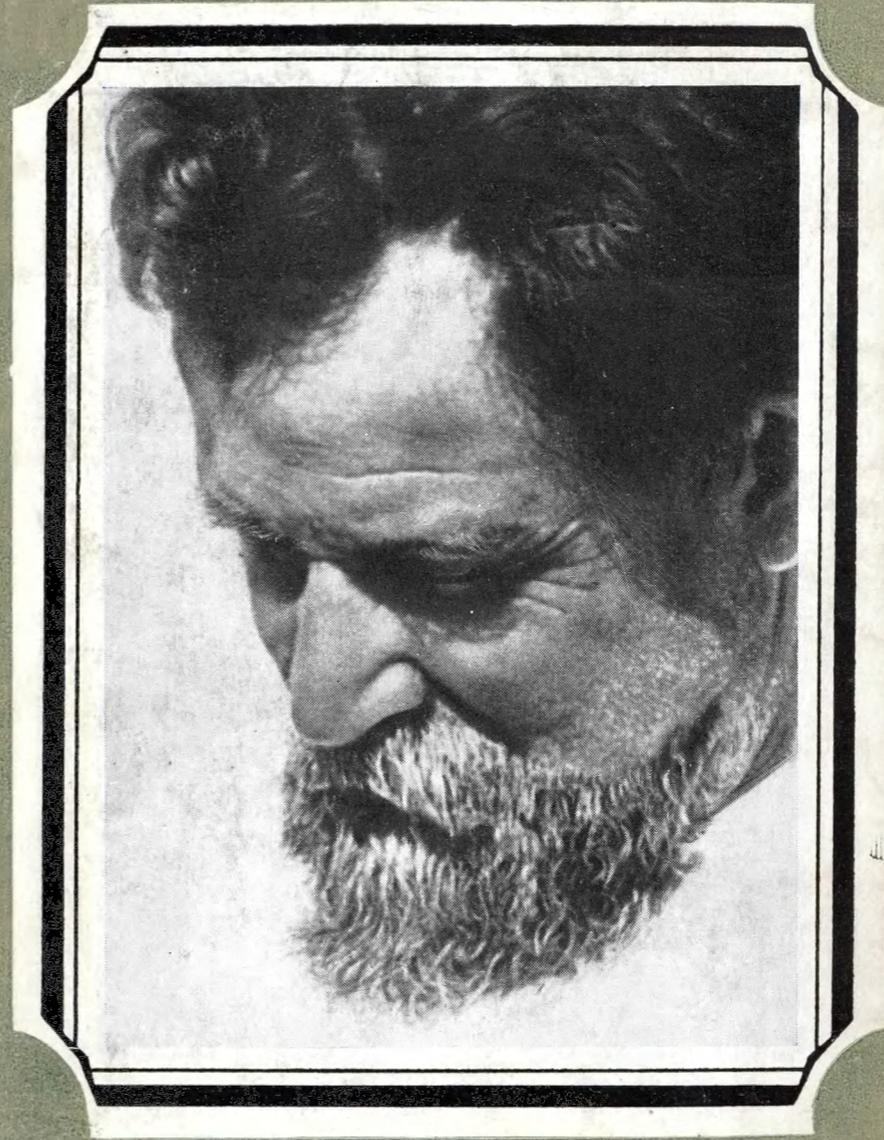
ОПЕЧАТКИ И ИСПРАВЛЕНИЯ

Стр.	Строка	Напечатано	Должно быть
51	Рис. 2	о. Корбор	о. Коброп
127	15 св.	Stenophora	Stenophora
141	2 сн.	ампутация рта	ампутация спереди рта
161	13 св.	Крошельта	Коршельта
170	17 сн.	лопюса	полюса
174	4 св.	Progeneata	Progoneata
174	17 св.	Hensehiella	Henseniella
175	19 св.	Sumphyla	Symphyla
191	9 сн.	материи	матери
201	2 сн.	Иергенсен	Иегерстен
219	1 сн.	См. стр. 71	См. стр. 72
238	6 св.	Französiscren	Französischen

Л. Я. Бляхер «Константин Николаевич Давыдов».

79 коп.

А. Я. БЛЯХЕР КОНСТАНТИН НИКОЛАЕВИЧ ДАВЫДОВ



КОНСТАНТИН НИКОЛАЕВИЧ
ДАВЫДОВ

Б. Н. Давыдов, ученик и последователь замечательного эмбриолога А. О. Ковалевского, сделал большой вклад в науку о закономерностях развития животных. Его сводки и руководства до сих пор являются настольными книгами зоологов и эмбриологов. Сочетая упорные лабораторные занятия с полевой работой путешественника-натуралиста, он собрал материал, послуживший основой для серии прекрасных научно-популярных очерков о природе тропиков, каменистых пустынь, тайги и Заполярья.

А. Я. БЛЯХЕР КОНСТАНТИН НИКОЛАЕВИЧ ДАВЫДОВ

А. Я. БЛЯХЕР

КОНСТАНТИН
НИКОЛАЕВИЧ
ДАВЫДОВ

79 K.