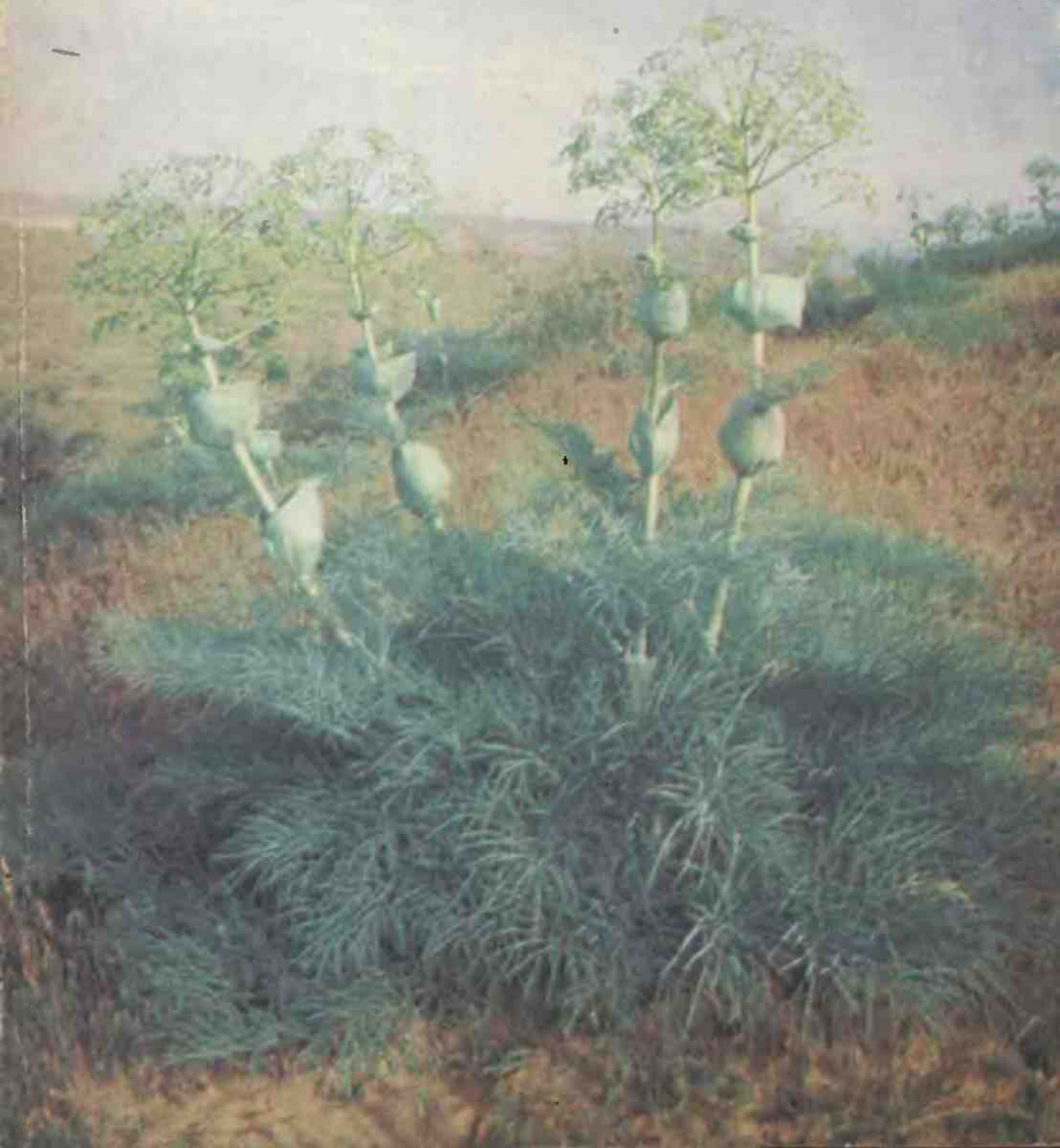


ISSN 0032-074X

ПРИРОДА

7'91



Главный редактор академик Л. Д. ФАДДЕЕВ

Заместитель главного редактора
Ю. Н. ЕЛДЫШЕВ

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Академик В. П. АЛЕКСЕЕВ (археология, антропология), академик В. Л. БАРСУКОВ (планетология), академик АМН СССР А. И. ВОРОБЬЕВ (медицина), доктор биологических наук Н. Н. ВОРОНЦОВ (биология, охрана природы), доктор геолого-минералогических наук Г. А. ГАБРИЭЛЯНЦ (геология), академик Г. П. ГЕОРГИЕВ (молекулярная биология), член-корреспондент АН СССР С. С. ГЕРШТЕЙН (физика), академик Г. С. ГОЛИЦЫН (физика атмосферы), академик И. С. ГРАМБЕРГ (океанология), академик В. А. ЖАРИКОВ (геология), член-корреспондент АН СССР Г. А. ЗАВАРЗИН (микробиология, экология), член-корреспондент АПН СССР В. П. ЗИНЧЕНКО (психология), академик В. Т. ИВАНОВ (биоорганическая химия), академик В. А. КАБАНОВ (общая и техническая химия), доктор физико-математических наук С. П. КАПИЦА (физика), член-корреспондент АН СССР Н. С. КАРДАШЕВ (астрофизика, космические исследования), академик Н. П. ЛАВЕРОВ (геология), член-корреспондент АН СССР В. А. СИДОРЕНКО (энергетика), академик В. Е. СОКОЛОВ (зоология), член-корреспондент АН СССР В. С. СТЕПИН (философия естествознания), член-корреспондент АН СССР В. Н. СТРАХОВ (геофизика), член-корреспондент АН СССР Л. П. ФЕОКТИСТОВ (физика).

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

И. Н. АРУТЮНЯН (редактор отдела физико-математических наук), О. О. АСТАХОВА (редактор отдела биологии и медицины), кандидат химических наук Л. П. БЕЛЯНОВА (редактор отдела экологии и химии), член-корреспондент АН СССР Н. А. БОГДАНОВ (геология), член-корреспондент АН СССР В. Б. БРАГИНСКИЙ (физика), член-корреспондент АН СССР А. Л. БЫЗОВ (физиология), доктор географических наук А. А. ВЕЛИЧКО (палеогеография), доктор физико-математических наук Л. П. ВИННИК (геофизика), доктор географических наук Н. Ф. ГЛАЗОВСКИЙ (география), доктор физико-математических наук А. А. ГУРШТЕЙН (астрономия, история науки), член-корреспондент АН СССР Г. В. ДОБРОВОЛЬСКИЙ (почвоведение), доктор геолого-минералогических наук Л. П. ЗОНЕНШАЙН (геотектоника), М. Ю. ЗУБРЕВА (редактор отдела географии и океанологии), член-корреспондент АН СССР С. Г. ИНГЕ-ВЕЧТОМОВ (генетика), доктор физико-математических наук М. И. КАГАНОВ (физика), доктор физико-математических наук Н. П. КАЛАШНИКОВ (физика), доктор физико-математических наук А. А. КОМАР (физика), Л. Д. МАЙОРОВА (редактор отдела геологии, геофизики и геохимии), доктор биологических наук Б. М. МЕДНИКОВ (биология), Н. Д. МОРОЗОВА (редактор отдела научной информации), доктор технических наук Д. А. ПОСПЕЛОВ (информатика), член-корреспондент АН СССР И. Д. РЯБЧИКОВ (геология), доктор философских наук Ю. В. САЧКОВ (философия естествознания), доктор биологических наук А. К. СКВОРЦОВ (ботаника), Н. В. УСПЕНСКАЯ (редактор отдела философии, истории естествознания и публицистики), доктор биологических наук, кандидат геолого-минералогических наук М. А. ФЕДОНКИН (палеонтология), доктор физико-математических наук А. М. ЧЕРЕПАЩУК (астрономия, астрофизика), член-корреспондент АН СССР В. Д. ШАФРАНОВ (физика), доктор биологических наук С. Э. ШНОЛЬ (биология, биофизика), доктор геолого-минералогических наук А. А. ЯРОШЕВСКИЙ (геохимия).

НА ПЕРВОЙ СТРАНИЦЕ ОБЛОЖКИ. Ферула бадхызская с чашами джейрана. См. в номере: Пелов К. П. Растения, порожденные пустыней.

Фото В. Ф. Семенова

НА ЧЕТВЕРТОЙ СТРАНИЦЕ ОБЛОЖКИ. Оазис жизни (бактериальные маты, моллюски-гастроподы, усногие рачки, крабы) в нижней части гидротермальной постройки в море Манус. См. в номере: Лисицын А. П. Рудообразование за дугами островов.

Фото Ю. А. Володина



— символ межправительственной программы ЮНЕСКО «Человек и биосфера» (The Man and the Biosphere). Им обозначены материалы, которые «Природа» публикует, участвуя в этой программе.



© Издательство «Наука»
журнал «Природа» 1991

В НОМЕРЕ

3 Пуляркин В. А., Власова Т. К. АГРОРЕСУРСЫ И ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ ПРОБЛЕМА

Основная причина голода во многих странах не перенаселенность или недостаток земельных ресурсов, а несовершенство систем управления сельскохозяйственным производством.

11 Болдырев А. А. КАРНОЗИН И ЕГО БИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Поиск новых лекарств среди естественных продуктов обмена — одна из главных задач современной фармакологии. Таким эффективным терапевтическим средством недавно стал дипептид карнозин.

17 Брик А. Б., Вихнин В. С. Новый магнитоэлектрический эффект

Благодаря туннельным переходам с переворотом спина в некоторых кристаллах, находящихся под действием электрического поля, происходит гигантское увеличение намагниченности. Это недавно открытое явление может быть использовано как в фундаментальных исследованиях, так и в технических приложениях.

26 Емельянов А. Ф., Расницын А. П. СИСТЕМАТИКА, ФИЛОГЕНИЯ, КЛАДИСТИКА

Новое направление систематики — кладистика — наряду с достоинствами обладает и очевидными недостатками, не всегда, впрочем, замечаемыми ее сторонниками.

ВЕСТИ ИЗ ЭКСПЕДИЦИЙ

38 Лисицын А. П. РУДООБРАЗОВАНИЕ ЗА ДУГАМИ ОСТРОВОВ

На дне морей юго-западной части Тихого океана экспедиция Института океанологии обнаружила проявления гидротермальной активности и современного рудообразования, характерные для областей раздвижения коры.

51 Попов К. П. РАСТЕНИЯ, ПОРОЖДЕННЫЕ ПУСТЫНЕЙ

56 он был эпохой в геологии

Статья, в которой излагается суть концепции эндогенных режимов, и воспоминания о ее авторе — дань памяти выдающегося ученого, незаурядного человека и одного из самых постоянных авторов «Природы».

Белоусов В. В. ПРОБЛЕМЫ ГЛУБИННОЙ ГЕОЛОГИИ (58)

Пуцаровский Ю. М. ВОСПОМИНАНИЯ О КОЛЛЕГЕ (68)

ОСНОВНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ В. В. БЕЛОУСОВА В «ПРИРОДЕ» (71)

72 Берштейн Л. М. ЧТО ИЗУЧАЕТ ТОПОЭНДОКРИНОЛОГИЯ?

Выделение в эндокринологии особого направления, в котором исследуются пространственные особенности функционирования гормональной системы, может быть полезным не только для решения теоретических вопросов, но и для медицинской практики.

77 Виленкин Н. Я. ФОРМУЛЫ НА ФАНЕРЕ (окончание)

84 Козик С. С., Труберг А. Г. НАЙДЕНА КЛАДКА БЕЗЛЕГОЧНОГО ТРИТОНА

86 Хриплович И. Б. ТЕРМИИ И ЗВЕЗДЫ ФРИДРИХА ХОУТЕРМАНСА

Рассказ о необычной судьбе талантливого немецкого физика, который открыл, что источник энергии звезд — термоядерные реакции.

92 РЕЗОНАНС

94 Ефремов Ю. Н. «АЛЬМАГЕСТ» И «НОВАЯ ХРОНОЛОГИЯ»

Предпринятые в последнее время некоторыми математиками в нашей стране попытки «омолодить» почти на тысячу лет одно из величайших творений древности — звездный каталог Клавдия Птолемея — при всей их сенсационности, по-видимому, не выдерживают серьезной научной критики

101 НОВОСТИ НАУКИ

116 КОРОТКО

117 РЕЦЕНЗИИ

119 НОВЫЕ КНИГИ (25)

ВСТРЕЧИ С ЗАБЫТЫМ

121 Коровичинский Н. М. НИКОЛАЙ ЮРЬЕВИЧ ЗОГРАФ. К 100-летию первой отечественной пресноводной биологической станции

CONTENTS

3 Pulyarkin V. A., Vlasova T. K. AGRICULTURAL RESOURCES AND THE GLOBAL FOOD PROBLEM

People in many countries are starving not because there are too many of them or because they have little land. The main reason is poor management in agriculture.

11 Boldyrev A. A. CARNOZIN AND ITS BIOLOGICAL IMPORTANCE

Today pharmacology is engaged in looking for new medicine among the natural metabolism products. Recently dipeptid carnozine joined the family of other powerful medicine.

17 Brik A. B., Vikhnin V. S. A NEW ELECTROMAGNETIC EFFECT

Electromagnetic effect increases many times over due to tunnelling with spin flip in some crystals in the electric field. This recent discovery can be applied both in fundamental research and practice.

26 Emelyanov A. F., Rasnitsyn A. P. SYSTEMSTICS, PHYLOGENY, CLADIS- TICS

Cladistics, as a new trend in systematics, has obvious shortcomings, evident to many, except its supporters.

38 Lisitsyn A. P. ORE FORMATION BEHIND THE ISLE ARCHES

An expedition of the Institute of Oceanology, USSR AS, discovered hydrothermal activity and contemporary ore-formation typical of areas of gaping faults on the sea-bed in South-Western Pacific.

51 Popov K. P. PLANTS BORN BY DESERTS

56 HE MADE AN ERA IN GEOLOGY

Reminiscences about V. V. Belousov and his own article about the conception of endogenous regimes in our tribute to the memory of this outstanding scientist and man who actively contributed to our journal.

Belousov V. V. PROBLEMS OF DEPTH GEOLOGY (58)

Pushcharovsky Yu. M. REMINISCENCES ABOUT V. V. BELOUSOV (68)

BELOUSOV'S MAIN PUBLICATIONS IN PRIRODA (71)

72 Bernstein L. M. WHAT IS THE SUBJECT OF TOPOENDO- CRINOLOGY?

It seems expedient and useful, both from the theoretical and practical points of view, to identify a new trend in endocrinology that will study the spatial features of the hormonal system's functioning.

77 Vilenkin N. Ya. FORMULAE ON CARDBOARD (the end)

84 Kozik S. S., Truberg A. G. A NEWT'S CLUTCH

86 Khriplovich I. B. THE THORNS AND STARS OF FRIED- RICH HOUTERMANS

This is a story of a strange fate of a talented German physicist who was the first to prove that thermonuclear reactions supplied stars with energy.

92 RESONANCE

94 Efremov Yu. N. THE "ALMAGEST" AND "NEW CHRO- NOLOGY"

The recent attempts of certain Soviet mathematicians to supply a new (later) date for one of the greatest creations of the ancients — Ptolemy's "Almagest" — are, probably, groundless despite their sensational nature.

101 SCIENCE NEWS

116 NEWS IN BRIEF

117 BOOK REVIEWS

119 NEW BOOKS (25)

121 MEETING THE FORGOTTEN PAST Korovchinsky N. M. NIKOLAI ZOGRAF. To the centenary of the first Russian Fresh Water Biological Station

Николай Юрьевич Зограф

К 100-летию первой отечественной пресноводной биологической станции

Н. М. Коровчинский

Институт эволюционной морфологии и экологии животных им. А. Н. Северцова АН СССР
Москва

МИНУЛ ВЕК со времени основания первой российской пресноводной биологической станции на оз. Глубоком в Подмоскowie. Ее судьба необычна: в отличие от других, со временем бесследно исчезнувших или неузнаваемо преобразившихся, она сумела в значительной мере сохранить свой первоначальный облик, и окружающая ее природная среда также осталась относительно нетронутой. Это редкий и драгоценный пример длительной сохранности культурно-природного целого.

Многое из сделанного здесь с полным правом можно отнести к классике естествознания, немало студентов, начинавших на станции свою научную биографию, стали впоследствии знаменитостями, прославившими нашу науку. Назовем хотя бы гидробиологов С. А. Зернова, В. С. Ивлева, Г. Г. Винберга, генетика А. С. Серебровского, эмбриолога Д. П. Филатова, микробиолога С. И. Кузнецова, морфолога и ихтиолога С. Г. Крыжановского. О большинстве из них написано и известно достаточно, но, как ни странно, об основателе станции Н. Ю. Зографе, чье имя еще в 1916 г. заслуженно присвоено ей и о ком в год юбилея полагалось бы вспомнить прежде всего, мы не знаем почти ничего.

Этот юбилей — хороший повод вспомнить и о том положении, которое в начале века занимала Россия по уровню развития науки. Ведь именно на рубеже XIX—XX вв. стали возникать подобные биостанции в наиболее развитых странах Европы и в США. Видимо, в ту пору идея организации биостанций — этих исследовательских лабораторий непосредственно в при-



Николай Юрьевич Зограф. Начало 1880-х годов.

роде — носилась, как говорится, в воздухе. Вслед за Глубоким озером появляются они и в других местах России, знаменуя собой существенный переворот в подходах и методах изучения живой природы.

Несмотря на очевидную важность этого периода развития отечественной науки о живой природе, сколько-нибудь цельное представление о нем отсутствует. В статье предпринята попытка хотя бы отчасти восполнить и этот пробел.

В протоколах заседания Отдела ихтиологии Императорского Русского общества акклиматизации животных и растений от 26 февраля 1888 г. можно прочесть следующую краткую запись: «Председательствующий сделал сообщение о важности и необходимости исследования фауны подмосковных озер и

предложил с этой целью учредить летучую станцию»¹. Вероятно, этот момент можно расценивать как отправной для всего дальнейшего пути развития отечественных пресноводных станций.

Кто же был главным «виновником» этого события? Имя Николая Юрьевича Зографа, а именно он председательствовал на вышеупомянутом заседании, наверное, мало что скажет большинству современных биологов, не говоря уже о более широких кругах научной общественности. За последние десятилетия его иногда можно было встретить только в специальных и некоторых учебных изданиях, причем подчас упоминалось оно с определенным пренебрежением². Вместе с тем его портрет занимает почетное место среди прочих основателей биологического факультета МГУ, его имя присвоено старейшей отечественной пресноводной станции, солидный перечень его трудов есть в каталогах всех фундаментальных библиотек. Тех же, кто лучше знаком с его отдельными работами, наверное, может озадачить и другое: почему антрополог и этнограф занимается гидробиологией и ихтиологией, а зоолог и анатом раскапывает древние курганы и собирает материалы о жизни северных народов. Вероятно, все эти противоречивые впечатления можно слить в единый образ, только пристальнее проследив

¹ Труды Отдела ихтиологии Императорского Об-ва акклиматизации животных и растений. Т. 2. М., 1897. С. 3.

² См., например: Райков в Б. Е. Русские биологи-эволюционисты до Дарвина. Т. 4. М., 1959. С. 320.



Станция на оз. Глубоком. Гравюра 1890-х годов.

жизненный путь Николая Юрьевича Зографа³.

Он родился 9 мая 1851 г. в г. Любиме Ярославской губернии, где отец его Юрий Христович был судьей. В 10 лет Колю Зографа привозят в Москву, и в 1862 г. он поступает в 4-ю гимназию, которую оканчивает с серебряной медалью.

Дальнейшее образование он получал на отделении естественных наук физико-математического факультета Московского университета, где с первого же курса приступает к практическим занятиям по зоологии под руководством профессора А. П. Богданова. Из других известных учителей его можно назвать специалиста по сравнительной анатомии Я. А. Борзенкова и геолога Г. Е. Щуровского.

³ При подготовке статьи неоценимую помощь оказали неопубликованные рукописи воспоминаний внука Н. Ю. Зографа — З. Э. Беккер и И. Э. Виноградовой, а также жены его старшего сына О. Е. Зографа.

В 1872 г., окончив университет, Зограф работает препаратором в Зоологическом музее университета. Одной из основных обязанностей его было приведение в порядок и пополнение коллекции музея. В связи с этим в 1873—1874 гг. он сопровождает Богданова в длительной заграничной командировке, прежде всего в «святыи» для зоологов места — на знаменитые морские биологические станции в Виллафранке (Франция) и Неаполе, а также в Мессину (на о-ве Сицилия).

Но вскоре научные интересы молодого исследователя резко меняются. Учитель Зографа, основатель московской школы зоологов А. П. Богданов в 60—70-е годы увлекся антропологией, краниологией и этнографией. Благодаря его неуемной энергии и организаторскому таланту в Москве с блеском проходят этнографическая (1867 г.) и политехническая (1872 г.) выставки, а с 1875 г. начинается подготовка к антропологической. Готового материала для нее не хватало, и его решили пополнить за счет сбо-

ров небольших экспедиций, рассылаемых в разные концы России.

...Май 1877 г., пароход «Русь» плывет по Сухоне и Северной Двине. Путь Николая Юрьевича лежит через Архангельск и Мезень в Канинскую тундру к самоедам (ненцам). По дороге он собирает исторические древности, черепа, этнографические и зоологические коллекции, сведения о курганах и регулярно посылает письма-отчеты в Москву.

Тундра встретила неласково — холодом и тучами комаров, да и результаты научных сборов не удовлетворяли молодого ученого, который пишет, что на п-ове Канин «собрал только 9 черепов и 2 полных скелета, 2 идола из оленьих голов, чум, некоторые хозяйственные принадлежности, смерял более 50 человек, подвергнулся нападению и трехдневному плену самоедов»⁴. В последнем

⁴ Зограф Н. Ю. Поездка к самоедам. М., 1877. С. 8.

случае пришлось пригрозить револьвером. Временами даже трагические ноты звучат в дневнике путешественника: «Был один день, когда я так упал духом, что стал мечтать о скорой смерти. Благодаря русскому промышленнику Степану Шипину... я был освобожден»⁵. На обратном пути ему, покинутому коварными спутниками, пришлось идти без всяких запасов около 50 верст по дикому морскому побережью. Несмотря на гибель части коллекций, ему довелось впервые собрать точные антропологические данные об исследуемом им северном народе⁶, первому посетить Канинский хребт и дойти сушей почти «до самого носа».

Полученные впечатления не исчерпывались, конечно, только мытарствами и лишениями. Николай Юрьевич впоследствии с большой симпатией отзывался о самоедах, народе «не лишенном способностей, великодушья и доброты», но быстро вымирающем под влиянием спавания и кабалы у винных торговцев. За их исследование Зографу была присуждена серебряная медаль Географического общества.

В 1878 г. он отправляется в Пермскую губернию, в «страну мешеряков», где раскапывает курганы, проводит антропологические измерения и собирает предметы этнографии. Всего за сравнительно короткое время было раскопано 78 курганов, из них два очень больших⁷.

Все эти материалы вошли в экспозицию антропологической выставки 1879 г., вызвавшей большой общественный интерес. Группа самоедов в этнографическом отделе была признана одной из лучших.

Николай Юрьевич не оставил занятий антропологией до конца 90-х годов и выпустил ряд трудов, из которых наиболее значительные «Антропометрические исследования мужского великорусского населения

Владимирской, Ярославской и Костромской губерний»⁸.

Но занятия зоологией также продолжались. В 80-х годах он выпускает обширные и прекрасно иллюстрированные труды по анатомии и эмбриологии многоножек⁹. По существу, содержание их далеко выходило за пределы скромных названий и в конечном итоге способствовало выяснению положения данной группы членистоногих в системе животного царства. До сих пор данные этих работ — одни из основных в соответствующих разделах руководства по зоологии и эмбриологии. Исследования по зоологии беспозвоночных интенсивно велись Зографом и в дальнейшем, но объектами большей частью служили уже водные организмы, особенно ракообразные — бранкиоподы.

Но как зоолога с широкими интересами его занимали и другие объекты. В частности, степень доктора зоологии была ему присуждена за работу «Материалы к познанию организации стерляди» (1887), где рассматривались сравнительные материалы и по другим осетровым¹⁰.

К этому времени Николай Юрьевич уже ряд лет возглавлял Отдел ихтиологии Русского общества акклиматизации животных и растений. Это общество возникло в 1856 г. (первоначально как Комитет акклиматизации при Московском обществе сельского хозяйства) по инициативе К. Ф. Рулье и А. П. Богданова, которые, в свою очередь, позаимствовали идею у французского зоолога И. Сент-Илера. Оно ставило перед собой следующие задачи: разведение полезных пород рыб, моллюсков и пр., одомашнивание диких животных, перемещение их для акклиматизации в новые подходящие места, охрана животных от истребления. Организация была чисто общественной, объединявшей как специалистов-биологов, так и любителей, и активно служившей делу просвещения и внедрения практиче-

ских новшеств¹¹. Одним из заметных результатов его деятельности стала организация в 1864 г. московского зоологического сада. Для приобщения широкой публики к своим идеям Общества периодически проводило большие акклиматизационные выставки.

Активное участие Зографа в работе общества свидетельствует о том значении, которое он придавал «жизненному приложению» своих научных знаний. И в этом он опять же был единомышлен со своим учителем Богдановым, писавшим: «Русские зоологи не могут быть глухими к нуждам прикладной зоологии. Они получают название белоручек, если уклонятся от сильного решения зоотехнических вопросов, могущих поднять благосостояние народа»¹².

Летом 1885 г. при поддержке Общества Зограф знакомится с рядом научных учреждений Европы. Его интересуют буквально все — от экспозиций музеев и последних достижений рыбоводных станций до материальной обеспеченности лабораторий, устройств микроскопов, шкафов и рабочих столов. Но, конечно, самое интересное и дорогое — астречи и беседы с учеными знаменитостями — А. Дорном, А. Вейсманом, А. Катрфажем и Э. Перрье, П. ван Бенденном, Р. Гертвигом. Вот отрывки из его записей, передающие впечатление от посещения Неаполитанской зоологической станции и Фрейбургга: «Что на станции действительно дорого и приятно, это дружественное отношение между работающими... Постоянная передача друг другу новых сведений, демонстрирование препаратов, самые живые споры — все это вместе так оживляет работающего, так подстрекает его и возбуждает, что на станции Дорна, положительно, работает лучше, чем где-либо... Общее впечатление от Фрейбургского университета очень приятное, жизнь, деятельность, несмотря на бедность лаборатории, видна во всем, Вейсман, несмотря на уже почтенный воз-

⁵ Там же. С. 11.

⁶ Зограф Н. Ю. Антропологический очерк самоедов. М., 1878.

⁷ Зограф Н. Ю. Поездка в Зауральскую часть Пермской губернии и страну мешеряков. М., 1878.

⁸ Изв. Имп. Об-ва любителей естествозн., антропол. и этнографии (ИОЛЕАнЭ). 1892. Т. 76.

⁹ Там же. 1880. Т. 32; 1883. Т. 43.

¹⁰ Там же. 1887. Т. 52.

¹¹ Подробнее см.: Райков Б. Е. Указ. соч. Т. 3. М., 1955.

¹² Цит. по: Райков Б. Е. Указ. соч., Т. 4. С. 316.



В кругу семьи: с женой Зинаидой Евграфовной и детьми. 1890-е годы.

раст, увлекается и живет наукою¹³.

Во время этой поездки он знакомится с морской «летучей» (передвижной) зоологической станцией в Дельфзейле в Голландии, и, вероятно, именно полученные здесь впечатления послужили решительным толчком к развитию и осуществлению его планов устройства биологических станций у себя на родине. «Надо будет употребить все усилия для того, чтобы основать такую же в России», — писал он¹⁴.

И действительно, вскоре

после упомянутого в начале заседания Отдела ихтиологии в феврале 1888 г. под его началом образуется специальная комиссия по исследованию вод Московской губернии, и летом того же года летучая станция на Косинских озерах уже приступает к работе, а в 1891 г. основана первая постоянная в России гидробиологическая станция на оз. Глубоком¹⁵.

В это и последующее время на заседаниях Отдела ихтиологии активно обсуждалась проблема неудовлетворительного состояния внутренних вод страны, их обмеления и загрязнения, недостаточного их использования для рыбоводства. Много места эти вопросы за-

нимали и в сочинениях Зографа. По его мысли, гидробиологические станции могут и должны существенно исправить сложившееся положение. Действительно, оз. Глубокое заселили сига́ми, большое место в работе биостанции заняло обследование деревенских и других прудов с целью улучшить их санитарно-гигиеническое состояние и использовать для разведения ценных пород рыб. Удалось восстановить численность ряпушки в Плещеевом озере, исследовать случаи промышленного отравления других водоемов, в 1904 г. была проведена рыбохозяйственная ихтиологическая экспедиция в северо-западный край.

«Недостаток рыбной пищи у населения средней России», «Таковы ли наши русские воды, какими им быть должно?», «Питательная пища, доступная небогатому человеку» — такие на-

¹³ Изв. ИОЛЕАиЭ. 1887. Т. 51 (прилож. 1). С. 13, 20.

¹⁴ Там же. С. 28.

¹⁵ Подробнее см.: Коровчинский Н. М. Глубокое озеро // Природа. 1986. № 10. С. 57—69.

звания часто встречаются среди работ Николая Юрьевича начала века. Но при деятельном характере он не ограничивался только публицистикой, но и наглядно пропагандировал свои мысли: в пруду своего имени организовал образцовое рыбное хозяйство, а иногда после популярной лекции в Политехническом музее угощал всех разнообразными рыбными блюдами, предлагая убедиться, насколько такая пища вкусна, питательна и дешева.

Как ученого его занимала, конечно, не только прикладная тематика. В первом же томе «Трудов гидробиологической станции на Глубоком озере» он разъясняет, что последняя только выигрывает, если ведется наряду с работами более общего характера. Знания о водоеме должны быть всесторонними, большое значение имеет сравнительное изучение разных их типов. Его «Опыт объяснения происхождения фауны озер Европейской России»¹⁵ — одна из первых попыток обобщить накопленные данные по фауне наших пресных вод.

Помимо научной и научно-организационной работы Зограф много времени отдавал преподавательской деятельности, которая стала одной из основных, после того как в 1884 г. он стал приват-доцентом. Уже через четыре года он сверхштатный экстраординарный профессор зоологии Московского университета, а с 1904 г. заведует кафедрой зоологии. Большею частью он читает курсы зоологии беспозвоночных и общей зоологии на физико-математическом и медицинском факультетах, пишет ряд учебников по зоологии (издания 1896, 1898, 1900 и 1907—1908 гг.), составленных по оригинальному плану.

Работа и общение со студенческой молодежью были стихией Зографа. Его внучка З. Э. Беккер передает такой момент из своих детских воспоминаний: «Мы стоим перед дверью на площадке лестницы у большой зоологической аудитории Зоо музея, и вот дверь от-

крывается, и из нее высыпает оживленная толпа большой частью бородатых студентов, а за ними удивительное зрелище — скамейки амфитеатром до самого неба, и из этого поразительного помещения выходит дед в сюртуке, тоже очень бодрый и оживленный. Видно, что всем весело. Он любил заканчивать лекции каким-либо биологическим анекдотом».

Небольшое имение Мытники в Рузском уезде было приобретено Зографом в конце 80-х годов с основной целью — организовать летнюю научную работу для себя и своих учеников на природе. Молодежь постоянно приезжала туда и после организации биостанции на оз. Глубоком — поконсультироваться со своим наставником, отдохнуть в кругу большой и гостеприимной семьи Николая Юрьевича, да и подкормиться, так как бытовые условия на озере были более чем скромными. Обмен гостями между станцией и Мытниками был очень интенсивным, для чего кроме обычного тарантаса запрягалась более поместительная линейка. В свою очередь и Зограф часто бывал на биостанции. В 1901 г. при университете образовался студенческий кружок для изучения русской природы и Николай Юрьевич стал его председателем.

В его профессорской квартире при Политехническом музее часто устраивался веселый бэдлам, который «организовывали» его бойкие отпрыски вместе с молодежью кафедры. Они устраивали маскарады, постановки модных тогда шарад и «капустников» (под названием «Зоологическое кабаре»), составляли рукописные юмористические журналы.

Способность привлекать и заражать молодежь своими идеями была свойственна Николаю Юрьевичу в высшей степени. В 1885 г. он вел в Московском университете курс гистологии, а в 1911 г. организовал при своей кафедре лабораторию гистологии, которая через два года получила статус самостоятельной кафедры, руководимой учеником Зографа Н. В. Богоявленским. В начале века В. П. Зыков (первый заведующий Волжской биологиче-

ской станцией, организованной в 1900 г. в Саратове) начал читать университетский курс лимнологии, а Н. В. Воронков — курс гидробиологии с постоянными занятиями на Глубоком озере. Близкие к Зографу Г. А. Кожевников и С. Н. Скадовский создали лимнологическую станцию в Косине (1908 г.) и лабораторию гидрофизиологии на р. Москве под Звенигородом (1910 г.), а С. А. Зернов — кафедры гидробиологии в Московском университете и Петровской сельскохозяйственной академии. Д. П. Филатов, еще студентом работая на Глубоком озере, занялся новым направлением — экспериментальной эмбриологией, а в 1912 г. на кафедре зоологии был введен курс экспериментальной зоологии, и в 1940 г. учреждена кафедра эмбриологии¹⁷. Воспоминания С. С. Четверикова сохранили яркие свидетельства роли Н. Ю. Зографа и В. П. Зыкова в становлении его как биолога¹⁸. Можно было бы продолжить анализ его заслуг в развитие отечественной биологии, но и перечисленного, наверное, достаточно, чтобы считать его большим новатором и организатором науки.

Предприимчивость, тягу к созданию он, вероятно, унаследовал от своего отца. Однако в молодости эти стремления не могли найти достаточного выхода, так как семья была разорена, и ему приходилось в гимназические и студенческие годы зарабатывать уроками. Но впоследствии улучшение материального положения, приобретение собственного имени позволили широко развернуться его энергичной деятельности.

Стройка в Мытниках шла почти постоянно: был поднят из бывших чуть ли не с наполеоновских времен развалин дом и все службы. По воспоминаниям З. Э. Беккер, все в дедовом имении было так удобно и уютно, даже пианино и кабинет для занятий с микроскопом, печка с керамическими плитками, разрисованными одуванчиками, ко-

¹⁷ См. также: Матеекин П. В. // Вестн. МГУ. Сер. биол. 1979. № 4. С. 3—29.

¹⁸ Четвериков С. С. Воспоминания // Природа. 1980. № 11. С. 88—94.

¹⁶ Изв. Имп. Академии наук. 1895. Т. 3. № 2.



В имении Мытники с учениками и членами семьи. 1911 г.

которые смогли изобразить бабушка и мама.

Ясно видится это время: небольшой парк с липовыми аллеями, выходящий к р. Озерне, большой овальный цветник перед домом с куртинами многолетников — пионов, оранжевых лилий в сочетании с голубым шпорником и пестрых флоксов, цветущих одни за другими все месяцы лета, огромный куст белой сирени у флигеля, а по дорожке сада бодрый и жизнерадостный идет дед в легком чесучовом костюме и английского покроя летней шляпе из луфы с неизменной толстой палочкой с ручкой в виде бильярдного шара. Летом в Мытниках кипела беззаботная, веселая дачная жизнь, единственный кто работал, — это хозяин, писавший учебники, переводивший, занимавшийся микроскопическими исследованиями.

Николай Юрьевич оставил о себе добрую память в Рузском

крае. Причина этого отнюдь не только в известности его как деятеля науки, но и в неизменной общительности и демократичности его натуры. Без сомнения, столь быстрая организация и оборудование биостанции на оз. Глубоком всем необходимым произошли благодаря местным дружеским и деловым связям ее основателя.

Одной из особенностей характера Зографа была страсть к путешествиям, и он путешествовал часто и длительно, к тому же нередко со всей семьей. Уже упоминались его ранние поездки. Последующие турне также обычно включали по несколько стран, а затем длительное проживание вблизи какой-либо биологической станции: в Неаполе, Виллефранке или Сен-Васте (Франция). Сохранилось живое описание его посещения глухой в те времена французской провинции Бретани для ознакомления с кельтскими дольменами¹⁹.

Семья Зографов была очень музыкальна. Сам Николай

¹⁹ Зограф Н. Ю. В стране друдов. М., 1888.

Юрьевич играл на нескольких музыкальных инструментах и зимой часто организовывал у себя дома квартеты, квинтеты, секстеты и даже септеты, где играл на альте или вторую скрипку, а первой скрипкой бывал профессор консерватории Г. Н. Дулов, на рояле играла его мать, любимая сестра хозяина, также профессор консерватории А. Ю. Зограф-Дулова. Другая его сестра В. Ю. Зограф-Глакисина и ее муж известны как основатели музыкальной школы в Москве (теперь Центральной музыкальной школы при консерватории).

Описание жизни и деятельности Зографа осталось бы далеко не полным без упоминания о его общественно-просветительской деятельности, которой он отдавал много сил и времени. Именно на этом поприще, очевидно, наилучшим образом соединились его стремление к научным изысканиям и художественные способности.

Сразу же после постройки здания для Политехнического музея на Лубянской площади и размещения в нем коллекции (1877 г.) там каждое воскре-

сенья стали устраивать экскурсии для посетителей²⁰. В отделе зоологии их проводили в основном ученики Богданова, среди которых особым усердием отличались Зограф и А. А. Тихомиров. В опубликованной серии выпусков «Из воскресных объяснений при Московском Политехническом музее» за 1879—1880 гг. значится немало выступлений Зографа: «Объяснение коллекций и изделий из губок и кораллов», «Польза и вред хищных животных», «Объяснение коллекции по итиловым промыслам», «Краски, добываемые из животных» и др. Уже в этих ранних небольших лекциях видно стремление молодого ученого показать необходимость охраны животного мира.

Современник так описывает обстановку в Политехническом музее: «Вы встретите здесь толпу самую пеструю, какую, по старой привычке, могли бы себе представить где угодно, но уж никак не в аудитории... После закрытия базара на Лубянке простонародная толпа прямо с площади устремлялась в двери музея и наполняла аудиторию. И какая толпа — в чуйках, в поддевах, в платочках! Вероятно, большинство этих людей в первый раз слушали научное слово. И ведь как слушали, как интересовались!»²¹

И впоследствии, уже будучи профессором, Зограф не оставил просветительство. Можно, например, отметить его антрополого-этнографические этюды «Русские народы. наброски пером и карандашом» (1894), но особенно замечательны очерки «Животные-художники» (1910), частично публиковавшиеся еще в 1890 г. под названием «Музыка природы» в большом ежемесячном журнале «Русское обозрение». Вот названия некоторых из них: «Музыка водных обитателей», «Музыка насекомых», «Танцы зверей и птиц», «Как животные украшают свои жилища». Чего только нет в этих небольших, но содержательных и высокохудожественных рассказах: и собственные натура-

листические наблюдения, и новейшие для того времени данные по зоопсихологии, и разбирательство органов звучания насекомых, переложения звуков природы на ноты, стихотворные авторские переводы из Анакреона, Аристофана и др. Современному читателю многое в этой книге может показаться наивным, но в ней непреходяще ценна основная мысль, что познание природы, прекрасных творений окружающего мира возможно не только и даже, быть может, не столько на путях рационально-рассудочного анализа, сколько благодаря духовному просветлению, благоговению и восторгу: «Я стал прислушиваться к природе, к ее песням и симфониям... я стал стремиться к недосыгаемому, к ее полному пониманию. Я стал завидовать и святому Франциску, говорившему с птицами, и подруге зверей и птиц, святой, вешей и мудрой княгине Февронии... И хотя анализ побуждает нас к тому, чтобы разьяснить все те звуки, которые раздаются в природе, путем холодного, научного рассуждения, хотя он учит тому, что для одухотворения природы нет места, он не глушает поэтического отношения к природе, не заставляет отказаться от убеждения, что праматерь-природа полна чудес и сама является чудом»²². Читая страницы «Животных-художников», приходишь к мысли, что именно здесь в наибольшей мере удалось самовыразиться автору как цельной натуре: ученого, натуралиста, педагога, музыканта и просветителя.

В деятельности Зографа многое может показаться непосредственным. В частности, какая логическая связь может объединять занятия столь разными науками? Но тогда не существовало свойственных современной узкой специализации разрывов между, например, зоологией, ихтиологией и антропологией. Все они воспринимались как единое описание строения и развития живых организмов. Вторым объединяющим началом был постоянный интерес Зографа к проблемам эво-

люции, приспособления животных к окружающей среде, связанный в значительной мере с темой акклиматизации. Отдавая наибольшее предпочтение теории Ч. Дарвина, он вместе с тем был далек от мысли догматизировать ее (что, кстати, было весьма свойственно образованным людям его времени) и с напряженным интересом следил за всем новым в сфере эволюционных идей²³. На рубеже веков это были, прежде всего, проблемы наследственности, в решении которых чрезвычайно велики заслуги А. Вейсмана, Г. де Фриза, Т. Моргана. Книга последнего «Экспериментальная зоология» была переведена Зографом на русский язык и издана с его предисловием в 1909 г. (всего через два года после оригинального издания).

И, наконец, можно утверждать, что одним из главных стремлений, определявших и интегрировавших деятельность Николая Юрьевича, был многосторонний интерес к человеку. Немаловажную роль при этом играли, очевидно, социальные мотивы, желание средствами науки и просвещения способствовать улучшению жизни народа и развитию производительных сил, благосостоянию отечества. Здесь и своеобразное проявление духа народничества, захватившего, особенно во второй половине XIX в., многих представителей русской интеллигенции. Сохранились данные о непосредственной активной работе его на общественном поприще как гласного Московского губернского земского собрания.

Многое было воспринято Зографом от своего учителя Богданова, преемником и непосредственным продолжателем дела которого в Московском университете он и был. Как и Богданов, разносторонний по интересам и активный в сфере организации науки, преподавания и просвещения, Николай Юрьевич презошел его как зоолог-исследователь, неутомимо ведущий самостоятельные

²⁰ См.: Райков Б. Е. Указ. соч. Т. 4. С. 392—397.

²¹ Там же. С. 394.

²² Зограф Н. Ю. Животные-художники. М., 1910. С. 2—3.

²³ См., например: Зограф Н. Ю. Новейшие течения в зоологии, намечающиеся в новом XX веке. М., 1909.

изыскания. Заслуги его в развитии зоологии были отмечены избранием в 1910 г. почетным президентом Зоологического общества Франции.

Но все же главным делом в жизни Зографа, как и его учителя, была не научно-исследовательская работа, а воспитание большого коллектива талантливых учеников и последователей. Характерно, что, ощутив перспективность направления, он, не скупясь, передавал его другим для более глубокого освоения. Атмосфера поиска, страстного интереса ко всему новому, радости открытия, которая создавалась вокруг Николая Юрьевича, по-южному темпераментного и общительного, наилучшим образом способствовала формированию натур исследователей, открывателей. И к нему, очевидно, в полной мере мож-

но приложить слова, сказанные когда-то о Богданове, которому «не раз предлагали занять высокие посты, но он всегда отказывался и отвечал, что не знает более высокого поста, как пост профессора, формирующего будущие поколения и в этом звании и хотел быть окончить свою жизнь»²⁴.

Тесная связь Николая Юрьевича со своим учителем имела, к сожалению, и другой результат. Ему по «наследству» досталась неприязнь либеральной интеллигенции, крайне нетерпимо относившейся к инакомыслящим²⁵. Это же, несо-

мненно, послужило причиной нарочитого замалчивания заслуг этих крупных ученых и последующего забвения их имен потомками.

Много воды утекло с поры описанных событий, сменились эпохи. Уже не осталось никого из лично помнивших Н. Ю. Зографа, не сохранилась и могила его в уничтоженном Страстном монастыре, исчезли Мытники, разграбленные и сожженные в смутное время революции. Но есть биофак Московского университета и Зоологического музея, гидробиологическая станция на оз. Глубоком, множество книг, статей, очерков, рукописи теплых воспоминаний — все, в чем воплотилась созидательная энергия его личности, что незримо, но прочно связывает времена и служит земным залогом бессмертия души человека.

²⁴ См.: Райков Б. Е. Указ. соч. Т. 4.
²⁵ Там же. С. 453. См. также: Сабашников М. В. Воспоминания. М., 1988. С. 162.

Над номером работали
Заместитель ответственного секретаря
О. В. ВОЛОШИНА

Научные редакторы:
И. Н. АРУТЮНЯН
О. О. АСТАХОВА
Л. П. БЕЛЯНОВА
М. Ю. ЗУБРЕВА
Г. В. КОРОТКЕВИЧ
Л. Д. МАЙОРОВА
Н. Д. МОРОЗОВА
Е. М. ПУШКИНА
Н. В. УСПЕНСКАЯ

Литературный редактор
Г. В. ЧУБА

Художественные редакторы:
Л. М. БОЯРСКАЯ, Д. И. СКЛЯР

Заведующая редакцией
С. С. ПЕРЕПЕЛКИНА

Корректоры:
Р. С. ШАЙМАРДАНОВА
Т. Е. ДЖАЛАЛЯНЦ

В художественном оформлении номера принимали участие
Б. А. КУВШИНОВ
В. С. КРЫЛОВА
И. А. СТРОГАНОВ
Е. К. ТЕНЧУРИНА
Ю. В. ТИМОФЕЕВ

Ордена Трудового Красного Знамени издательство «Наука»

Адрес редакции:
117810, Москва, ГСП-1,
Мароновский пер., 26
Тел. 238-24-56, 238-26-33

Сдано в набор 6.05.91.
Подписано в печать 20.06.91.
Формат 70×100 1/16
Бумага офсетная, № 1
Офсетная печать
Усл. печ. л. 10,32
Усл. кр.-отт. 1112,3 тыс.
Уч.-изд. л. 15,1
Тираж 41 550 экз.
Зак. 755
Цена 1 р. 20 к.

Ордена Трудового Красного Знамени Чеховский полиграфический комбинат Государственного комитета СССР по печати 142300, г. Чехов Московской области