РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ФИЛИАЛ
ИНСТИТУТА ИСТОРИИ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ТЕХНИКИ ИМЕНИ С.И. ВАВИЛОВА
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ СОЮЗ УЧЕНЫХ
ИЗДАТЕЛЬСТВО «НЕСТОР-ИСТОРИЯ»

ИСТОРИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

2013

Том 5

№ 4

Санкт-Петербург

Главный редактор: Э.И. Колчинский

Редакционная коллегия:

Л. Акерт *(Филадельфия, США)*, О.П. Белозеров *(Москва)*, Л.Я. Боркин *(Санкт-Петербург, **зам. главного редактора**)*, А.И. Ермолаев *(Санкт-Петербург)*, М.Б. Конашев *(Санкт-Петербург, **зам. главного редактора**)*, А.В. Самокиш *(Санкт-Петербург)*, А.К. Сытин *(Санкт-Петербург)*, А.А. Федотова *(Санкт-Петербург, **отв. секретарь**)*, С.И. Фокин *(Пиза, Италия)*

Международный редакционный совет:

Б.И. Барабанщиков *(Казань, Россия)*, Дж. Браун *(Кембридж, Массачусетс, США)*, Д. Вайнер *(Тусон, Аризона, США)*, Ж. Гайон *(Париж, Франция)*, Я.М. Галл *(Санкт-Петербург, Россия)*, О.Ю. Елина *(Москва, Россия)*, С.Г. Инге-Вечтомов *(Санкт-Петербург, Россия)*, Д. Кейн *(Лондон, Великобритания)*, К. Коэн *(Париж, Франция)*, Ю.А. Лайус *(Санкт-Петербург, Россия)*, Е.Б. Музрукова *(Москва, Россия)*, Ю.В. Наточин *(Санкт-Петербург, Россия)*, О.Я. Пилипчук *(Киев, Украина)*, А.Ю. Розанов *(Москва, Россия)*, В.О. Самойлов *(Санкт-Петербург, Россия)*, У. Хоссфельд *(Йена, Германия)*, А.Г. Юсуфов *(Махачкала, Россия)*

Выпускающий редактор номера: А.А. Федотова

Адрес редакции: 199034, г. Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 5
Телефон редакции: (812) 328-47-12. Факс: (812) 328-46-67
E-mail редакции: histbiol@mail.ru **Сайт** журнала: http://www.ihst.nw.ru

Журнал издается под научным руководством Санкт-Петербургского филиала Института истории естествознания и техники имени С.И. Вавилова Российской академии наук
Учредители: Санкт-Петербургский союз ученых и издательство «Нестор-История»
Издатель**:** «Нестор-История»

Журнал основан в 2009 г. Выходит четыре раза в год. Свидетельство о регистрации журнала ПИ № ФС77-36185 выдано Федеральной службой по надзору в сфере массовых коммуникаций, связи и охраны культурного наследия 7 мая 2009 г.
ISSN 2076-8176

Корректор: Н.В. Стрельникова
Оригинал-макет: С.В. Кассина
Подписано в печать 09.12.2013
Формат: 70 x 100 1/16
Усл.-печ. листов:
Тираж: 300 экз.
Заказ № 3528
Отпечатано в типографии «Нестор-история», СПб., ул. Розенштейна, д. 21
Тел. (812)622-01-23

© Редколлегия журнала «Историко-биологические исследования», 2013
© ОО «Санкт-Петербургский союз ученых», 2013
© ООО «Издательство „Нестор-История“», 2013

The Russian Academy of Sciences
Institute for the History of Science and Technology named after Sergey I. Vavilov, St. Petersburg Branch
St. Petersburg Association of Scientists and Scholars
The Publishing House "Nestor-Historia"

STUDIES IN THE HISTORY OF BIOLOGY

2013

Volume 5

No. 4

St. Petersburg

Editor-in-Chief: Eduard I. Kolchinsky *(St. Petersburg, Russia)*

Associate Editors:

Lev J. Borkin *(St. Petersburg, Russia)*, Mikhail B. Konashev *(St. Petersburg, Russia)*

Publishing Secretary:

Anastasia A. Fedotova *(St. Petersburg, Russia)*

Editorial Office:

Lloyd Ackert *(Philadelphia, Pennsylvania, USA)*, Oleg P. Belozerov *(Moscow, Russia)*, Andrey I. Ermolajev *(St. Petersburg, Russia)*, Sergei I. Fokin *(Pisa, Italia)*, Anna V. Samokish *(St. Petersburg, Russia),* Andrey K. Sytin *(St. Petersburg, Russia)*

Editorial Board:

Boris I. Barabanschikov *(Kazan, Russia)*, Janet Brown *(Cambridge, Massachusetts, USA)*, Joe Cain *(London, UK)*, Claudine Cohen *(Paris, France)*, Olga Yu. Elina *(Moscow, Russia)*, Yakov M. Gall *(St. Petersburg, Russia)*, Jean Gayon *(Paris, France)*, Uwe Hoßfeld *(Jena, Germany)*, Sergei G. Inge-Vechtomov *(St. Petersburg, Russia)*, Julia A. Lajus *(St. Petersburg, Russia)*, Elena B. Muzrukova *(Moscow, Russia)*, Yuri V. Natochin *(St. Petersburg, Russia)*, Oleg Ya. Pilipchuk *(Kiev, Ukraine)*, Alexey Yu. Rozanov *(Moscow, Russia)*, Vladimir O. Samoilov *(St. Petersburg, Russia)*, Abdulmalik G. Yusufov *(Makhachkala, Russia)*, Douglas Weiner *(Tucson, Arizona, USA)*

Staff Editor: Anastasia A. Fedotova *(St. Petersburg, Russia)*

Address of the Editorial Office**:** Universitetskaya naberezhnaya 5, St. Petersburg, 199034 Russia
Phone: (+7-812) 328-47-12; Fax: (+7-812) 328-46-67
E-mail: histbiol@mail.ru
Website: http://www.ihst.nw.ru

The Journal was founded in 2009. Four issues per year are published.
Advisory Institution: St. Petersburg Branch, S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology, Russian Academy of Sciences
Founders: St. Petersburg Association of Scientists and Scholars, & The Publishing House "Nestor-Historia"
Publisher: The Publishing House "Nestor-Historia"
ISSN 2076-8176

© 2013 by Editorial Office of the Journal "Studies in the History of Biology"
© 2013 by St. Petersburg Association of Scientists and Scholars
© 2013 by Publishing House "Nestor-Historia"

СОДЕРЖАНИЕ
CONTENTS

Исследования / Research

Denis Diagre-Vanderpelen. Pure Science or Practical Science:
The Difficult Choice of the Brussels Botanic Garden (1826–1914) 7
Денис Диагре-Вандерпелен. Чистая наука или наука практическая:
трудный выбор Брюссельского ботанического сада (1826–1914)

Сергей И. Фокин «Интерес мой к области генетики растет».
Короткая жизнь зоолога Д.М. Дьяконова (1893–1923) 23
Sergei I. Fokin. «My Interest to the Field of Genetics Is Growing».
The Short Life of Zoologist D.M. Diakonov (1893–1923)

Документы и публикации / Documents and Publication

Организация науки в СССР 1960–70-х гг.: прогноз В.А. Энгельгардта.
Подготовка к печати, вступительная статья и комментарии *Елены С. Левиной* 44
The Organisation of Science in the USSR in the 1960–1970s:
Vladimir Engelhardt's Forecast. Publication, preface, and comments by *Elena S. Levina*

Библиографии и справочные материалы / Bibliography and Reference Sources

Библиографическое описание содержания сериальных изданий
сектора истории эволюционной теории и экологии.
Составитель *Андрей И. Ермолаев* 67
Bibliographic Description of the Contents of the Serial Editions of the Department
of the History of Evolutionary Theory and Ecology. Compiled by *Andrey I. Ermolajev*

Рецензии и аннотации / Reviews and notices of books

Кирилл Г. Михайлов. Правда, правда, и ничего кроме правды.
Рец. на кн.: *Богданов Ю.Ф.* «Очерки о биологах
второй половины XX века» (2012) 98
Kirill G. Mikhailov. The Truth, the Truth, and Nothing but the Truth.
Review of the Book: Bogdanov Yu.F. "Essays on Biologists of the Second half of 20th Century"
(Moscow, 2012)

Лев Я. Боркин. Мировая история герпетологии в биографиях.
Рец. на кн.: «Вклад в историю герпетологии» (2012) 102
Lev Ya. Borkin. The World History of Herpetology in Biographies.
Review of the Book "Contributions to the History of Herpetology" (Vancouver, 2012)

Елена В.Савватеева-Попова. Рецепты поведения в кризисных для науки ситуациях. Рец. на кн.: «Генетика прирастает Сибирью: первые два десятилетия Института цитологии и генетики СО АН СССР — начало и становление» (2012) 106
Elena V. Savvateeva-Popova. Behavioral Formula in Situations of a Scientific Crisis. Review of the Book "Genetics is Enhanced by Siberia: the Institute of Cytology and Genetics of the USSR Academy of Sciences during its First Two Decades — the Origin and Formation" (Novosibirsk, 2012)

Хроника научной жизни / Chronicle

Анна А. Александрова. Выставка «Вдохнувший жизнь в окаменелости» 113
Anna A. Alexandrova. Exhibition "He Breathed Life into Fossils"

Надежда В. Слепкова. Выставка «Династия Романовых и Зоологический музей Императорской Академии наук» 120
Nadezhda V. Slepkova. The Exhibition "The Romanov's Dynasty and the Zoological Museum of the Imperial Academy of Sciences"

Указатель содержания журнала за 2013 год 133
Contents of the Journal for 2013

Читайте в ближайших номерах журнала 136
Announcements

ИССЛЕДОВАНИЯ

Pure Science or Practical Science: The Difficult Choice of the Brussels Botanic Garden (1826–1914)

Denis Diagre-Vanderpelen

National Botanic Garden of Belgium, Brussels, Belgium; denis.diagre@br.fgov.be

Botanic gardens' purposes have varied in time and space from their medicinal origins in the Italian universities to the somewhat multi-purpose function they have today. The history of the Brussels Botanic Garden, established as a company in 1826, suggests that it was first fashioned by the then leading-class and its needs: it tended to focus on agricultural and industrial developments as well as selling luxury goods. Later, as a State institution from 1870 until the First World War, the Botanic Garden had to deal not only with the diversification of disciplines and new trends in the sciences, but also with growing democracy alongside the concomitant political and philosophical issues. In such a context dreams of "pure" science, like taxonomy and floristics, had to cope with practical and political issues linked to the growing social demands and the garnering of votes.

***Keywords*:** botanic garden, Belgium, politics, popularization, botanical museum, forestry museum, pisciculture, usefulness, silkworm breeding, arboretum, colonies, horticulture, taxonomy, aquarium, liberalism, Catholicism, mercantilism, experimentation.

Introduction

In this contribution I shall depict how two different 'life forms' that were quite similar — two botanic gardens laid in the exact same premises — dealt with sciences, that is to say: How did they deal with what is conveniently called "pure science" and "applied" or "practical science"? Firstly, I shall attempt to outline the strategies chosen by a team of Brussels Bourgeois to save their very own botanic garden from bankruptcy. Then, I shall boldly paint the strategies chosen by their successors, though in a botanic garden of a different kind, to match the expectations and demands of a changing society.

1826–1870: the Time of the Private Botanic Garden

In 1826, the old 'Jardin des Plantes' that the French regime had created in Brussels in 1796 to support the educational programs of the newborn *École centrale du Département de la Dyle* was run down and regarded by some as a hindrance to the city's development (Balis, p. 1–6).

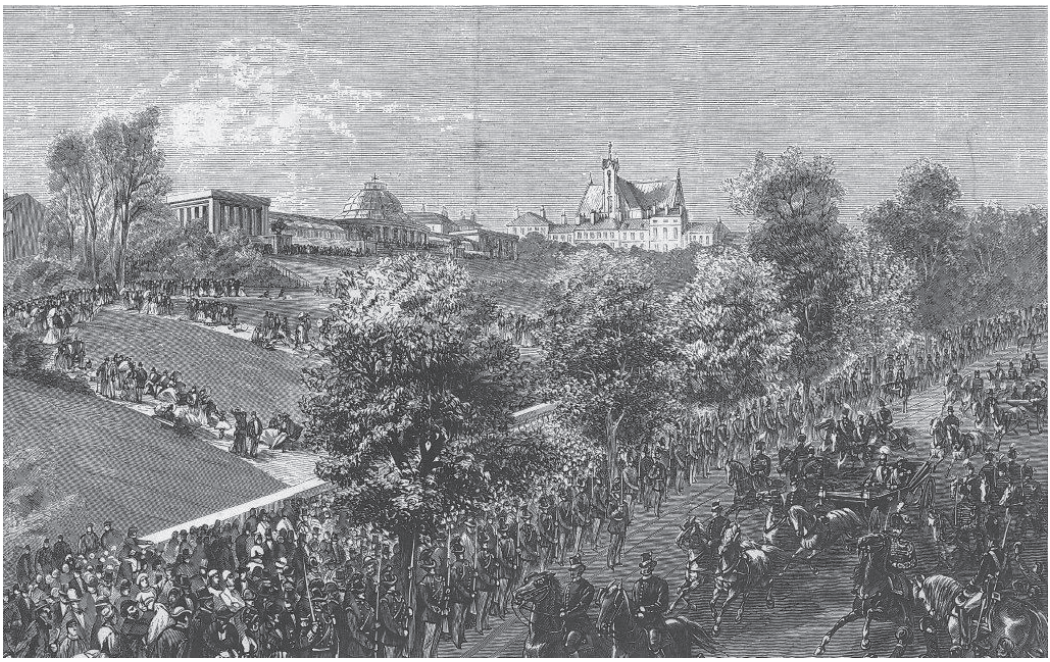


Fig. 1. Tsar Alexander II cheered by the crowd on the trendy Boulevard Botanique (1874). Collection of the author

Consequently, in 1825 a group of local bourgeois decided to establish a brand new botanic garden in Brussels. Surprisingly from our present perspective, they decided to set up a private company to achieve their goal. It seems they considered this approach as being the most effective in creating a vast enough garden to become an emblem for the capital, which at the time was part of the Kingdom of the Netherlands. The City's administration, the national authorities as well as King Wilhelm van Orange (1792–1849) himself, were all in support of the company that consequently had no trouble enlisting shareholders. The future looked very secure and bright (see Diagre, 2011a, esp. p. 17–27).

The second article of the statutes of the *Société Royale d'Horticulture des Pays-Bas* reads as follows:

> "The company has the goal of establishing in Brussels a vast garden where all the species of plants, ornamental as well as useful, will be mass cultivated using all the means and developments that the current state of science allows, and perfecting trials will be attempted, the results of which will be spread throughout the Kingdom"[1].

The leaflet addressed to potential local bourgeoisie shareholders stated that this "national" garden would be devoted to experimentation with the aim of tipping the national trade-balance in favor of the Netherlands by improving agriculture and horticulture. Several training centers were planned in the garden, such as the future school of botany devoted to taxonomy, the school

[1] Statuts de la Société Royale d'Horticulture des Pays-Bas. Art. 2. P. 8–9. Archives de la Société Royale d'Horticulture (hereafter – ASRH). № 3.

of horticulture, the school of forestry and fruit trees[2]. Some planned areas were to be devoted to attempts made to acclimatize promising exotic plants. It must also be highlighted that among the main objectives of the Botanic Garden were the revival of viticulture, the introduction of the silk worm and the artificial production of every possible soil type, as well as experiments on their suitability for different cultures[3]. As a result, the new Botanic Garden was supposed to be "useful and big", and a "monument dedicated to the horticultural industry"[4]. In 1826 an American agronomist E. Klynton who lived in the Netherlands underlined the usefulness of the Botanic Garden soon to be erected just beyond the city limits[5].

All went smoothly until the outbreak of the National Revolution of 1830 that made Belgium an independent State. From this moment, the fledgling Belgians faced political, economical and financial problems (Witte, Craeybeckx, 1987, p. 14–17). In the midst of this chaos the Botanic Garden started out on a long and difficult road.

The difficulties were firstly, that some members of the board were regarded as "*orangists*", that is to say loyal to Wilhelm van Oranje, the King of the Netherlands. Secondly, the new Home Office, the Chambers and the City administration were no longer as eager to support the Botanic Garden because of the dire financial conditions, and also because:

> "(I do not think) that the (Botanic Garden) is making attempts with regards to acclimatizing and rendering useful to us these foreign plants, and what I think is certain is that no discovery of this type has yet compensated the nature of the funding it receives from the States. I therefore consider the establishment to be a luxury object from which only Brussels can draw any pleasure or even advantages…"[6]

The Prime Minister echoed those words to the board members of the Botanic Garden and insisted that no financial support would be maintained unless the company proved its usefulness to the whole country by experimenting new plants and products[7]. This set the tune for the next 40 years. Summoned, so to speak, to prove that it offered more than a promenade for the neighbors and the rich and famous, the Botanic Garden fashioned a strategy.

At first, to earn money it began to sell plants by the thousands despite the fact that it entered into competition with the Belgian nurserymen. The latter complained that as they did not get any State support, competition with the "shareholders' garden" was unfair. Thus, to soothe the Chambers and the Home Office the Botanic Garden also launched experiments on *Phaseolus* (beans), on cereals, potatoes, trees, curcuma, tobacco, seeds from Chile etc., and became involved in the Belgian "sericultural utopia" that was supposed to create a new industry in the country (see: Diagre, 2006, 2011a).

Later, in the mid 1850's, the board decided to set up a botanical museum, like the one that had been opened at Kew, in 1848 (Desmond, p. 191 ssq.). In 1854, the board made this plea to the Prime Minister:

---

[2] Schools were areas where training in certain activities, like pruning or grafting, were held and demonstrated. As for the school of botany, it used to show the plant classification system chosen by the institution and, as such, was a crucial part of the 19th century botanic gardens.

[3] Statuts de la Société Royale d'Horticulture des Pays-Bas. P. 3–6. ASRH. № 3.

[4] Ibid. P. 4.

[5] Journal d'Agriculture, d'économie rurale et des manufactures du Royaume des Pays-Bas. Bruxelles-Gand, 1826. T. 3. P. 55.

[6] Courrier Belge. 12/4/1832.

[7] Letter from Minister Ch. Rogier to the board of the Botanic Garden. 6/11/1832. ASRH. № 116.

> "It is easy to understand the services these comparative collections can give to science, to the arts, and to industry; and the lessons that the students of natural sciences, the pharmacists and the doctors could draw from them"[8].

These words were quite similar to the pleas of the Kew Gardens' Director (W. Hooker, 1795–1865) before the Woods and Forest administration, eight years before (Drayton, p. 193). It was not in vain, since in 1859 the board of the Botanic Garden could boast of the newborn museum:

> "The Museum of Botany is already starting to become a precious resource full of lessons for the scientist, the industrialist, the farmer, and the man of the world <…>. This museum will, in time, contain not only all of the world's plants, conserved in such a way as to facilitate the study of botany, but also all the products of these plants in the form of gums, resins, flours, seeds, primitive medicines, the primary materials extracted from plants and all the different types of wood that are used or could potentially be used by people. From its creation, the idea that Brussels would be endowed with such a museum was applauded. In a way, it will be a plant history of the planet, which can then be studied from every angle. To make it even more complete, there could be an annex to the museum in the future that would contain collections of the animals, birds and insects that live off the plants, those that are pests, which is important to be aware of, and those that transform certain plant parts into products useful to man."[9]

Last but definitely not least, still following the example of great British institutions[10], the Botanic Garden established several aquaria (Diagre, 2011b). At first glance, this looked like a way to hook visitors and increase the earnings of the company, cloaked in the progress of "pure" science. And it was. It may be interpreted as a Belgian expression of the so-called 'Age of Museums' and trend for popularization of science that ruled in 19th century Europe (Lightman, p. 199; Drayton, p. 192 ssq.; Kretschmann, p. 126 ssq.). But it also led to the creation of the Belgian Pisciculture Society at the Botanic Garden, in 1861 (Diagre, 2011a, p. 65). With this, the Botanic Garden was supposed to become a real pisciculture research center dedicated to the issue of repopulating Belgium's rivers, a source of much anxiety at the time (de Selys, 1866). A stream had already been dug in the garden in 1856 in order to set up a fish farm stocked with Salmonids eggs. In this field the Botanic Garden was a forerunner (Diagre, 2011b, p. 65). Nevertheless, like in the case of the museum of botany, the reasons behind this project were the need to compete with the attractions of the new Brussels Zoo (Diagre, 2011a, p. 65; Brauman, Demanet, p. 9–42), the need to attract visitors[11], coupled with the obligation to show the politicians that the State and the City's funds were going towards promoting technologies that could prove useful to the whole country. The project offered the advantage of killing two birds with one stone.

Yet, all this was done in vain as, by 1860, the company and its Botanic Garden were doomed. The running costs were indeed too high, even with the financial supports of the State and City administration. The situation was bleak, the buildings were deteriorating, the money used to create attractions mostly consumed time and means, and the benefits for agriculture and horticulture were negligible, if any. The garden also lacked a director with an academic background. The company was crumbling (Diagre, 2011a, p. 70–74).

---

[8] Letter from the board of the RHS to the Prime Minister. 15/1/1854. ASRH. Correspondences. T. 4.

[9] Assembly of the Shareholders. 14/2/1859. ASRH. Minutes of the Board. T. 3.

[10] Letter from A. Schram to P.C. Michell, director of the Regent's Park Zoo, in London. 22/4/1855. ASRH. Correspondence. T. 4.

[11] It was a success, since incomes increased after the opening of the aquaria. See: Assembly of the Shareholders. 8/2/1858. ASRH. Minutes of the Board. T. 3.

Fig. 2 & 3. Uncommon circular pattern of the School of (systematic) Botany that was created in the Brussels Botanic Garden around 1830. It was then a crucial element of any modern botanic garden. (henceforth Collection of the National Botanic Garden of Belgium)

Finally, the Belgian State bought the Botanic Garden from the shareholders in 1870. In a nutshell, one could say the Brussels Botanic Garden was born in the wake of the liberal utopia, though with a pinch of mercantilism (Veraghtert, p. 129 ssq., p. 351 ssq.). As a consequence, it was, from its very origin, supposed to dedicate itself to applied sciences to support agriculture and the growing national industry, and to set the country free from importing some luxury products. But it never excelled in that field. Instead, pressed by necessity, it dedicated most of its time to entertaining and pleasing the local elite, while carrying out somewhat phoney scientific research to lure the national and city administrations.

Second Leg: A State Institution in the Midst of the Growing Democracy 1870–1884: Building a State Botanic Garden from Scratch

The State Botanic Garden was established in 1870 thanks to an old-school botanist, who was also a member of the Catholic political group in the Parliament: Barthélemy Dumortier (1797–1878). He dreamed of a *Belgian Kew*, that is to say an idealized garden fully dedicated to taxonomy, with a thick herbarium and a renowned school of systematic botany. Any other activity he considered incidental (Diagre, 2011a, p. 79–81). Was this to be the dawn of auspicious days for "pure science" in the new Botanic Garden? Not really.

As early as 1873, Dumortier was fighting his colleagues of the Supervisory Board. He claimed:

> "<…> all horticulture amateurs against only one botanist, despite my active opposition, have decided to transform the Botanic Garden into a horticultural park, a resolution which would entirely disrupt and spoil the establishment and which neither my honour as a scientist nor my responsibility as a member of Parliament can permit me to accept".[12]

The next year, he added:

> "The study of botany does not consist of learning the name of plants by heart as do gardeners and horticulturalists, it consists of classifying plants by class, family, genus and species, a classification that reveals the relationships of plants with each other, whilst being Ariadne's thread for arriving at the knowledge of living things, and without which botany would be chaos. There is the whole of Science".[13]

When all was said and done, it seemed that so-called "pure science" had finally found a home in the State Botanic Garden, thanks to Dumortier's stubbornness and lobbying.

That said 5 schools were laid in 1875, including some that had nothing to do with "pure science". Besides the school of botany that was, at first glance, more orientated "pure science" or "philosophical botany", the schools of horticulture, edible plants, medicinal plants and school of technology came into existence[14]. They were mostly focused on usefulness or applied science.

The utility of the schools, and by extension of the whole Botanic Garden, was often purposely boasted by new Director François Crépin (1830–1903), who reigned on the institution

[12] Letter from Dumortier to the Minister of the Interior, 3/12/1873. Archives du Jardin botanique (hereafter — AJB). № 110.

[13] Letter from Dumortier to the Minister of the Interior. 15/9/1874. AJB. № 110.

[14] Rapport d'Élie Marchal, Plantes de Pleine Terre. 4/1/1876. AJB. № 214–219.

Fig. 4. The Italian Garden was projected in 1903 to add an aesthetic touch to the State Botanic Garden. The power of a rising democracy had then made pleasing the crowd more important than before

from 1876 to 1901. It showed that utility was becoming all but crucial to the survival of the Botanic Garden. On occasion, Crépin also mentioned the steadily growing figures of visitors[15] with the aim of pleasing the Home Office.

Next to the developing herbarium and the set of schools inspired by the ones at Kew Gardens, another collection, also inspired by English counterparts like Kew, the Pharmaceutical Society, the Linnean Society and the British Museum[16], was emerging. Once again, it had nothing to do with "pure science" — it was the collection of plant products. In 1882 it included some 4,100 jars on 16 racks[17]. It was divided in 5 groups that reflected the aforementioned schools: medicinal products, edible products, industrial products, carpology, endemic and exotic woods (Petit Guide... 1885, p. 13–15). As for the once mentioned autonomous paleobotanical group, it

[15] *Rapport de M.* Crépin, directeur du Jardin botanique de l'État, sur la situation de cet établissement // Moniteur Belge. 18/4/1877. № 108. P. 3–4; *Idem.* Crépin, directeur du Jardin botanique de l'État, sur la situation de cet établissement, daté du 10/1/1879 // Moniteur Belge. 1879, Partie non officielle. P. 436; *Idem.* Crépin, directeur du Jardin botanique de l'État, sur la situation de cet établissement, pour les années 1879 et 1880 // Moniteur belge. Bruxelles. 1881. P. 491. Jardin Botanique de l'État, rapport adressé à monsieur le ministre de l'Intérieur. 29/3/1882 // Moniteur Belge. 12/4/1882. № 102. P. 3–4.

[16] *Rapport de J.* Bommer à Crépin. 30/9/1877. AJB. № 208.

[17] Jardin Botanique de l'État. Rapport adressé à monsieur le ministre de l'Intérieur. 29/3/1882 // Moniteur Belge. 12/4/1882. № 102. P. 1.

was actually incorporated in the Museum of Botanical Products[18]. One might suspect that its philosophical or purely scientific purposes were of minor interest to the Home Office. Yet, quite interestingly, when paleobotany was supposed to support industrial development, François Crépin, who was an expert in plants of the Tertiary, was summoned by the Home Office to join the project of National Geological Map, in 1877[19]. We reckon that, as the Belgian industry demanded more coal, François Crépin's skills in paleobotany seemed more valuable to the politicians.

1884, a Turning Point

During the 1870s, political Catholicism had strategically revived its age-old interest in the rural world. Political frustration, the migration of country people to the cities, which were perceived as centres of vice, and the growing resistance to modernity and anything that came with it (Liberalism, secularisation, materialism, Socialism etc.), provoked a conservative reaction, and a return to a social group that incarnated resistance to the turbulence and troubles of the times: the people earning a living from the earth (Van Molle, p. 69–73).

In 1884, the Catholics took full power and, although they did yet not know it, their reign would last three decades (Lory, 1986, p. 1–8; Wils, 1986, p. 67–97). This date hence also marks the creation of the first Belgian Ministry of Agriculture.

The minister immediately displayed a desire to favour horticulture and to popularise agricultural science (Van Molle, 1989, p. 108–109; Wils, 1986, p. 83). In 1886, the Royal Speech unveiled the central themes of the Catholic ministers' strategy in this sector, amongst which the development of agricultural education and the popularization of scientific routines occupied positions of honour (Van Molle, 1989, p. 110). The State Botanic Garden, from 1884 onwards and within the Department of Agriculture's jurisdiction — a fact that spoke for itself — became a tool for winning rural voters over to the political branch of Belgian Catholicism. This impacted the life of the institution, as did the extension of suffrage in 1893 — which multiplied by ten the number of voters (Van Eenoo, 2003, p. 60) — and the subsequent hunt for voters. In the Parliament, a Liberal Representative once said that there was "nothing in common"[20], between the Botanic Garden and the Ministry of Agriculture... but in vain.

To make matters worse, the Botanic Garden suffered from another relative handicap: its involvement with the administration of the City of Brussels and the University of Brussels, both of which were regarded as Liberal and Masonic cauldrons by the Catholic politicians[21].

The future was no longer as bright for the taxonomists of the State Botanic Garden who had hoped to fulfill "their purpose" — pure science — in an Ivory Tower, when the politicians began to exploit the Botanic Garden shamelessly. Some facts illustrate this observation more clearly.

---

[18] Rapport de Crépin sur les activités du Jardin botanique en 1897, 6/3/1898. AJB. № 211–213.

[19] Letter from Delcour to Crépin. 8/3/1877. AJB. № 150–151. See also Diagre, 2011a, p. 171–172.

[20] Annales Parlementaires de Belgique. Chambre des Représentants. Bruxelles, 1885. Séance du 10/5/1885. P. 1182–1183.

[21] The University of Brussels was created in 1834 with the financial support of the local Freemasonry. It was a competitor to the Catholic University of Leuven, and it promoted freethinking and liberalism. For these reasons, the Belgian Catholic authorities condemned Freemasonry in 1837 and urged the congregants to leave the Masonic lodges. The struggle between the Belgian Church and the Freemasonry, and between Catholic politicians and Liberal (and emerging Socialist) politicians overlapped. The battle was raging at the end of the 19th century (Bartier, 1984, p. 319–342; 1994, p. 193–218).

Fig. 05 & 06. The Museum of Forestry was inaugurated in 1902.
Along with the arboretum located in the Brussels suburbs, it targeted the countryside voters who embodied resistance against urban Socialism and Liberalism

In 1891, for instance, the institution was told to host the trials for the *Société de Pisciculture de Belgique* again, which was detrimental to its collections[22]. This reflected the Minister of Agriculture's concern for the future of fishing resources. The same year, despite the fact that sending packets of seeds and plants to schools was putting a strain on the institution, the minister also urged the Botanic Garden to go on with this obligation[23]. In1892, the minister tried to compel it to host popular horticultural shows[24], and in 1895, he forced it to give speeches to popularize and teach horticulture and agriculture. This henceforth became an official "mission" of the State Botanic Garden[25]. In 1899, the Minister promoted the Museum of Forestry project[26], and imposed Count Amédée Visart de Bocarmé (1835–1924) and Léon Grosjean (1846–1922), both Catholic, onto the Scientific Board[27]. The first was a specialist in forestry, the latter a prominent horticulturalist. A few months after, Paul Nijpels (1865–1910), a "phytopathologist", was hired by the State Botanic Garden to deal with very practical issues[28]. In 1901, the Minister urged the Botanic Garden to highten support for the development of national horticulture and to put more energy into "experimental research"[29] — which meant: research in applied botany. Furthermore, despite the fact that it was consuming time and space, it was not until 1903 that the Minister of Agriculture released the Botanic Garden from its obligation to provide the State buildings with ornamental plants[30]. We suggest that this volte-face happened because King Leopold II (1835–1909) wanted to give more space, time and money to the still-to-come Colonial and Experimental Section which would help him in his own colonial venture... but also because some professional nurserymen had complained to the Minister as to the fact that the State Garden grew plants that they themselves, should have sold to the Belgian Government[31].

All those facts showed ministerial contempt for the State Botanic Garden, but also proved that it had become a mere tool in the Catholic politicians' hands to seduce their favourite audience and voters. But their move was not completed yet, since they were brewing a Great Reform of the institution.

The Great Reform of 1902

Yet again, the reform showed a powerful and imperious political desire to secure a return from the Botanic Garden that was at times considered unproductive. This would be a constant source of tension for the Director, and from that point onwards he would never cease to highlight the practical consequences of his staff's activities. In short, this was a tension born out of permanent conflict between 'pure science', seen as noble, because it was a selfless pursuit, and the duty of applied science, and even beauty, related to the everyday and more visible in the world of the layperson. Several facts support this conclusion.

---

[22] Minutes of the Supervisory Board. 29/11/1888 et 25/5/1891. AJB. № 3.

[23] Letter from L. Lubbers to the Minister of Agriculture. 3/8/1891. AJB. № 158.

[24] Minutes of the Supervisory Board. 21/11/1890 et 29/3/1892. AJB. № 3.

[25] Minutes of the Supervisory Board. 19/6/1895. See also: Minutes of the Supervisory Board. 7/3/1898. AJB. № 3.

[26] Minutes of the Supervisory Board. 5/5/1899. AJB. № 3.

[27] Minutes of the Supervisory Board. 21/10/1899. AJB. № 3.

[28] Idem.

[29] Minutes of the Supervisory Board. 5/11/1901. AJB. № 4.

[30] Rapport du ministre Van der Bruggen au Roi. Jardin botanique de l'État. Personnel et Conseil de surveillance // Moniteur Belge. 10–11/2/1902.

[31] Minutes of the Supervisory Board, 04/07/1903. AJB. № 4.

Firstly, a Colonial and Experimental Section was created in the Great Reform. Some taxonomists of the institution had, from as early as the mid-1890s, begun producing acclaimed studies on the flora of Congo, albeit not contractually (see: Diagre, 2011a, p. 177–184, 192). Then, from 1895 on, the Botanic Garden was charged of promoting the African private property of Leopold II (1835–1909) by the King's own colonial administration. Practical issues were becoming crucial in this scientific backing of the soon-to-be Belgian colony[32].

Secondly, the Belgian Minister of Agriculture urged the State institution to create and give extension to "popularization" collections. This is especially clear in the improvements that were to be made to the Museum of Botany, the opening of the Museum of Forestry and the creation of the Phytogeographic Arboretum near Brussels.

From then on, the Museum of Botany would be divided in two subsections: a popularisation section — dedicated to schools, students, laymen etc. — and a research / scientific section, for the scientists[33].

As for the Museum of Forestry and the Arboretum they were inseparable from the context that saw the creation of the Higher Forestry Board and the Central Forestry Society of Belgium, in 1893. Both were created, or at least initiated and supported, by the Catholic ministers (Tallier, 2004, p. 574–576; Diagre, 2011a, p. 168–171). The Higher Forestry Board had to give advice and scientific recommendations to the Ministry of Agriculture; while the Central Forestry Society had to put the emphasis on popularization of so-called "forestry science" (Commémoration du 75e anniversaire... p. 14).

In concerning themselves with the forestry issue, the Catholic Party was wooing great landowners and industrialists who were threatened by a lack of timber, as well as farmers concerned about soil erosion due to deforestation. This was an electoral goldmine.

The project of a Forestry Museum was for the first time, as far as one knows, mentioned in 1888 and it was, from its very origins, meant to popularize practical science[34].

In addition to the dry collections and illustrations of the Museum, some Members of the Parliament and forest specialists insisted on the necessity of designing a vast arboretum[35]. The curator of both, Charles Bommer (1866–1938), would give it a phytogeographic structure so as to be useful to both the 'pure scientists', who paid attention to vegetal associations, and the forest specialists, who would benefit from a "living herbarium" and could also study the growth rates of the different trees under the Belgian climate. Mention must be made that the Higher Forestry Board insisted that the Museum should not be too "botanic"[36], that is to say, not too purely scientific.

The collections of the Museum of Forestry were again twofold:

On the one hand, there were the popularization and technical collections that included samples of different types of wood, statistics on the growth rates, the pro's and con's of the different native, or not, species, phytopathological samples, pests, samples of imported woods, trade statistics, common

[32] The Congo Free State was created in 1885. It was King Leopold II's private property. The Belgian Chambers and the Belgian Ministers had no influence on the Secretaries of State that helped Leopold II run his African property. Despite the reluctance of many Belgian politicians, shortly before Leopold II's death, the Congo became a Belgian colony (1908). (Stengers, 1989, p. 168–178; Witte, Craeybeckx, 1987, p. 141–144).

[33] Rapport de Ch. Bommer. 5/2/1902. AJB. № 186.

[34] Annales parlementaires de Belgique. Bruxelles, 1888. P. 647; Conseil Supérieur des Forêts // Bulletin de la Société Centrale Forestière de Belgique. T. 1. 1893–1894. P. 487–493.

[35] See, for instance: Hubert to the Minister of Agriculture De Bruyn. 23/4/1898 // Annales parlementaires de Belgique, session législative ordinaire 1897–1898. Chambre des Représentants Bruxelles. 1898. P. 1225.

[36] Séance du Conseil supérieur des Forêts, 27/11/1899 // Bulletin de la Société Centrale Forestière de Belgique. T. 7. Bruxelles, 1900. P. 38.

names, Latin names etc. On the other hand, the scientific collections displayed a forestry herbarium, a collection of woods, and documents related to wood pathology, maps, drawings, pictures etc.

The Museum was inaugurated in 1902. Its practical issues would constantly be brought to the foreground by the director and the board of the State Botanic Garden in the correspondence with the ministry of agriculture. The chairman of the board once said: "Essentially practical, informative, useful to trade, if not more, than to science, the Forestry Museum is a most successful attempt to highlight practical issues in a museum" (Kerchove de Denterghem, 1902, p. 248).

In the wake of the Forestry Museum, some Members of Parliament and the Ministry of Agriculture suggested that a future Museum of Agriculture could join it on the premises of the State Botanic Garden[37]. This time, Director Théophile Durand (1855–1912) turned them down:[38] what would then be left for 'pure science' in the State Botanic Garden, he seemed to ask.

Thirdly, it is important to mention that attention to beauty became more and more important in the eyes of the ministers. While the Botanic Garden battled to get enough money to buy herbaria, or set up a lab, the ministers would instead put money into attracting devices, like rockeries in the greenhouses and the garden itself, installing an Italian garden and so on (Diagre, 2011a, p. 210–211, 218–230).

As for the handful of so-called "experimental fields" that had been laid in some Belgian regions, since the Museum of Forestry, the Arboretum and aesthetic issues had already consumed for the most part the initial impetus of the Great Reform, they were abandoned in 1910[39], if not before. In these places, practical science was supposed to prevail over "pure science". One might also suggest they were less eye-catching than museums, greenhouses and flower beds...

Whatever the case, the attempt to transform the Botanic Garden into an institution devoted to practical science and to political propaganda was yet to be complete. In 1908, a new administration was born within the Ministry of Agriculture. It was named the Rural Office[40]. The Office was dedicated to "economic and technical issues relevant to the rural populations". In addition, it would provide information to the administration of agriculture, and must concentrate on "technical research <…> on agriculture and horticulture" such as the "study of soils, climates <…>, action of fertilizers and amendments, seed selection, pest and studies on plant diseases, methods and new cultures etc."[41] Several services were under the Office control, among which the so-called Chemical Station, the State Experimental Fields, the State Entomological Section, the State Section of Phytopathology, some labs... and, as strange as it may sound, the State Botanical Garden![42] Once again, popularization and practical issues were key words for the Catholic politicians, and the Botanic Garden paid the price for it.

Conclusions

Sciences, and sometimes even more so for State scientific institutions, are embedded in their epoch and society. They interact, initiating a sort of a dialogue or even, sometimes, a struggle. One might say that they *cross-pollinate,* on occasion. The history of the State Botanic Garden fits quite well in this well acknowledged interpretative framework. *Nihil novi sub sole*, indeed.

---

[37] Documents parlementaires de la Belgique, session législative ordinaire de 1902–1903. Chambre des Représentants. Bruxelles, 1903, séance du 4/2/1903, p. 157.

[38] Letter from Th. Durand to the Minister Van der Bruggen, 15/1/1903. AJB. № 170.

[39] Letter from Th. Durand to the watchmen of the experimental fields, 23/3/1910. AJB. № 177.

[40] Bulletin de l'Administration de l'Agriculture. T. 1. Bruxelles. 1908. № 1. P. 121 et 122–125.

[41] La Tribune Horticole: Journal hebdomadaire illustré. Vol. III. Bruxelles, 1908. P. 339.

[42] Ibid.

The founders of the private Brussels Botanic Garden (1826–1870) were clearly dipped in a mixed stew of liberalism and mercantilism, in a country — the Netherlands, at first — that favored enterprises, companies and trade. As a consequence, the statutes the Botanic Garden company was built on reflected a trend for practical issues and "down-to-earth science". They hardly paid any attention to so-called "pure science", like taxonomy or what was sometimes called "philosophical botany". It was a leading-class botanic garden, founded by and for the local bourgeoisie, supported by the State and the City administration. So it devoted itself to please them and to make money out of plant sales and popularized science, or attractions. Thus, *on the one hand*, the board managed to entertain the local elites with fairs, concerts, and showy popular or para-scientific attractions; *while on the other*, spurred by the Home Office and the Chambers, it pretended to be useful for the whole country by experimenting with seeds, breeding silk worms, laying a botanic museum, growing Salmonids etc., but all in vain. At the end of the day, no single progress in science or industry originated, or was initiated, in the Brussels Botanic Garden. The chimerical bourgeois project of a would-be National Botanic Garden grounded on a company had thus failed.

Also chimerical, or at least too optimistic, were the hopes of the taxonomists who once thought that a State institution would give them free rein to do 'their thing', namely plant systematics. The liberal utopia had indeed been eroded by the failures of its own dreamed society and resulting social demands, circumstances, which added to the old struggle between the Liberal and the Catholic Parties. Not to mention the Belgian Socialist Party that will arise in the mid 1880's. In a nutshell, the Belgian society was changing. This would lead to an extended suffrage in 1893 that, in turn, would impact many aspects of the society.

The rise of a more democratic society raised new problems for the politicians and, as a consequence, for the Botanic Garden. Being more visibly useful, or at least more visible, to the newly enlarged, so-to-speak, Belgian society was becoming, more than ever, a crucial element for the politicians, and thereby for the State Botanic Garden. Not only must it be useful to horticulture and agriculture, schools and universities, or even to industry and medicine, but also to the ministers who in turn depended on voters.

At the end of the 19th century, the ministers had thus managed to secure their grip on the State institution and had begun to exploit it for the promotion of the Catholic political values and activities. Consequently, the taxonomists of the Botanic Garden, while they dreamed of the thrill of pure scientific research, were enlisted to give speeches of popularized sciences, and applied sciences, like horticulture. The scientific board itself was injected with experts in horticulture and forestry. Popularized forestry and botany for schools and laymen had become key projects for the Catholic ministers of agriculture who wanted to pamper the ones who embodied resistance to urban socialism and liberalism: landowners, farmers and all those who earned a living from woods, horticulture and plowing. Even aesthetics tended to gain predominance in the garden, as a means of publicizing to people what was happening in the Botanic Garden of the Catholic Ministry of Agriculture. In February 1903, a Catholic Member of the Chamber was crystal clear by saying that the State Botanic Garden was now "resolutely involved in practical popularization". According to the Central Section of the Chamber, he said, the Botanic Garden was ideally situated to be "visited by the people from the country" and the Government should do its best "to attract as many people as possible (in the institution) with lectures on practical topics"[43].

[43] Documents parlementaires de la Belgique, session législative ordinaire de 1902–1903. Chambre des Représentants. Bruxelles, 1903, séance du 4/2/1903. Rapport de la Section centrale sur le projet de budget pour le ministère de l'Agriculture en 1903, p. 157, by Raemdonck.

The questions arose, more than once: What did a botanic garden, whose role-model was its idealized big English counterpart, have to do with the Ministry of Agriculture, after all? Why else had it been grafted to such an administration but for applied science purposes and the promotion of the Catholic Government?

In fact, the "graft" did not make sense to some Liberal politicians and to the botanists of the Botanic Garden. All in all, the Arboretum, the two-folded Museums with a deep tint of popularized science and practical issues showed that dreams of "pure science" were threatened by ... growing democracy and its demands. This meant that the dreams of intellectual elites had to cope with the arousal of a widened public opinion. It showed clearly, though implicitly, in 1905, when Director Durand dared to recall to the Minister of Agriculture's mind — who apparently had a tendency to forget it — that at the Botanic Garden[44] science must come before popularization.

Yet, imperialism and autocracy lent a helping hand to those scientific elites and eased them out of the rut they were stuck in. The Royal private property in Congo, which in 1908 became a Belgian colony, was flooding the Brussels herbarium with thousands of dried plants. It gave some State botanists the opportunity and the right to make a name for themselves, and it gave the Belgian Botanic Garden a role to play on the international scientific scene. The State botanists began to write thousands of pages about tropical floristics and taxonomy, seasoned with hundred of articles related to colonial agriculture (Diagre, 2011, p. 182–184, 239–248 i.a.) under the protection of Leopold II and against the ill will of the Belgian ministers and the majority in Parliament.

Unfortunately for the botanists of the Botanic Garden, not only were they undermined by the Belgian politicians and their courtship toward the voters, but also by the universities whose salient botanists had been pushed by the Catholic ministers onto the scientific board to counterbalance the power of the Liberal University of Brussels (Diagre, 2006). In 1909, those academics managed to change the statutes of the national institution. Far from being a rejuvenation, this move rather put the State institution at the orders of the departments of botany of the Belgian universities[45]. From then on, supporting the universities through data supply and well-kept book and plant collections would become the first priority at the State Botanic Garden. During the discussions on the board that resulted in the "scientific castration" of the State Botanic Garden, someone also pronounced a word that had never appeared before in the archive of the institution: "taxpayers". Professor Auguste Gravis (1857–1937), at this occasion, suggested that the "taxpayers" should not pay for the dry descriptive studies that were done by the State institution[46].

Democratization of the Belgian society and its requirements in terms of visibility and return, among other factors — which included the local philosophical struggle between Catholics and the Liberals/Free Thinkers, Belgian Imperialism, competition with universities — all played a role in the way science was made, and was to be made, at the Brussels Botanic Garden. From the early 19th century through the time of the "Belgique libérale et bourgeoise" (*Gubin, Nandrin*, 2005), to the time when the Socialist Party began to play a role in the Parliament[47], the Botanic Garden was fashioned, or even fashioned itself, to favor the values and expecta-

---

[44] Letter from Th. Durand to the Ministry of Agriculture (February 1905?). AJB. № 171.

[45] The new statutes of the Botanic Garden were fashioned in 1907 and approved by the King in 1909. The discussions showed that most academic members of the board wanted the Botanic Garden to support the research programs of the Belgian universities with the State collections. This meant that systematics and floristics were supposed to come second to educational programs existing elsewhere in Belgium. All but one professor supported that point of view. See: Minutes of the Suprevisory Board, 14/03/1907 and 03/06/1909. AJB. № 4.

[46] Minutes of the Supervisory Board.14/03/1907. AJB. № 4.

[47] The Parti Ouvrier Belge (POB) was founded in 1885 and its first representatives in the Chamber were elected in 1894 (see: Van Eenoo, 2003. P. 59–61).

tions of a growing number of people. As a result, though most State botanists dreamed of pure, somewhat ethereal science, the institution had to dedicate itself to applied research, popularization of knowledge and aesthetics. Belgian imperialism in Congo only gave it the opportunity to pursue research in phytogeography and systematics of Tropical plants.

References

Balis J. Le premier jardin botanique de Bruxelles // Histoire des Jardins botaniques de Bruxelles, 1870–1970. Brochure éditée à l'occasion du centième anniversaire du Jardin botanique national de Belgique. Bruxelles: Éditions du Crédit communal de Belgique, 1970. P. 1–6.

Bartier J. L'évolution sociale de la Franc-Maçonnerie // Laïcité et franc-maçonnerie. Études rassemblées et publiées par Guy Cambier, Faculté de Philosophie et Lettres. LXXIX. Bruxelles: Éditions de l'Université de Bruxelles, 1981. P. 319–342.

Bartier J. Laïcité et franc-maçonnerie, Études rassemblées par G. Cambier, Éditions de l'Université de Bruxelles, Faculté de Philosophie et Lettres LXXIX, Institut d'Histoire du Christianisme et de la Pensée laïque, Bruxelles, 1984. P. 319–342.

Bartier J. La franc-maçonnerie et les associations laïques en Belgique // Histoire de la laïcité en Belgique. Bruxelles: Espace de Liberté-Éditions du C.A.L., 1994. P. 193–218.

Brauman A.., Demanet M. Le Parc Léopold, 1850–1950: Le zoo, la Cité scientifique et la Ville. Bruxelles: Archives de l'Architecture moderne, 1985. 179 p.

Commémoration du 75e anniversaire de la Société Centrale Forestière de Belgique, 1893–1968. Sine dato, sine loco.

Denys C., Paresys I. Les anciens Pays-Bas à l'époque moderne (1404–1815). Belgique, France du Nord, Pays-Bas. Paris: Ellipses Edition, 2007. 262 p.

Desmond R. The History of the Royal Botanic Gardens Kew. *K*ew: The Harvill Press with the Royal Kew Gardens, 1998. 468 p.

Diagre-Vanderpelen D. Le Jardin botanique de Bruxelles (1826–1912). Miroir d'une jeune nation, PhD., Université Libre de Bruxelles (ULB), April 2006. Vol. 2. 639 p.

Diagre-Vanderpelen D. The Botanic Garden of Brussels (1826–1912): Reflection of a Changing Nation. Meise: National Botanic Garden of Belgium, 2011a. 312 p.

Diagre-Vanderpelen D. Pisciculture et aquariophilie bruxelloises au XIXe siècle: esquisse d'une histoire méconnue // Revue du Cercle d'Histoire de Bruxelles et extensions. 2011b. № 112 (Juin). P. 10–15.

Documents parlementaires de Belgique, session législative ordinaire 1902–1903, Chambre des Représentants. Bruxelles, 1903. 663 p.

Godin Ch. Dictionnaire de philosophie. Paris: Fayard-Éditions du temps, 2004. 1534 p.

Gubin E., Nandrin J.-P. La Belgique libérale et bourgeoise (1846–1878) // Nouvelle Histoire de Belgique / dir. M. Dumoulin, V. Dujardin, E. Gérard & M. Van den Wijngaart. Vol. 1 (1830–1905). Part. 2. Bruxelles: Éditions Complexe, 2005. 207 p.

Iannone P. Dictionary of World Philosophy. London, New York: Routledge, 2001. 554 p.

Imbert J., Legohérel H. Histoire de la vie économique ancienne, médiévale et moderne. Paris: Éditions CUJAS, 2004. 608 p.

Kerchove de Denterghem O. Le nouveau Musée forestier // Revue de l'Horticulture Belge et Étrangère. T. 28. Gand, 1902. 292 p.

Kurgan-van Hentenrijk G. Gouverner la Société Générale de Belgique. Essai de biographie collective. Paris, Bruxelles: De Boeck Université, 1996. 266 p.

Lachterman J. La Société Royale de Zoologie, d'Horticulture et d'Agrément, 1851–1877. Mémoire de licence (section d'histoire). Université Libre de Bruxelles, 1995–1996. 111 p.

Lory J. Introduction // 1884: un tournant politique en Belgique: Colloque, Fac. univ. Saint-Louis, Bruxelles 24. XI. 1984: Acta / éd. par Emiel Lamberts, Jacques Lory. Bruxelles: Publ. des Fac. univ. Saint-Louis, 1986. P. 1–8.

Nouvelle Histoire de Belgique / dir. M. Dumoulin, V. Dujardin, E. Gérard & M. Van den Wijngaart. Vol. 1 (1830–1905). Bruxelles: Éditions Complexe, 2005. 222 p.

Petit Guide du Jardin Botanique de Bruxelles. 2 éd. Bruxelles: Jardin botanique de l'État, 1885. 26 p.

Raynaud Ph., Rials St. Dictionnaire de philosophie politique. Paris: Presses Universitaires de France, 1996. 776 p.

Selys E. de Sur la pêche fluviale en Belgique // Bulletin de l'Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-*Arts* de Belgique. Trente-cinquième année. 2e série. T. XXII. Bruxelles: Hayez, 1866. P. 579–598.

Stengers J. Congo, Mythes et réalités, 100 ans d'histoire. Paris-Louvain-la-Neuve: Duculot, 1989. 283 p.

Tallier P.-A. Forêts et propriétaires forestiers en Belgique de la fin du XVIIIe siècle à 1914. Histoire de l'évolution de la superficie forestière, des peuplements, des techniques sylvicoles et des débouchés offerts aux produits ligneux. Bruxelles: Académie Royale de Belgique, Classe des Lettres, 2004. 764 p.

Van Eenoo R. Systèmes électoraux et élections, 1830-1914 // Histoire de la Chambre des Représentants de Belgique, 1830–2002. Chambre des représentants. 2e éd. Bruxelles, 2003. P. 49–61.

Van Molle L. Katholieken en Landbouw. Landbouwpolitiek in België, 1884–1914, Leuven: Leuven University Press, 1989. 417 p.

Verachtert K. De Economie in de Zuidelijke Nederlanden, 1790–1970 // Algemene Geschiedenis der Nederlanden, het sociaal-economische leven, geografie en demografie, circa 1770 — heden. Het sociaal-economische leven circa 1770-circa 1844. Vol. X (Nieuwste Tijd), Haarlem: Fibula-Van Dishoeck, 1981. 551 p.

Wils L. De Katholieke Partij in de 19de eeuw: organisatie, programma en aanhang // 1884: un tournant politique en Belgique: Colloque, Fac. univ. Saint-Louis, Bruxelles 24. XI. 1984: Acta / éd. par Emiel Lamberts, Jacques Lory. Bruxelles: Publ. des Fac. univ. Saint-Louis, 1986. P. 69–97.

Witte E., Craeybeckx J. La Belgique politique de 1830 à nos jours. Les tensions d'une démocratie bourgeoise. Bruxelles: Editions Labor, 1987. 639 p.

Чистая наука или наука практическая: трудный выбор Брюссельского ботанического сада (1826–1914)

Денис Диагре-Вандерпелен

Национальный ботанический сад Бельгии, Брюссель, Бельгия; denis.diagre@br.fgov.be

Цели ботанических садов менялись во времени и пространстве: от их предшественников — аптекарских огородов в итальянских университетах до современных многоцелевых учреждений. История Брюссельского ботанического сада, созданного в 1826 г. в качестве частной компании, показывает, что первоначально его цели определялись правящей элитой и её потребностями: сад должен был сосредоточиться на сельскохозяйственном и промышленном развитии страны... и на продаже предметов роскоши. Позже, став в 1870 г. государственным учреждением, и до Первой мировой войны, Ботаническому саду приходилось иметь дело не только с диверсификацией дисциплин и новых тенденций в науке, но и с ростом влияния общественного мнения. В таком контексте мечтам о «чистых» исследованиях (в области систематики или флористики) приходилось сталкиваться с практическими и политическими вопросами, связанными с растущим общественными требованиями и решениями избирателей.

Ключевые слова: ботанический сад, Бельгия, политика, популяризация, Ботанический музей, Музей лесного хозяйства, рыбоводство, шелководство, дендрарий, колонии, садоводство, таксономия, аквариум, либерализм, католицизм, меркантилизм, эксперимент.

«Интерес мой к области генетики растет». Короткая жизнь зоолога Д.М. Дьяконова (1893–1923)

С.И. Фокин

Университет Пизы, Пиза, Италия и Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия; sifokin@mai.ru

Жизнь и научное творчество зоолога Д.М. Дьяконова, одного из первых петроградских генетиков, впервые освещены в исторической литературе в контексте становления и развития петроградской научной школы Ю.А. Филипченко по генетике и экспериментальной зоологии. Выпускник Петроградского университета 1916 г., Дьяконов до 1921 г. был ассистентом на кафедре зоологии Пермского университета, где начал исследовать диморфную изменчивость у самцов уховерток *Forficula*. По приглашению Филипченко он вернулся в Петроградский университет, заняв место ассистента на кафедре генетики и экспериментальной зоологи, где проработал до своей преждевременной смерти осенью 1923 г. Как исследователь Дьяконов в это время изучал размах морфологической изменчивости у некоторых насекомых и наследование специальных способностей у человека. Первая работа проводилась в основном в Петергофском естественнонаучном институте, а вторая — на базе Бюро по евгенике при Российской академии наук. Эти два года он много занимался преподаванием и как один из ближайших помощников Филипченко внёс определённый вклад в становление первого отечественного университетского генетического центра.

Ключевые слова: генетика, экспериментальная зоология, Дьяконов Д.М., Филипченко Ю.А., Петроградский университет, Пермский университет.

В марте 1913 г. декан Физико-математического факультета Императорского Санкт-Петербургского университета (ИСПбУ) профессор В.М. Шимкевич получил уведомление от попечителя учебного округа «О допуске сверхштатного хранителя Зоотомического кабинета ИСПбУ, магистра зоологии Юрия Александровича Филипченко к чтению лекций по генетике, в качестве приват-доцента по кафедре зоологии, с зачислением его в состав приват-доцентов ИСПбУ с начала 1913/14 учебного года»[1]. Этим документом фактически было положено начало преподаванию в университетах России новой биологической дисциплины. Более того, речь шла о начале отечественных исследований в этой, тогда еще недавно возникшей после переоткрытия законов Менделя области биологии — генетике (Инге-Вечтомов, 1994, 2007). Развитие генетических и экспериментальных исследований в университете привело в 1918 г. к образованию там первой в стране лаборатории генетики и экспериментальной зоологии, а на следующий, 1919 г., и одноимённой кафедры, которую возглавил Ю.А. Филипченко (Медведев, 1978, 2006; Прокофьева-Бельговская, 1982; Горощенко, 1994; Инге-Вечтомов, 1994; Кайданов, 1994; Фандо, 2007; Конашев, 2011; Римский-Корсаков, 2011)[2]. Вскоре исследования

[1] Центральный государственный исторический архив Санкт-Петербурга (ЦГИА СПб). Ф. 14. Оп. 3. Д. 15156. Л. 159. Вступительная лекция по курсу была прочитана Филипченко 16 сентября 1913 г. (Архив Санкт-Петербургского государственного университета (А СПбГУ). Св. 43. Д. 3139. Л. 78).

[2] Несмотря на формальное обилие публикаций о Ю.А. Филипченко, некоторые детали его биографии до сих пор не нашли должного отражения в литературе, прежде всего потому, что многие архивные источники не были проанализированы, так как большинство писавших об ученом не являлись профессиональными историками науки и излагали в основном собственные воспоминания или делали компиляцию из ранее опубликованного.

по экспериментальной зоологии и генетике под руководством Ю.А. Филипченко (1882–1930) начались в Петергофском естественнонаучном институте (ПЕНИ)[3] при университете (1920) и в Бюро по евгенике при Комиссии по изучению естественных производительных сил России (1921) Российской академии наук (КЕПС РАН). В течение трёх лет (1924–1927) Юрий Александрович был председателем бюро Ленинградского отделения Русского евгенического общества[4]. В первые годы советской власти Филипченко также постоянно работал и в Особой зоологической лаборатории Академии наук[5].

«Едва ли может быть какое-либо сомнение в том, что экспериментальная биология наравне с генетикой являются как раз той областью, в которой теперь бьется наиболее интенсивно пульс биологической мысли», — писал Юрий Александрович в своем учебнике «Экспериментальная зоология» (1932, с. XXVIII). Понимая это, профессор и как учёный, и как преподаватель интенсивно и целенаправленно развивал на своей кафедре и в Петергофской лаборатории оба направления. Уже в первой половине 1920-х гг. в Петрограде стала складываться научная школа Ю.А. Филипченко.

Используя «непродуктивное» сослагательное наклонение, можно заметить, что история могла бы сложиться и иначе. В июле 1916 – марте 1917 г., когда достаточно остро стоял вопрос о преподавательских кадрах для Пермского университета (сначала Пермского отделения Императорского Петроградского университета — ИПтгУ), Ю.А. Филипченко приглашали занять место профессора зоологии в Перми. Длительная переписка в связи с этим предложением между ним и А.А. Заварзиным показывает, что какое-то время Юрий Александрович был близок к мысли уехать в Пермь, и только после почти годовых переговоров окончательно отказался от этой возможности[6].

«У него были все данные, которые выдвигали его на одно из первых мест среди современных русских биологов», — вспоминал о Филипченко один из его университетских учителей М.Н. Римский-Корсаков. «Характерные черты его как ученого — стремительность, громадная память, умение найти пульс научных течений <…>. Благодаря замечательным организаторским способностям Ю.А., ему удалось создать ленинградскую генетическую школу» (Римский-Корсаков, 2011).

К сожалению, судьба этой научной школы оказалась весьма непростой. Осенью 1923 г. умер один из ближайших помощников Филипченко по кафедре и КЕПС РАН — Дмитрий Михайлович Дьяконов. Через год трагически погиб на Кавказе

---

[3] В первый год после основания это подразделение называлось Постоянная Петергофская естественнонаучная станция при Петроградском университете.

[4] Санкт-Петербургский филиал Архива Российской академии наук (СПФ АРАН). Ф. 893. Оп. 2. Д. 127. Далее отделение прекратило свое существование.

[5] Обычно в литературе не упоминается, что Ю.А. Филипченко долгое время работал как сторонний специалист в Особой зоологической лаборатории ИАН (с 1917 — РАН), а в 1918–1919 гг. временно заведовал этой лабораторией, где далее до весны 1922 г. состоял в должности старшего зоолога (СПФ АРАН. Ф. 4. Оп. 4. Д. 1176).

[6] Рукописный отдел Российской национальной библиотеки (РО РНБ). Ф. 813. Д. 309. Л. 77–104. А.А. Заварзин (1886–1945) — гистолог-морфолог, д-р биол. наук, проф. Пермского университета (1916–1921) и Военно-медицинской академии, академик АН СССР (1943) и АМН (1944), ученик А.С. Догеля; в 1910-х гг. близкий друг Ю.А. Филипченко, активно уговаривавший его ехать в Пермь.

другой ближайший сотрудник профессора по кафедре и лаборатории в ПЕНИ Виталий Михайлович Исаев (Фокин, 2011а). В 1927 г. на годичную стажировку в США уехал Ф.Г. Добржанский, приглашенный в Петроград из Киева на ставку Дьяконова. Эта командировка оказалась бессрочной (Конашев, 1991). В 1929 г., параллельно с «Академическим делом», в высшей школе началась форменная травля «буржуазных ученых-биологов» (Фокин, 2002), и в январе 1930 г. Филипченко ушел из университета, решив сосредоточиться на работе в Академии наук[7]. В связи с этим старший коллега и близкий знакомый Ю.А. Филипченко проф. В.А. Вагнер писал ему 20 января:

> «Дорогой Юрий Александрович, несказанно огорчило меня известие о том, что Вы оставили университет. Не потому одному огорчило, что Вы потеряли уголок, в котором работали лучшие годы своей жизни, но и потому, что обстоятельства, которые вызвали это событие, свидетельствуют о том, что университета как высшей школы больше нет. Университет, принявший Вашу отставку, — помер. И это жаль!»[8].

В ночь на 20 мая 1930 г. последовала внезапная смерть самого Юрия Александровича от стрептококкового менингита (Медведев, 1978), и научная школа Филипченко осталась без лидера. После смерти Филипченко многие его ученики переехали работать в Москву, куда был переведен Институт генетики АН СССР, фактически основанный Филипченко на базе КЕПС РАН. Да и сама генетика скоро оказалась под огнём «биологов-марксистов», поддержанных властью, и столь бурно и успешно начавшееся развитие этой биологической дисциплины в СССР было насильственно свёрнуто (Сойфер, 1993; Конашев, 2011).

В этом году исполнилось 120 лет со дня рождения и 90 лет со дня смерти одного из ближайших помощников Ю.А. Филипченко в первые годы существования кафедры генетики и экспериментальной зоологии Петроградского университета, выпускника этого же университета, Дмитрия Михайловича Дьяконова (1893–1923). Один из пионеров отечественной генетики и, безусловно, весьма перспективый экспериментальный зоолог успел сделать в науке обидно мало — он умер от туберкулёза надпочечников, не дожив до 30 лет. Тем не менее история становления первой в России кафедры генетики без упоминания имени Д.М. Дьяконова была бы неполной. Собственно, кроме имени, обычно об этом сподвижнике проф. Филипченко не сообщается ничего (Конашев, 1998, 2011). Поэтому я хочу в этой статье рассказать историю его жизни, до сих пор мало кому известную[9].

Дмитрий Михайлович родился 5 (17) октября 1893 г. в семье профессора истории русского права Императорского Юрьевского университета Михаила Александровича Дьяконова (1855–1919). Дмитрий был третьим из пяти детей Дьяконовых — четырёх сыновей и одной дочери. Страшим был Александр (1886), а младшим — Сергей (1901). В 1905 г. М.А. Дьяконов был избран адъюнктом Императорской Санкт-Петербургской

---

[7] Летом 1929 г. в Ленинградском государственном университете (ЛГУ) Ю.А. Филипченко наряду со многими другими профессорами и преподавателями был переизбран только на 1 год (Ф. 902. Оп. 2. Д. 559. Л. 8).

[8] РО РНБ. Ф. 813. Д. 219. Л. 82.

[9] В публикации использованы материалы Татьяны Владимировны Макаровой, собранные ею, о жизни и творчестве Д.М. Дьяконова в начале 1970-х гг. Архив автора статьи.

академии наук, и семья переехала из Юрьева в Санкт-Петербург[10]. Там, в 1911 г. Д.М. Дьяконов окончил Тенишевское реальное училище и, выдержав дополнительное испытание по латинскому языку при Пятой городской гимназии[11], осенью был зачислен студентом на естественное отделение Физико-математического факультета столичного университета[12]. Выбор училища, по-видимому, был сделан по настоянию отца. Влияние старшего брата, тогда уже студента-естественника последнего курса, и круга знакомых семьи определили решение Дмитрия стать биологом. И старший брат, А.М. Дьяконов (1886–1956), и близкий друг семьи Ю.А. Филипченко оканчивали Зоотомический кабинет ИСПбУ, где и начал специализироваться Дмитрий (Фокин, 2011б).

За время своего пребывания студентом университета (1911–1916) Дмитрий Михайлович слушал лекции В.М. Шимкевича, А.С. и В.А. Догелей, Б.Л. Исаченко, Х.Я. Гоби, В.И. Палладина, В.К. Шмидта, Н.Е. Введенского, М.Н. Римского-Корсакова, Ю.А. Филипченко и некоторых других известных учёных-биологов (Фокин, Слепкова, 2011). Оставалось у него время и на хобби, которым стала для молодого человека фотография. За участие в конкурсе «Из жизни животных», организованном в 1915 г. журналом «Фотографические новости», Д.М. Дьяконов был удостоен третьей премии. Объектами его фоторабот стали жуки, цикады, бабочки и черепаха[13]. Кроме того, Дьяконов с детства увлекался музыкой, и впоследствии она стала для него необходимым элементом жизни.

Летом 1914 и 1915 г. студент Дьяконов работал на Мурманской биологической станции в Екатерининской гавани Баренцева моря (г. Александровск). Там им был собран материал для первого самостоятельного исследования: «*Diplodina gonadipertha* n.sp. новая неогамная грегарина, паразит гонад голотурии *Cucumaria frondosa* (Gunn)». Судя по тематике (работа была в русле тогдашних интересов заведующего Зоотомическим кабинетом В.А. Догеля), направление или объект могли быть предложены профессором. Летом 1916 г. работа была успешно завершена, что позволило Д.М. Дьяконову получить по окончании курса университета диплом первой степени и место «оставленного для подготовки к профессорскому званию» при Зоотомическом кабинете ИПтгУ[14].

Описанный автором вид грегарин (специфических одноклеточных паразитов, принадлежащих к типу Apicomplexa) обитает в половых протоках гонад иглокожего — голотурии (Holoturia, Echinodermata), постепенно разрушая репродуктивную ткань, что вызывает паразитарную кастрацию хозяина. Жизненный цикл *Diplodina* имеет характерную стадию «сизигия», на которой неполовозрелые особи полностью сливаются, образуя гетерокариотный организм. Далее автором было прослежено образование гамет в единой цисте (гаметоцисте), что Дьяконов считал уникальной особенностью этого паразита. В действительности это случай типичного жизненного цикла грегарин (Симдянов, 2007). На основании этой особенности и полной неподвижности

---

[10] СПФ АРАН. Ф. 4. Оп. 5. Д. 80. Л. 187. М.А. Дьяконов — экстраординарный (1909) и ординарный академик ИАН (1912). После революции работал в Библиотеке Академии наук.

[11] Реальное образование в училище имело «техническо-коммерческое» направление: счетоводство, коммерческая арифметика, товароведение, законоведение, гражданское и торговое право и т. д., в то время как для поступления в университет требовалось знание латинского языка, там не преподававшегося.

[12] ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 3. Д. 57810. Л. 3–7; А СПбГУ. Св. 30. Д. 971 (444). Л. 1–2.

[13] Письмо Д.М. Дьяконову из редакции журнала. Архив сестры Д.М. Дьяконова — Натальи Михайловны Алексеевой.

[14] А СПбГУ. Св. 30. Д. 971 (444). Л. 5.

взрослых особей паразита Дьяконов рассматривал эту форму грегарин как в высшей степени приспособленную к паразитизму, что, видимо, не совсем оправданно — все грегарины облигатные паразиты. В настоящее время этот вид может быть включён в род *Gonospora,* сем. Lecudinidae, отр. Eugregarinida (Симдянов, 2007). Сразу по защите дипломной работы статья не была опубликована «вследствие обстоятельств военного времени» и появилась в печати лишь в 1923 г. (Дьяконов, 1923а).

Д.М. Дьяконов — студент ИСПбУ. Петербург, 1911. ЦГИА СПб. Ф. 14. Оп. 3. Д. 57810. Л. 12

До конца 1917 г. в столичном университете генетика была простым приват-доцентским курсом. Только в декабре 1917 г. постановлением факультета и Совета была учреждена штатная доцентура по этому предмету, который перешел в разряд обязательных. Все это время (с осени 1913 г.) курс читал Ю.А. Филипченко, ему же был поручен и курс эмбриологии[15].

Первоначально предполагалось организовать при Зоотомическом кабинете отделение генетики, для чего заведующий этим кабинетом проф. В.А. Догель уступил помещение, отведённое ему в доме 29 на 16-й линии Васильевского острова (Фокин, 2001). Однако ввиду невозможности приспособить это помещение для лабораторных целей в течение 1918 г. в нём занятий не велось. Курсы генетики, а также эмбриологии читались в 1918/19 учебном году, как и прежде, в Зоотомическом кабинете без каких-либо практических занятий.

К моменту окончания Д.М. Дьяконовым университета Совет министров принял постановление об открытии Пермского отделения ИПтгУ. Сначала, летом 1916 г., из Петрограда в Пермь приехали «на разведку» представители естественного отделения физмата А.В. Немилов (гистолог) и Д.М. Федотов (зоолог)[16]. Оба после поездки отказались ехать в Пермь заведовать соответствующими кафедрами. Позже Федотов рассказывал, что тогда на кафедру зоологии решил ехать А.А. Заварзин (гистолог). Это так задело Дмитрия Михайловича, что он немедленно взял свой отказ обратно, а Заварзин в результате поехал заведовать кафедрой гистологии[17]. Осенью 1916 г.

[15] РО РНБ. Ф. 813. Д. 9. Л. 1.

[16] Дмитрий Михайлович Федотов (1888–1972) — выпускник ИСПбУ (1910), зоолог-палеонтолог, д-р биол. наук, проф., ученик В.М. Шимкевича и В.Т. Шевякова; работал в Перми с 1916 по 1921 г. В 1922–1934 гг. — старший зоолог Особой зоологической лаборатории РАН (АН СССР).

[17] Воспоминания Ю.А. Орлова, рукопись, архив автора статьи. Именно в это время возникла идея пригласить на кафедру зоологии в Пермь Ю.А. Филипченко (см. ссылку 6). Фактически речь шла о кафедре зоологии беспозвоночных (Зоотомическом кабинете). На кафедру зоологии позвоночных в 1918 г. был приглашён К.Н. Давыдов.

Студенты Зоотомического и Зоологического кабинетов. Слева направо: П.П. Калашников, Г.А. Бергман, Д.М. Дьяконов, С.А. Гоар, М.А. Юдин. Петроград, 1915. Архив автора статьи

Федотов обратился в ИПтгУ с ходатайством о назначении Д.М. Дьяконова сверхштатным ассистентом кафедры зоологии Пермского отделения. Это назначение Дьяконов получил в конце октября и вместе со своими коллегами В.С. Порецким (ассистентом по ботанике)[18] и Ю.А. Орловым (ассистентом по гистологии)[19] в начале ноября 1916 г. прибыл в Пермь[20].

Поскольку часть зданий, пожертвованных для университета местным промышленником и меценатом Н.А. Мешковым, были ещё заняты ввиду военного времени

[18] В.С. Порецкий (1893–1942) — выпускник Петроградского университета (ПтгУ) (1917), специалист по диатомовым водорослям; работал в Перми с 1916 по 1921 г.; проф. ЛГУ (1937), умер в блокадном Ленинграде.

[19] Юрий Александрович Орлов (1893–1966) — выпускник ПтгУ (1917), зоолог-гистолог и палеонтолог, д-р биол. наук, профессор, академик АН СССР, ученик А.С. и В.А. Догелей и А.А. Заварзина. Работал в Перми с 1916 по 1924 г. С 1929 г., а преимущественно с 1936 г. занимался палеонтологией позвоночных животных.

[20] Первоначально ассистентом был приглашён зоолог, выпускник ИСПбУ 1910 г. В.М. Шиц (РО РНБ. Ф. 813. Д. 661. Л. 3), но осенью 1916 г. он был призван в армию. Открытие Пермского отделения ИПтгУ состоялось 1 (14) октября 1916 г., а статус университета отделение получило в мае 1917 г. Всего в университет было принято 568 студентов, в том числе 251 на медицинское и 94 на естественное отделения (Невмывака, 1971). Это был последний университет, открытый до революции 1917 г. Во многом университет был создан при активной поддержке В.Т. Шевякова (1859–1930), тогда занимавшего пост товарища министра народного просвещения, а также при значительной финансовой и моральной поддержке Н.В. Мешкова (1851–1933), крупного местного промышленника и судовладельца, который в советское время (до 1931) работал в Наркомате путей сообщения. Занятия (лекции) начались 4 октября, а практические — только в ноябре, когда пришло оборудование из Петрограда.

Иванов день на Мурманской биологической станции. Александровск, 24 июля 1914.
Слева направо: Б.Н. Шванвич, П.Г. Светлов, М.Г. Шпрунк, Н.О. Таусон,
И.Н. Филипьев, Д.М. Дьяконов, М.Д. Статкевич, Н.И. Шахнин, Б.М. Тихомиров,
Э.А. Тюнин, В.И. Павлов, ?, Е.Н. Сойникова, Л.Г. Робинсон, И.И. Месяцев,
Д.М. Федотов, Л.Л. Россолимо, Г.А. Клюге, М.Н. Клюге.
Архив автора статьи

солдатами, а военные власти не спешили их освобождать[21], первый учебный год занятия по зоологии, гистологии и ботанике проходили в Кирилло-Мефодиевском училище. В письме родственникам в ноябре 1916 г. Дмитрий Михайлович так описывал свои первые впечатления от этого здания:

> «Дом хороший, большой, построенный в каком-то стиле вроде русского (в темноте не разобрал толком) с большими коридорами, окнами и высокими комнатами, конечно, с электричеством. Зоотомический кабинет собственно занимает три большие комнаты в 4 окна (одна для демонстрации препаратов и т.д., другая — кабинет профессора, третья — ассистентская, то есть моя). Все обильно снабжены столами и электрическими лампами, имеют умывальники, специальный письменный стол и т.п. Аудитория очень большая и комната для практических занятий общие с гистологами и ботаниками»[22].

Организация деятельности новой кафедры при малочисленности её персонала требовала исключительно напряженной работы, которая продолжалась параллельно с уже начавшимся педагогическим процессом.

---

[21] Основное помещение, предназначенное для университета, — Дом Мешкова, было освобождено от солдатского постоя только летом 1917 г., и потребовался длительный ремонт, чтобы привести его в рабочее состояние.

[22] Архив Н.М. Алексеевой.

Здание Кирилло-Мефодиевского училища. Пермь, 1916. Архив автора статьи

«Холод в помещениях раздражает меня неописуемо, — писал в Петроград Дьяконов в ноябре 1916 г. — Температура у меня в лаборатории не поднимается выше 10 градусов, и я предпринимаю систематическую борьбу с заведующим центральным отоплением <…>. И все же мою лабораторию сравнить нельзя с тем рабочим местом, которое я имел в СПб. Там хоть и неплохо было, но теснота, а тут в моем распоряжении целая зала с массой столов, электрических ламп и др. Аппаратов, инструментов, посуды (и даже канцелярских принадлежностей) всякого рода тоже вдоволь. <…> У нас в посту предвидится занятий, демонстраций и пр. — видимо-невидимо, не знаю уж, как мы вдвоем успеем справиться», — сообщал Дмитрий Михайлович родным в феврале 1917 г.[23]

Из отчета Д.М. Дьяконова, как оставленного при Зоотомическом кабинете ИПтгУ,[24] очевидно, что конец 1916 и начало 1917 г. прошли для молодого ассистента в педагогической и организационной деятельности. Он занимался, помимо общих вопросов, подготовкой препаратов и демонстраций к лекциям Д.М. Федотова, вёл практические занятия со студентами I курса по зоологии беспозвоночных (физико-математический факультет) и общей зоологии (медицинский факультет). Осенью 1917 г. начались практические занятия со студентами II курса физико-математического факультета. В результате приступить к подготовке к магистерским экзаменам в 1917 г. Дьяконову не удалось. В 1918 г. ситуация несколько изменилась — приехал второй ассистент-зоолог — П.Г. Светлов[25] и у Дмитрия Михайловича появилась надежда,

[23] Архив Н.М. Алексеевой.

[24] А СПбГУ. Оп. 3. Св. 30. Д. 971 (444). Л. 10.

[25] Павел Григорьевич Светлов (1892–1976) — выпускник ИПтгУ(1915), экспериментальный зоолог-эмбриолог, ученик В.А. Догеля; чл.-корр. АМН СССР (1946), проф. ЛГУ; работал в Перми с 1917 по 1925 г.

Здания, пожертвованные Н.В. Мешковым для Пермского университета.
Пермь, 1916. Архив семьи А.А. Заварзина

«что теперь можно будет и отдохнуть, и заниматься самому, как наукой, так хоть немного и музыкой, и прочими искусствами <…>. Но мне надо пробыть здесь еще какое-то время, чтобы на свободе без занятий приводить в порядок лабораторию и основательно выяснить, что еще нам нужно из препаратов, материалов, книг, приборов и т.д. для дальнейшего оборудования», — писал Дьяконов родным в апреле 1918 г.[26]

К началу следующего, 1918/19 учебного года, кроме Д.М. Дьяконова и П.Г. Светлова, в Зоотомическом кабинете Пермского университета работали как ассистенты еще двое молодых ученых — Б.В. Властов и А.О. Таусон. Чуть позже появился (опять же из Петрограда) первый приват-доцент, зоолог В.Н. Беклемишев[27]. Несмотря на ухудшение политической и продовольственной ситуации, поле деятельности зоологов в Пермском университете расширилось — в конце 1918 г. был открыт новый факультет: сельскохозяйственно-лесной.

Как бы подводя итог этому неимоверно трудному периоду становления кабинета, Дмитрий Михалович писал осенью 1918 г. Ю.А. Филипченко:

«Глубокоуважаемый Юрий Александрович! <…>. Как Вы знаете, я уже третий год состою ассистентом на кафедре зоологии беспозвоночных и должен сказать, что два первых года я был совершенно лишен возможности заниматься сам из-за отсутствия свободного времени. Ведь я был единственным ассистентом оба этих года. Дмитрий Михайлович Федотов сразу про-

[26] Архив Н.М. Алексеевой.

[27] Владимир Николаевич Беклемишев (1889–1962) – выпускник ИСПбУ (1912); ученик В.Т. Шевякова и В.А. Догеля, зоолог-морфолог и паразитолог; коллега Дьяконова по ПтгУ и ПУ; академик АМН СССР (1945).

Встреча нового года. Слева направо: Г.Г. Шульц, Е. Губанова, ?, Д.М. Федоров, Д.М. Дьяконов, А.О. Таусон, Е.Н. Беклемишева, В.С. Порецкий, М.А. Сабинина, Е.С. Данини, Ю.А. Орлов, Е.С. Порецкая, ?, А.В. Полканов, В.Н. Беклемишев. Пермь, Заимка. 31 декабря 1918 г. Архив семьи А.А. Заварзина

явил большую энергию в организаторской работе, и мы с ним работали две зимы изрядно. Чуть не ползимы ушло на одно наблюдение за постройкой перегородок, проводкой электричества и т.д. К тому же на наших руках было два факультета — физико-математический и медицинский. Зато теперь наша лаборатория по сравнению с другими, да и сама по себе, имеет очень приличный и оборудованный вид, а так как персонал нашего кабинета сразу поднялся с двух лиц до шести, то теперь мы сможем заниматься и собственными делами, если только внешние события не вышвырнут нас из нашей колеи»[28].

Эти опасения имели под собой основу — жизнь в Перми, как и в целом в России 1918 г., была очень трудной. «Бесхлебица, гнилая картошка, оборванность, утрата почтовой связи с близкими из-за возникновения в разных местах России малых и больших фронтов — все это выводило из равновесия», — вспоминал о том времени Ю.А. Орлов (Невмывака, 1971, с. 68–69).

Тем временем в Петрограде в августе 1919 г. произошло объединение I (ПтгУ) и III (бывшие Высшие женские курсы) университетов. Так как курсы генетики в I университете и экспериментальной зоологии в III университете читались одним лицом — Ю.А. Филипченко, то Физико-математический факультет объединённого университета постановил организовать на базе этих курсов кафедру генетики и экспериментальной зоологии, отведя в качестве лаборатории под нее помещение Зоологического кабинета на бывших Высших женских курсах. Личный состав

[28] РО РНБ. Ф. 813. Д. 293. Л. 3.

вновь образовавшейся кафедры состоял всего из 4 человек: заведующий — проф. Ю.А. Филипченко; ассистенты — преподаватели В.М. Исаев и К.А. Андрияновa-Фермор, а также препаратор И.Ф. Бордзио. Кроме того, в течение осеннего и весеннего семестров 1919/20 учебного года самое активное участие в организации лаборатории принимал ассистент Зоотомического кабинета А.П. Владимирский[29]. Надо сказать, что условия жизни в Петрограде тогда были много хуже, чем в Перми. В конце 1918 г. проф. А.С. Догель писал в Пермь:

> «Что касается нашего здешнего бытия, то говорить об этом не приходится. Оно невыносимо во всех отношениях, и более нескольких месяцев мы не выдержим такого состояния — сдохнем от голода и холода или других напастей!!»[30]

Д.М. Дьяконов за рабочим столом. Пермь, 1919. Архив автора статьи

Через полгода, 29 марта 1919 г., в дневнике Ю.А. Филипченко записал:

> «Все больше и больше нарастает сознание, что у нас на размышление еще 2–3 месяца. Если в течение этого времени все будет идти так же, придется оставить все здесь, уезжать, чтобы не погибнуть от голода и холода будущей зимой в Петрограде. Но куда и как?»[31]

Научная жизнь даже в таких невыносимых условиях продолжалась и в Петрограде, и в Перми. В ноябре 1918 г. Д.М. Дьяконов выступил на заседании Общества естествоиспытателей при Пермском университете с изложением своей работы 1914–1916 гг., посвящённой изученному им виду грегарин. Так учёный описывал это событие в письме родным:

> «Я решил выступить со специальным зоологическим сообщением, потому что теперь у нас очень много зоологов; вчера я насчитал их в заседании (включая гистологов, которые

[29] РО РНБ. Ф. 813. Д. 9. Л. 2. В большую залу дома № 29 по 16 линии Васильевского острова перевезли все пособия, и некоторые другие предметы из бывшего Зоологического кабинета Высших женских курсов в части, обслуживавшей зоологию беспозвоночных. Это имущество и легло в основу оборудования Лаборатории генетики и экспериментальной зоологии. Александр Петрович Владимирский (1886 [по некот. свед. 1890] –1939) — выпускник Зоотомического кабинета ИСПбУ (1913), ученик В.Т. Шевякова и В.А. Догеля, экспериментальный зоолог и генетик; заведовал кафедрой генетики Ленинградского государственного университета после смерти Филипченко.

[30] Выдержка из письма А.С. Догеля А.А. Заварзину от 03.10.1918 г. Архив семьи А.А. Заварзина.

[31] РО РНБ. Ф. 813. Д. 42. Л. 48 об.

ведь тоже зоологи) десять человек, не говоря уже о других биологах (ботаниках и физиологах) и некоторых студентах уже занимавшихся зоологией <…>. Вообще доклад прошел, по-видимому, удачно. Было довольно много вопросов и разговоров, а знакомые (Полканов и Порецкие, особенно последние)[32] говорили, что и в смысле внешнем я говорил будто бы очень недурно, даже совсем хорошо, и ясно, и свободно и т. д. Сам я могу похвастаться только тем, что не пользовался никакими шпаргалками, что обыкновенно производит не очень приятное впечатление, гораздо лучше просто рассказывать, особенно при наличии рисунков на доске»[33].

С лета 1918 г. Дьяконов начал работу, ознаменовавшую его переход к генетическим исследованиям. О ней он писал в Петроград Ю.А. Филипченко следующее:

«Интерес мой к области генетики растет. К сожалению, за это время я успел только кое-что почитать — проштудировал основательно де Фриза, прочитал Pearl'a (Modes of research in genetics) и штудирую Johannsen'a <…>. В конце этого лета, которое я провел близ Перми, я наткнулся на довольно богатое "месторождение" обыкновенных уховерток и решил попытаться использовать этот материал[34]. Самцы у них очень изменчивы, как Вы, вероятно, помните, в отношении величины и формы клещей, причем наблюдается два типа, так что кривая получается двухвершинной. Это замечено и обосновано Бэтсоном, данные которого приводит Johannsen в главе о двухвершинных кривых. Мне захотелось повторить работу Бэтсона, сравнить результаты, и, если окажется возможным, разводить уховерток в неволе — поставить опыты с наследованием этого диморфизма самцов <…>. У меня имеется выше 400 самцов в спирту и свыше 100 живых. Самок живых много. Конечно, материал не очень велик, но полагаю, достаточен, чтобы попытаться начать с него. Несколько самок уже отложили яйца <…>. К Вам у меня большая просьба: если возможно, и если это Вас не затруднит, узнайте и сообщите мне, можно ли в Петербурге достать работу Baetson and Brindley 1892, Proc[eedings] Zool[ogical] Soc[iety of] London, стр. 586, и если да, то где и как? Буду так же очень благодарен, если Вы что-нибудь выскажете по поводу моей предполагаемой работы и дадите какие-нибудь советы»[35].

Уховертки, изучавшиеся Д.М. Дьяконовым, обитали в окрестностях Биологической станции Пермского университета в Нижней Кутье, под корой пней деревьев.

В 1919 г. сборы и наблюдения были прерваны из-за связанного с Гражданской войной переезда сотрудников университета в Томск[36]. Оттуда в январе 1920 г. Дмитрий Михайлович писал родным:

---

[32] А.А. Полканов (1888–1963) — выпускник ИСПбУ (1911), геолог-петрограф; с 1916 по 1921 г. работал в Перми, академик АН СССР (1943). В.С. и Н.С. Порецкие — брат и сестра, ботаники.

[33] Архив Н.М. Алексеевой.

[34] Насекомые отряда Dermaptera, самцы которых обладают на брюшке особыми приспособлением для копуляции — «клещами» — видоизмененными церками.

[35] РО РНБ. Ф. 813. Д. 293. Л. 3 об.–5. Упоминаемые генетические работы одни из первых в этой области и теперь считаются классическими.

[36] В конце декабря 1918 г. в ходе боев с прикамской группой войск адмирала Колчака Красная армия оставила Пермь. Советская власть была восстановлена в городе в начале июля 1919 г. Перед тем, по приказу чехословацкого генерала Р. Гайды (командующего Сибирской армией), все учреждения Перми были эвакуированы на восток. Сотрудники университета через Тюмень и Омск были отправлены в Томск, где работали в местном университете до весны 1920 г. (Орлов, 1986).

«Мы, т.е. Пермский университет (в виде личного состава), находимся в Томске. Приключений было у нас порядочно, но все пока оканчивались относительно благополучно <…>. Собираемся возвращаться в Пермь, к месту службы и, по-видимому, это осуществится, но когда — трудно сказать. Завтра должны, наконец, уехать наши делегаты, и мы на их примере видим, до чего трудно уехать в Россию даже официальным порядком»[37].

После возвращения в Пермь Дьяконов продолжил свои исследования диморфизма уховерток окрестностей Перми (1920–1921). Бэтсон и Бриндлей, указавшие на бимодальный характер длины «клещей» у самцов *F. auricularia*, не ставили вопроса о причинах такого диморфизма. Однако другие авторы (см.: Дьяконов, 1926) высказывали по этому поводу ряд различных предположений. Дьяконов также предпринял попытку объяснить обнаруженное различие, но с точки зрения генотипа изученных насекомых. Им было проведено сравнение не только соотношения самцов с «клещами» короткого и длинного типов у *F. auricularia*, но и у других видов уховерток — *F. tomis* и *Labidura riparia*, полученных им из окрестностей Саратова и Приаралья. Кроме того, Дмитрий Михайлович изучил влияние других биотических и абиотических факторов на соотношение макро- (macro-) и микроцерковых (brachylabia) самцов уховерток. Им были проанализированы последствия заражения насекомых грегаринами и личинками мухи *Digonchaeta setipennis*, кастрации и регенерации одной половины клещей, жизни на пнях, лишённых коры, и в лабораторных условиях. Особенно интересны были впервые сделанные им опыты по искусственному заражению и кастрации, а также ампутации одной половины «клещей». Притом все результаты были обработаны математически, что позволило с уверенностью говорить о достоверности полученных различий длины «клещей» у разных групп самцов (Дьяконов, 1922; 1923 б, в; 1926; Diakonov, 1925).

В Петрограде, в течение 1919/20 учебного года, Ю.А. Филипченко по-прежнему читал два курса — генетики и эмбриологии. Появился и новый, практический курс по экспериментальной зоологии, разработка которого в значительной степени была делом В.М. Исаева и А.П. Владимирского[38]. К этому курсу, занимавшему 2–3 дня в неделю, и сводилась, главным образом, деятельность Лаборатории генетики и экс-

[37] Архив Н.М. Алексеевой.

[38] РО РНБ. Ф. 813. Д. 9. Л. 2. Указание на то, что организация практикума была поручена Я.Я. Лусу (Полянский, 1985) объясняется тем, что мемуарист проходил этот практикум в 1922 г., когда его уже курировал Лус. С архивными материалами Ю.И. Полянский, видимо полагаясь на память, обычно не работал. То же надо сказать и о Н.Н. Медведеве. В его распоряжении, правда, была «Historica» — записная книжка (1921–1930) Ю.А. Филипченко. Возможно, поэтому последующие авторы использовали все данные из этой книги как непреложные факты, что вот уже 35 лет порождает некоторые неточности в биографических статьях о Ю.А. Филипченко. Даже закавыченные данные (например, о дате первой лекции Филипченко), предполагающие ссылку на документ, иногда содержат у Медведева ошибки — «в среду 18 сентября, от 2 до 3 часов дня приват-доцент Ю.А. Филипченко прочтет вступительную лекцию» (Медведев, 1978, с. 81). Однако 18 сентября в 1913 г. был четверг! Чья это ошибка, не имея ссылки на документ, сказать сложно. Согласно данным архива СПбГУ (см. подстрочное прим. 2), первая лекция состоялась 16 сентября, во вторник. Многие авторы указывают, что Филипченко окончил университет в 1905 г., а защитил магистерскую диссертацию в 1912 г. В действительности эти даты должны быть смещены на 1 год — 1906 и 1913, соответственно (А СПбГУ. Св. 43. Д. 3139; Фокин, 2006).

периментальной зоологии. Практика по экспериментальной зоологии была разбита на ряд разделов. В начале каждого читались 1–2 обязательных лекции, а затем работавшие выполняли несколько заданий, перед каждым из которых давались подробные объяснения о технической стороне его выполнения. Эти разделы и число занятий по ним были следующие (в осеннем семестре): отдел регенерации — 5 занятий; сравнительной физиологии выделения — 2 занятия; внутриклеточного пищеварения — 4; тропизмов — 6. В весеннем семестре проводились занятия по приспособляемости — 6; отбору — 3; вариационной статистике — 10 занятий. В весеннем полугодии, кроме того, состоялось 8 собраний семинария, на которых студентами и сотрудниками читались рефераты по различным вопросам общебиологического характера[39]. Летом 1921 г. в Петергофе (ПЕНИ) В.М. Исаевым был организован большой практикум по экспериментальной зоологии (биологии), причем как на животном, так и на растительном материале. Понятно, что имевшегося штата сотрудников не хватало для обучения все возрастающего числа студентов и практикантов[40].

Уже в 1920 г. Д.М. Дьяконов начинает готовиться к возвращению в Петроград, на кафедру Ю.А. Филипченко. Юрий Александрович активно способствовал этому переходу.

> «Согласно заявлению Отделения биологии учреждена третья должность преподавателя (ассистента) по Кафедре экспериментальной зоологии и генетики. Представленный отделением кандидат на эту должность Д.М. Дьяконов единогласно избран факультетом в ассистенты университета с 1-го июня 1921 г. при 18 часах занятий в неделю», — гласит запись в протоколах заседаний Физико-математического факультета Петроградского университета[41].

В момент своего избрания Дьяконов находился в Перми, откуда он писал Филипченко:

> «Если командировку получить неудобно, то вышлите просто вызов к месту службы с уведомлением об избрании, а также и от КЕПС, оно будет еще лучше <…>. Здесь сейчас занимаюсь на станции, вожусь и немножко экспериментирую с уховертками. Удалось, после некоторых неудач, все же научиться их кастрировать. Плохо только то, что требуется доказать, что у кастратов самцы (если вообще будут развиваться клещи типа самцов) могут быть обоих нормальных типов, а не обязательно малого, как предполагают некоторые <…>. Удалось собрать жуков, сильно варьирующих по окраске — *Phytodecta triaudrae*, я хотел бы попробовать их разводить, да переезд, пожалуй, помешает»[42].

Летом 1921 г. Д.М. Дьяконов вернулся в Петроград. «Личный состав пополнился с осени 1921 года еще одним членом — Д.М. Дьяконовым, перешедшим с июля из преподавателей Пермского университета в преподаватели Петроградского университета», — отметил Ю.А. Филипченко в своих записях, посвящённых первому этапу становления Лаборатории генетики

[39] РО РНБ. Ф. 813. Д. 9. Л. 3–4. В практических занятиях 1919/20 учебного года участвовало около 10 студентов.

[40] В летней сезон (июнь-сентябрь), начиная с 1920 г., стала работать и одноименная лаборатория в ПЕНИ, где число занимавшихся уже в первый год доходило до 15 (РО РНБ. Ф. 813. Д. 9. Л. 8 об.)

[41] А СПбГУ. Оп.1. Св. 21. Д. 176. Л. 2–3.

[42] РО РНБ. Ф. 813. Д. 293. Л. 8.

I Всероссийский съезд зоологов, анатомов и гистологов. Часть общей фотографии. Слева направо: президиум (с левой стороны стола)– А.П. Владимирский, ?, Н.К. Кольцов, В.М. Шимкевич (стоит), В.М. Исаев, ?, Н.М. Книпович; в зале: первый ряд — П.П. Иванов, Л.Э. Шимкевич, С.П. Кравков; К.К. Сент-Илер, В.И. Бухалова, ?, Д.Н. Насонов; второй ряд — М.Н. Римский-Корсаков (третий), Д.М. Дьяконов, Ю.А.Филипченко, В.Н. Беклемишев. Петроград, декабрь 1922 г. Архив автора статьи

и экспериметальной зоологии (1913–1925)[43]. В 1922 г. на базе Лаборатории генетики и экспериментальной зоологии ПЕНИ Дьяконов начал изучение групповой изменчивости у муравьев рода *Formica* и совместно с Я.Я. Лусом ставил опыты с целью выяснить размах полиморфизма при циклическом размножении у тлей[44]. Параллельно он продолжал работу и по полиморфизму самцов уховерток, новый материал по которому был прислан из Перми В.Н. Беклемишевым.

В декабре 1922 г. в Петрограде проходил I Всероссийский съезд зоологов, анатомов и гистологов, в организации которого Ю.А. Филипченко со своими учениками принял активное участие. С 15 по 20 декабря в помещении лаборатории

[43] РО РНБ. Ф. 813. Д. 9. Л. 11.

[44] Там же. Л. 12 об. См. также: Райпулис, 1985, с. 24. Янис Янович Лус (Лусис) (1897–1979) — выпускник ПтгУ (1923), генетик-зоолог, ученик Ю.А. Филипченко; работал в Ленинграде (до 1932 и в 1941/42) и в Москве (1932–1941 и в 1942–1948); профессор Рижского университета (с 1948), чл.-корр. АН Латвийской ССР (1958).

Лаборатория генетики и экспериментальной зоологии ПЕНИ. Сидят слева направо: Д.М. Дьяконов, В.М. Исаев, Ю.А. Филипченко, ?; стоят: И.А. Киселев, Я.Я. Лус, Т.К. Лепин, А.И. Зуйтин и А.В. Швейер. Петергоф, 1923. Архив автора статьи

Ю.А. Филипченко работала секция генетики и экспериментальной зоологии[45]. На ее заседаниях с результатами своих исследований дважды выступал Д.М. Дьяконов (1923а; Дьяконов, Лус, 1923).

Вместе с Я.Я. Лусом Дьяконов представил на съезде сообщение «О наследовании специальных способностей у человека», выполненное в рамках работы Бюро по евгенике, начатой ещё до формального основания этой организации в Петрограде при КЕПС РАН в феврале 1921 г. (Известия, 1922). Материалом для этого доклада послужили ответы 330 ученых Петрограда на специальную анкету, распространенную среди членов Дома ученых в начале 1921 г. (Филипченко, 1922). Параллельно результаты были опубликованы и в только что основанном печатном органе Бюро — «Известия Бюро по евгенике» (Дьяконов, Лус, 1922).

Анализ наследования музыкальных, математических, художественных, литературных и некоторых иных интеллектуальных способностей показал значительную генотипическую сложность признака одарённости. Во всех случаях одарённость оказывалась признаком рецессивным с несколькими независимыми формами проявления.

[45] Первоначально лаборатория располагалась в здании бывших Высших женских (Бестужеских) курсов (Средний пр. Васильевского острова, д. 41/43), потом на 16-й линии В.О., д. 29. В начале января 1922 г. подразделение переехало в помещения бывшего Историко-филологического института (Университетская наб., д. 9), где Ю.А. Филипченко было отведено шесть комнат на первом этаже (РО РНБ. Ф. 813. Д. 9. Л. 3, 11). На секции было представлено 32 доклада из Петрограда, Москвы и Перми (Труды... 1923).

Лаборатория генетики и экспериментальной зоологии ПЕНИ.
Сидят слева направо: А.А. Прокофьева-Бельговская (третья), Ю.А. Филипченко, Р.А. Мазинг, ?, Е.П. Раджабли; стоят: Т.К. Лепин, А.И. Зуйтин, ?, ?, И.И. Канаев, Г.М. Пхакадзе, Ю.М. Оленов, ?. Петергоф, 1925 г. Архив автора статьи

В практической плоскости, что составляло евгеническую основу исследования, авторы пришли к выводу о предпочтительности «кастовых» браков для сохранения одарённости в потомстве людей с определёнными способностями. Однако в конце статьи они признали, что «это представляет лишь общую априорную схему и действительность оказывается нередко гораздо сложнее» (Дьяконов, Лус, 1922, с. 102). С позиций современной генетики эти результаты действительно не трактуются столь однозначно. Надо сказать, что и при выполнении этого исследования Дьяконов обратил особое внимание на методику математической обработки подобного рода материалов. Хорошая математическая подготовка позволила ему поместить в этом же номере «Известий» специальную статью с описанием методов оценки корреляции, которые оказались наиболее пригодными для анализа (Дьяконов, 1922)[46].

На том же съезде Д.М. Дьяконов сделал доклад «О диморфизме *Forficula* и о диморфной изменчивости вообще» (1923б). В этом сообщение ученый обосновал сложную зависимость между появлением в одной популяции насекомых самцов двух морфотипов (с короткими и длинными щипцами) и условиями существования этой

[46] Весной 1923 г. под общим руководством Д.М. Дьяконова было проведены 10 практических занятий по вариационной статистике, которые активно посещались студентами (РО РНБ. Ф. 813. Д. 9. Л. 14 об.).

группы особей. В это же время им были почти полностью подготовлена соответствующая статья на английском языке (Diakonov, 1925). Однако весной 1923 г. Д.М. Дьяконов тяжело заболел и не смог довести эту работу до конца. Фактически, ее непереведенная на английский язык обширная вводная часть о происхождении диморфной изменчивости была использована для русской публикации (Дьяконов, 1926). Этих двух статей автор уже не увидел опубликованными — 30 сентября 1923 г. он скончался от туберкулёза надпочечников[47].

> «После него осталась законченная, но не вполне переведенная на английский язык работа о диморфной изменчивости у уховерток, — писал Ю.А. Филипченко. — Окончательный перевод ее, переписка, изготовление начисто рисунков и т.п. заняло довольно много времени, но, в конце концов, эта работа в самом конце марта (1924 г. — *С.Ф.*) переслана Бэтсону для Journal of Genetics»[48].

Единственная зарубежная публикация Д.М. Дьяконова «Experimental and biometrical investigations on dimorphic variability of *Forficula*» увидела свет в марте 1925 г.

На освободившуюся после смерти Дьяконова ставку был приглашен из Киева Ф.Г. Добржанский, представляя которого в заседании факультета 29 октября 1923 г., Ю.А. Филипченко характеризовал молодого учёного как «ценного работника и очень желательного сотрудника»[49]. Эта характеристика оказалась провидческой, и, вполне вероятно, если бы Добржанский вернулся в Ленинград из своей американской командировки (1927–1929), кафедра генетики ЛГУ смогла бы стать уже в 1930-е гг. крупнейшим центром генетико-эволюционных исследований в Европе (Конашев, 2011). Впрочем, эта возможность вряд ли могла быть реализована в тогдашнем СССР, а Добржанский, ставший невозвращенцем, полностью состоялся в США как учёный мировой величины (Конашев, 1996).

Уже упоминалась роль в становлении кафедры генетики и экспериментальной зоологии А.П. Владимирского и В.М. Исаева. Оба они, как и Д.М. Дьяконов, и сам Ю.А. Филипченко, были выпускниками Зоотомического кабинета ИСПбУ. Естественно, что, возникнув, по сути, на базе этого подразделения университета, новая кафедра имела с «родителем» прочные связи. Так, на основании собственных исследований И.И. Соколов (1885–1973), выпускник Кабинета 1909 г., начал читать на новой кафедре оригинальный курс «Цитологические основы размножения и наследственность» (1919). Увлечение цитологией и генетикой послужило причиной его перехода на только что образованную кафедру Ю.А. Филипченко, где Соколов проработал до начала Отечественной войны. Там в 1938 г. он стал профессором. Около 10 лет тесно сотрудничал с генетиками и протозоолог А.В. Швейер (1873–1942).

Среди прямых учеников Ю.А. Филипченко оказалось немало людей, несмотря на сложное положение генетики (да и биологии вообще), состоявшихся в науке и в советских условиях 1930–50-х гг.: Т.К. Лепин, Я.Я. Лус, М.Л. Бельговский, Н.Н. Медведев, Ю.Л. Горощенко, Ю.Я. Керкис, Н.Я. Федорова, А.А. Прокофьева-Бельговская,

---

[47] Запись в дневнике Ю.А. Филипченко: «В самом начале семестра скончался 30 сентября 1923 г. от туберкулеза надпочечников Д.М. Дьяконов. Его место занял Ф.Т. Добржанский, бывший преподаватель Киевского политехнического ин[ститу]та». РО РНБ. Ф. 813. Д. 9. Л. 15 об.

[48] РО РНБ. Ф. 813. Д. 9. Л. 15 об.

[49] А СПбГУ. Св. 28. Д. 911. Л. 1. Добржанский был зачислен ассистентом на кафедру генетики и экспериментальной зоологии ПтгУ в декабре 1923 г.

Н.Н. Колесник, И.И. Канаев, Р.А. Мазинг, Е.П. Раджабли, Ю.М. Оленов и др. В определённом смысле научная школа Филипченко, даже потеряв своего лидера и будучи «распыленной» по разным учреждениям, пережила трудные для отечественной генетики десятилетия. В конце 1950-х гг. кафедра, созданная его усилиями, стала одним из главных центров возрождения и развития этой биологической дисциплины в СССР (Инге-Вечтомов, 2007). Следует помнить, однако, что у истоков этого отечественного генетического центра рядом с Ю.А. Филипченко стоял и один из его ближайших помощников — Д.М. Дьяконов, чья короткая жизнь целиком была отдана науке.

Благодарности

Статья написана в рамках темы, поддержанной (2010–2012) грантом РФФИ 10-06-00124а.

Я признателен семье академика А.А. Заварзина за возможность ознакомиться с его архивом и использовать при написании статьи ряд материалов из этого собрания.

Литература

Бюро по евгенике // Известия Бюро по евгенике. 1922. № 1. С. 1–4.

Горощенко Ю.Л. Юрий Александрович Филипченко — основатель отечественной генетической школы // Исследования по генетике. 1994. Вып. II. С. 12–22.

Дьяконов Д.М. О приемах оценки корреляции между альтернативными признаками // Известия бюро по евгенике. 1922. № 1. С. 64–71.

Дьяконов Д.М. Diplodina gonadipertha n. sp. новая неогамная грегарина, паразит гонад *Cucumaria frondosa* (Gunn.) // Русский архив протистологии. 1923а. Т. 2. С. 127–147.

Дьяконов Д.М. О диморфизме *Forficula* и о диморфной изменчивости вообще // Труды I Всероссийского съезда зоологов, анатомов и гистологов. Пг., 1923б. С. 145–146.

Дьяконов Д.М. Заметки о кастрации, паразитах и регенерации клещей у уховерток // Известия БиНИИ при Пермском университете. 1923в. Т. 1. Вып. 9–10. С. 160–164.

Дьяконов Д.М. Диморфная изменчивость как результат сложной реакционной нормы // Известия Бюро по евгенике. 1926. № 4. С. 97–104.

Дьяконов Д.М., Лус Я.Я. Распределение и наследование специальных способностей // Известия Бюро по евгенике. 1922. № 1. С. 72–112.

Дьяконов Д.М., Лус Я.Я. О наследовании специальных способностей у человека // Труды I Всероссийского съезда зоологов, анатомов и гистологов. Пг., 1923. С. 146–147.

Инге-Вечтомов С.Г. Генетическая школа Санкт-Петербургского государственного университета. Исследования по генетике 1994. Вып. II. С. 3–6.

Инге-Вечтомов С.Г. Ю.А. Филипченко — ученый, педагог и организатор науки // Экологическая генетика. 2007. Т. 5. № 2. С. 3–11.

Кайданов Л.З. Формирование кафедры генетики и экспериментальной зоологии в Петроградском университете // Исследования по генетике. 1994. Вып. II. С. 6–12.

Конашев М.Б. Об одной научной командировке, оказавшейся бессрочной // Репрессированная наука. Л.: Наука, 1991. С. 241–263.

Конашев М.Б. По ту и по эту сторону океана (Феодосий Григорьевич Добржанский: 1900–1975) // Выдающиеся отечественные биологи / под ред. Э.И. Колчинского. СПб., 1996. Вып. 1. С. 45–58.

Конашев М.Б. Редкое сочетание мужества, таланта и беззаветного служения науке и родине. Юрий Александрович Филипченко (1882–1930) // Выдающиеся отечественные биологи / под ред. Э.И. Колчинского. СПб.: СПбФ ИИЕТ РАН, 1998. Вып. 2. С. 51–62.

Конашев М.Б. Школа генетиков Ю.А. Филипченко. СПб.: Санкт-Петербургский союз ученых, 2011. 37 с.

Медведев Н.Н. Юрий Александрович Филипченко. 1882–1930. М.: Наука, 1978. 102 с.

Медведев Н.Н. Юрий Александрович Филипченко. 1882–1930. М.: Наука, 2006. 229 с.

Невмывака Г.А. Алексей Алексеевич Заварзин. Л.: Наука, 1971. 206 с.

Орлов Ю.А. А.А. Заварзин в Перми (1916–1922) // Заварзин А.А. Труды по теории параллелизма и эволюционной динамике тканей. К 100-летию со дня рождения. Л.: Наука, 1986. С. 182–193.

Полянский Ю.И. Я.Я. Лусис в Петроградском университете // Я.Я. Лусис. Жизнь и научная деятельность / сост. Е.П. Райпулис. Рига: Зинатне, 1985. С. 156–159.

Прокофьева-Бельговская А.А. У истоков отечественной генетики. К 100-летию со дня рождения Ю.А. Филипченко // Природа. 1982. № 2. С. 99.

Райпулис Е.П. Жизнь и деятельность Я.Я. Лусиса // Я.Я. Лусис. Жизнь и научная деятельность / сост. Е.П. Райпулис. Рига: Зинатне, 1985. С. 13–40.

Римский-Корсаков М.Н. Памяти Ю.А. Филипченко (публикация С.И. Фокина) // Зоотомический кабинет (кафедра зоологии беспозвоночных) Санкт-Петербургского университета. К 140-летию основания / под ред. С.И. Фокина. М.: КМК, 2011. С. 207–212.

Симдянов Т.Г. Класс Gregarinea Dufour, 1828 — Грегарины // Протисты. Руководство по зоологии / под ред. А.Ф. Алимова. СПб.: Наука, 2007. Ч. 2. С. 20–139.

Сойфер В.Н. Власть и наука. История разгрома генетики в СССР. М.: Лазурь, 1993. 702 с.

Труды Первого Всероссийского съезда зоологов, анатомов и гистологов. Секция экспериментальной зоологии и генетики / под ред. К.М. Дерюгина. Пг., 1923. С. 141–166.

Фандо Р.А. Юрий Александрович Филипченко и начальные этапы формирования отечественной генетики // Биология. 2007. № 19 (774). С. 19–25.

Филипченко Ю.А. Статистические результаты анкеты по наследственности среди ученых Петербурга // Известия Бюро по евгенике. 1922. № 1. С. 5–21.

Филипченко Ю.А. Экспериментальная зоология. Л.–М.: Медгиз, 1932. 304 с.

Фокин С.И. Биологический институт, которого не было // Санкт-Петербургский университет. 2001. № 6 (3561). С. 15–16.

Фокин С.И. 45 лет спустя. Дополнения к биографии // Человек, с которым было хорошо. Воспоминания о Валентине Александровиче Догеле (1882–1955) / под ред. С.И. Фокина. (Тр. Санкт-Петерб. о-ва естествоисп. 2002. Т. 95. Вып. 1). С. 111–140.

Фокин С.И. Юрий Александрович Филипченко (1882–1930). J.A. Filiptschenko // Русские ученые в Неаполе. СПб.: Алейтея, 2006. С. 233–237.

Фокин С.И. В.М. Исаев и экспериментальная зоология в Петербургском-Петроградском университете // Историко-биологические исследования. 2011а. Т. 3. № 1. С. 17–38.

Фокин С.И. Люди и коллекции Зоотомического кабинета Императорского Санкт-Петербургского университета // Зоотомический кабинет (кафедра зоологии беспозвоночных) Санкт-Петербургского университета. К 140-летию основания / под ред. С.И. Фокина. М.: Тов-во науч. изд. КМК, 2011б. С. 12–42.

Фокин С.И., Слепкова Н.В. Кто и чему учил зоологов в Санкт-Петербургском университете. Вторая половина XIX — начало XX века // Зоотомический кабинет (кафедра зоологии беспозвоночных) Санкт-Петербургского университета. К 140-летию основания / под ред. С.И. Фокина. М.: Тов-во научн. изд. КМК, 2011. С. 43–83.

Diakonov D.M. Experimental and biometrical investigations on dimorphic variability of *Forficula* // Journal of Genetics. 1925. Vol. 15. № 2. P. 201–232.

«My Interest to the Field of Genetics is Growing». The Short Life of Zoologist D.M. Diakonov (1893–1923)

Sergei I. Fokin

University of Pisa, Pisa, Italy and Sankt-Petersburg State University, Sankt-Petersburg, Russia;
sifokin@mai.ru

The life and scientific activity of zoologist D.M. Diakonov, one of the pioneers of genetics in Petrograd, is presented in historical literature for the first time. He graduated from Petrograd University in 1916 and until 1921 was an assistant at the Zoological Department of Perm University, where he began experimental and biometrical investigations on dimorphic variability of *Forficula* (Dermaptera). Invited by Yu.A. Filipchenko, Diakonov shifted his activity to the Department of genetics and experimental zoology, newly organized in Petrograd University, where he also received an assistant position. At that time he had studied morphological variability in different insect groups and some special natural abilities (talents) of people and its heredity. The first study was done mainly in Peterhof's natural sciences institute while the second was based in the Bureau of Eugenics in the Russian Academy of Sciences. There two years before his premature death he was deeply involved in teaching and, as one of the closest coworkers of Filipchenko, made a considerable impact in the development of this first national university center of genetics. The life story of Diakonov is described in the context of the development of the Philipchenko's scientific school in genetics and experimental zoology.

Keywords: D.M. Diyakonov, Yu.A. Filipchenko, genetics, experimental zoology, Perm University, Petrograd University.

ДОКУМЕНТЫ И ПУБЛИКАЦИИ

Организация науки в СССР 1960–70-х гг.: прогноз В.А. Энгельгардта

Подготовка к печати, вступительная статья и комментарии
Е.С. Левиной

Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН, Москва, Россия;
e.s.levina@gmail.com

Прогноз развития одного из актуальных разделов биологии подготовлен В.А. Энгельгардтом в ходе кампании перспективного планирования развития науки в СССР на рубеже 1960–70-х гг. В этом прогнозе были названы и охарактеризованы ключевые проблемы современной биологии и предлагались принципиально новые подходы к изучению биологических процессов на клеточном и молекулярном уровнях, основанные на достижениях мировой науки с учётом вклада российских учёных. Предпочтение было отдано физико-химическим методам исследования, с помощью которых предполагалась реализация задач, главными из которых названы проблема управления процессами развития на клеточном уровне и создание пограничных форм жизни. Прогноз Энгельгарта был подготовлен в те же годы, когда была опубликованая знаменитая статья Ф. Крика «Молекулярная биология в 2000 г.».

Ключевые слова: прогнозирование и планирование, биология, традиции и новации, В.А. Энгельгардт.

Предисловие

В 80–90-е годы XX в. предметом пристального внимания гражданских историков и, в меньшей степени, историков науки был постсталинский период истории СССР. Наибольшее количество работ как российских, так и зарубежных авторов этого времени посвящено этапу истории, связанному с именем Н.С. Хрущёва и названному периодом оттепели. Дальнейшие события истории отечественной науки представляют не меньший интерес, поскольку научная политика в эту эпоху перемен подверглась, вместе с экономикой, ряду реорганизаций, что не могло не сказаться на её эффективности. Развитие новых научных направлений в этот период колебаний «железного занавеса» и «генеральной линии» руководящей партии требовало определённой гиб-

кости и немалых усилий лидеров научных сообществ, решавших отстаивать интересы развития фундаментальной науки в ее актуальных направлениях и поддерживать мировой уровень исследований.

В современном естествознании большое место занимает область *физико-химической биологии* и та её часть, которую чаще обозначают как *молекулярную биологию*. Интерес к этой области исследований как к перспективному разделу комплекса наук о жизни, с которым во многом связывают прогресс медицины, продолжает расти. 1960–70-е гг. были очень значимы в становлении этих направлений в российской науке.

* * *

В 1956 г. в СССР был дан старт разработке планов перспективного развития всех направлений деятельности государства, в том числе и научной политике.

Ответственность за реализацию соответствующего постановления Совмина СССР и ЦК КПСС в области науки, включая и научные основания планирования, организаторами кампании возлагалась на Президиум Академии наук СССР, который определил обязанности по подготовке разделов работы профильными Отделениями АН СССР. Данный правительством заказ на анализ состояния исследований в стране и прогноз их развития в русле тенденций мировой науки был принят биологическим научным сообществом с пониманием и надеждой на позитивные перемены в структуре разрабатываемых научных направлений, спектр которых жёстко контролировался. Работа продолжалась вплоть до середины 1960-х гг., но попытки справиться с оформлением столь широкого фронта исследований и действительная слабость развития ряда важных направлений в области современного естествознания, не дали удовлетворения, что привело к необходимости вернуться к проблеме совершенствования организации науки в стране.

В 1968 г. принято совместное постановление Президиума Академии и Госкомитета по науке и технике СМ СССР «Об организации разработки прогнозов по важнейшим научным проблемам». Работа Отделений и секций Президиума АН СССР реализовалась в оформлении 18 научных проблем, признаваемых важнейшими. Предлагалось по каждой из проблем организовать *временные* комиссии под председательством членов Академии, которым надлежало, в свою очередь, к 1 декабря 1968 г. представить предложения о составе *специализированных* комиссий, а комиссиям и соответствующим научным советам — завершить подготовку докладов и предложений по проблемам, сформулированным Отделениями, до 1 апреля 1969 г. Так называемые «записки по проблемам» прошли обсуждение в Отделениях и секциях Президиума АН СССР.

Из 18 проблем 11 относились к области биологических и биолого-медицинских наук. Кроме того, отдельной программой предлагалось исследовать социальные последствия современной научно-технической революции.

Приведённые ниже документы публикуются по экземплярам, сохранённым в архиве Института молекулярной биологии им. В.А. Энгельгардта как рабочие материалы директора, председателя Научного совета по проблемам молекулярной биологии АН СССР.

Документ 1.
[На бланке президиума Академии наук СССР][1]

П О С Т А Н О В Л Е Н И Е
от 27 сентября 1968 года № 632
г. Москва

Об организации разработки прогнозов
по важнейшим научным проблемам

Президиум Академии наук СССР ПОСТАНОВЛЯЕТ:

I. Принять предложения отделений АН СССР и секций Президиума АН СССР о разработке прогнозов по следующим научным проблемам:

1. Перспективы применения голографии для кино, телевидения, техники связи, записи и хранения информации в вычислительных и кибернетических устройствах.

Образовать по этой проблеме временную комиссию под председательством академика В.П. Константинова.

2. Перспективы автоматизации научных исследований.

Образовать по этой проблеме временную комиссию под председательством академика В.А. Котельникова.

3. Перспективы создания органических полупроводников и фотополупроводников. Образовать по этой проблеме временную комиссию под председательством академика А.Н. Фрумкина.

4. Перспективы развития исследований в области сверхпроводящих материалов и использовании этого явления в науке и технике.

Образовать по этой проблеме временную комиссию под председательством члена-корреспондента АН СССР Н.Е. Алексеевского.

5. Проблемы создания сильноточных ускорителей заряженных частиц, в т.ч. на встречных пучках, ускорителей с моноэнергетическими пучками частиц, ускорителей многозарядных ионов, с использованием известных и новых методов ускорения, а также с использованием сверхпроводников.

Образовать по этой проблеме временную комиссию под председательством академика М.А. Маркова.

6. Перспективы глобального управления погодой и климатом и использования солнечной энергии.

Образовать по этой проблеме временную комиссию под председательством члена-корреспондента АН СССР Г.И. Марчука.

7. Перспективы развития работ по созданию искусственной и синтетической пищи.

Образовать по этой проблеме временную комиссию под председательством академика А.Н. Несмеянова.

8. Использование принципов действия ферментов для создания эффективных катализаторов химических процессов (в первую очередь процессов фиксации азота).

Образовать по этой проблеме временную комиссию под председательством доктора химических наук М.Е. Вольпина.

9. Изучение структуры и разработка путей синтеза нуклеиновых кислот как основы молекулярной генетики и управления наследственностью. Образовать по этой проблеме временную комиссию под председательством академика А.Н. Белозерского.

10. Перспективы синтеза белков и нуклеиновых кислот как подход к воспроизведению пограничных форм жизни.

---

[1] АН СССР № 16–37–4. Т. 100. 12.XI.1968 г. Здесь и далее в подстрочных примечаниях – комментарии Е.С. Левиной.

Образовать по этой проблеме временную комиссию под председательством академика В.А. Энгельгардта.[2]

11. Изучение физико-химических основ синтетических и биологических мембран и их возможностей использования в технике.

Образовать по этой проблеме временную комиссию под председательством члена-корреспондента АН СССР А.С. Трошина.

12. Управление фото- и биосинтетическими процессами в растительном организме. Образовать по этой проблеме временную комиссию под председательством академика А.Л. Курсанова.

13. Молекулярные механизмы подвижности, в частности — мышечного сокращения, и прямое превращение энергии химических связей в механическую энергию, а также моделирование полимерных сокращающихся систем.

Образовать по этой проблеме временную комиссию под председательством академика Г.М. Франка.

14. Проблема искусственной регуляции пола животных.

Образовать по этой проблеме временную комиссию под председательством академика Б.Л. Астаурова.

15. Дальнейшее развитие принципов системного подхода в изучении функций животных организмов.

Поручить разработку прогноза по этой проблеме Объединенному научному совету «Физиология человека и животных» АН СССР (председатель член-корр. АН СССР Г.В. Черниговский).

16. Восприятие, передача и переработка информации в анализаторных системах.

Поручить разработку прогноза по этой проблеме Объединенному научному совету «Физиология человека и животных» АН СССР (председатель член-корр. АН СССР Г.В. Гершуни).

17. Акклиматизация и адаптация человека в различных климатических и специальных условиях.

Поручить разработку прогноза по этой проблеме Объединенному научному совету по комплексному изучению человека АН СССР (председатель академик В.В. Парин).

18. Социальные последствия современной научно-технической революции.

Образовать по этой проблеме временную комиссию под председательством академика А.М. Румянцева.

II. Поручить председателям комиссий академикам Б.П, Константинову, В.А. Котельникову, А.Н. Фрумкину, М.А. Маркову, А.Н. Несмеянову, А.Н. Белозерскому, В.А. Энгельгардту, А.Л. Курсанову, Г.М. Франку, Б.Л. Астаурову, А.М. Румянцеву, членам-корреспондентам АН СССР Н.Е. Алексееву, Г.И. Марчуку, А.С. Трошину, доктору химических наук М.Е. Вольпину представить до 1 декабря с.г. предложения о составе комиссий.

III. Комиссиям и научным советам до 1 апреля 1969 г. завершить подготовку докладов и предложений по указанным проблемам.

---

[2] Владимир Александрович Энгельгардт (1894–1984), биохимик, действительный член АН СССР, академик-секретарь Отделения биологических наук АН СССР (1955–1959), почетный член ряда академий и научных обществ Европы и США, организатор и директор Института физико-химической и радиационной биологии АН СССР (1959–1984 гг., с 1965 г. – Институт молекулярной биологии АН СССР). Институт был спроектирован и создан в условиях противостояния биологов влиянию Т.Д. Лысенко на научную политику в стране. Усилиями Энгельгарта и его коллег в Институте была создана творческая рабочая обстановка, позволившая поддерживать исследования в актуальных направлениях физико-химической биологии на уровне мировых научных центров и сотрудничать «на равных» с ведущими лабораториями в Европе и США. В 1984 г. Институту присвоено имя В.А. Энгельгардта. См.: Воспоминания о В.А. Энгельгардте / отв. ред. А.А.Баев. М.: Наука, 1989. 336 с.

IV. Одобрить проект совместного постановления Госкомитета СМ СССР по науке и технике и Академии наук СССР «Об организации разработки прогнозов по важнейшим научным проблемам».

Президент Академии наук СССР
академик М.В. Келдыш

Главный ученый секретарь Президиума Академии наук СССР
академик Я.В. Пейве

20 июля 1970 г. академик — секретарь ОБН АН СССР А.Н. Белозерский сообщает академику В.А. Энгельгардту, председателю временной комиссии по составлению одного из докладов от Отделения, о порядке оформления требуемых материалов:

Президиум Академии наук СССР постановлением от 28 мая 1970 г. № 466 (п. 2) обязал отделения АН СССР обеспечить завершение работы по составлению докладов-прогнозов по важнейшим научным проблемам в установленные пунктом 1 того же постановления сроки.

Согласно утвержденному Президиумом графику Ваш доклад-прогноз должен быть обсужден на расширенном заседании Бюро Отделения 13 октября, а на заседании Президиума — 26 ноября с.г.

В связи с этим прошу Вас не позднее 1 октября с.г. представить Отделению уточненный текст доклада-прогноза по проблеме «Изучение структуры и синтеза белков и нуклеиновых кислот в бесклеточных системах как подход к воспроизведению пограничных форм жизни и расширению основ молекулярной генетики», а также проект постановления Президиума АН СССР по этому докладу.

И.о. академика-секретаря Отделения биохимии, биофизики
и химии физиологически активных соединений АН СССР
Академик А.Н. Белозерский

Перспективы развития исследований по проблеме «Изучение структуры и синтеза белков и нуклеиновых кислот в бесклеточных системах как подход к воспроизведению пограничных форм жизни и расширению основ молекулярной генетики»

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с постановлением Президиума Академии наук от 27 сентября 1968 г. № 632 распоряжением Президиума от 30 декабря 1968 г. № 20-1688 была создана временная объединенная комиссия по разработке прогнозов по проблемам:

«Изучение структуры и разработка путей синтеза нуклеиновых кислот как основы молекулярной генетики и управления наследственностью организмов» и «Перспективы синтеза белков и нуклеиновых кислот в бесклеточных условиях как подход к воспроизведению пограничных форм жизни».

Комиссия, работавшая под председательством акад. В.А. Энгельгардта, и Бюро Отделения биохимии, биофизики и физиологически активных соединений АН СССР пришли к выводу, что ввиду теоретической общности и сходства прогнозов, вытекающих из указанных проблем, целесообразно объединить их в одну проблему под общим заглавием «Изучение структуры и синтеза белков и нуклеиновых кислот в бесклеточных системах как подход к воспроизведению пограничных форм жизни и расширению основ молекулярной генетики».

Воспроизведение пограничных форм жизни, являющееся конечной целью развития указанной проблемы,[3] может с полным основанием быть охарактеризовано как коренная задача, стоящая перед молекулярной биологией — наукой, которая в течение последних 15–20 лет благодаря серии фундаментальных открытий и основополагающих концепций заняла господствующее, доминирующее положение среди всего комплекса наук о живом мире. Открытия, сделанные в молекулярной биологии, по своему масштабу и значимости не имеют себе равных ни в одной из других биологических дисциплин и сопоставимы только с небольшим числом открытий в физике и астрономии. Раскрытие генетического кода, по оценке выдающихся современных естествоиспытателей, является наиболее крупным событием в науке второй половины XX в. Его ставят в один ряд с вкладом Дарвина и считают, что он знаменует собой начало новой эры биологии. Синтез гена, синтез биологически активных нуклеиновых кислот и белков в бесклеточных системах, химический синтез фермента, осуществленные за последние 3–4 года, наглядно демонстрируют новые выдающиеся успехи молекулярной биологии, сделанные в самое последнее время, и свидетельствуют о возрастающем темпе ее развития.

Рассматриваемая проблема охватывает лишь часть проблем молекулярной биологии.

Вместе с тем с полнейшей уверенностью можно утверждать, что все мероприятия, которые могли быть приняты для развертывания работ по данному прогнозу, неразрывно связаны с общим развитием молекулярной биологии и послужат основой для качественно нового уровня исследований в таких ее разделах, как молекулярные основы явлений дифференциации, роста и развития; молекулярные основы биологического катализа в широком аспекте; молекулярные основы эволюции; проблемы регуляции, биоэнергетики и во многих других разделах.

Особое значение развитие работ по проблеме будет иметь для перехода в область молекулярной генетики. Синтез генов создаст важнейшую предпосылку для перехода генетики на новый уровень, который будет характеризоваться возможностью направленного воздействия на генетический аппарат организмов и его изменений в предсказанном направлении.

Важно заметить, что прогнозируемая здесь проблема приобретает коренное, решающее значение не только для круга биологических наук, но и становится одной из важнейших задач естествознания вообще. Имеются все основания предвидеть, что достижение намечаемой цели — воспроизведение пограничных форм жизни — может быть осуществлено с опережением наших познаний о самой сущности жизни.

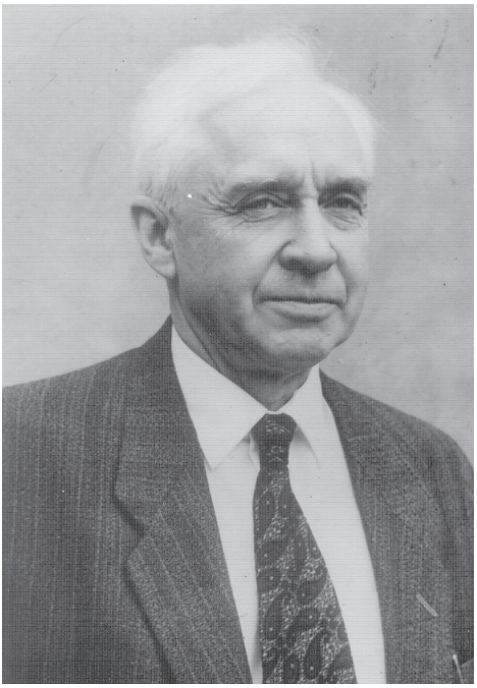
В силу указанного центрального положения прогнозируемой проблемы в кругу общих задач молекулярной биологии в целом полезно и необходимо подчеркнуть то внимание, которое этой науке уделяется в западных странах — в первую очередь в США, Англии, Франции и ФРГ.

Уместно привести высказывания некоторых крупнейших представителей современного естествознания, притом не биологов (которых можно бы заподозрить в недостаточном беспристрастии), а ученых из сферы точных наук.

Выдающийся физик, президент Английского Королевского общества П.М.С. Блэкет высказался так: *«Молекулярная биология в такой же мере революционизировала науку о живом мире, как квантовая теория революционизировала ядерную физику сорок лет тому назад»*.

---

[3] Обсуждение положений, сформулированных В.А. Энгельгардтом в качестве перспектив развития рассматриваемой области исследований, заслуживает отдельной статьи. Здесь отметим только формулировку главной проблемы – «воспроизведение пограничных форм жизни», достаточно смелую и для начала 1970-х гг., когда понятие «генетическая инженерия» уже не воспринималось как экзотика, а химический синтез фрагментов нуклеиновых кислот стал хоть непростой, но решаемой задачей. Возможно, причина пристального внимания, которого, наконец, была удостоена в СССР молекулярная биология как область современной науки, кроется в известном заключении – «все, что ни придумают учёные, годится для войны».



В.А. Энгельгардт.
Фото любезно предоставлено
Натальей Владимировной Энгельгардт

Франсис Пэррен, глава французского Национального комитета по атомной энергии, обрисовал современную ситуацию в науке следующим образом: *«Если в первой половине этого века мы были свидетелями великой революции и множества сказочных успехов в физике, то можно позволить себе предсказание, что во второй половине века наиболее увлекательные успехи будут в науках о живом мире»*.

Мы являемся свидетелями того, что развитию работ по молекулярной биологии в ведущих капиталистических странах придается не только сугубо научное, но и государственное значение, о чем могут свидетельствовать следующие конкретные факты.

Бывший президент США Джонсон[4] в одном из выступлений, говоря о получении синтетическим путем американскими исследователями препаратов нуклеиновой кислоты, обладающих биологической активностью (инфекционными свойствами), назвал это достижение в числе выдающихся национальных успехов, наряду с тем, что было сделано в области освоения космоса.

В Англии по заданию правительства комиссией под председательством Нобелевского лауреата Кендрью[5] был подготовлен специальный материал, освещающий положение в области молекулярной биологии с указанием мероприятий, необходимых для ее всемерного усиления.

Мы располагаем материалами, свидетельствующими о том, что исключительное внимание к развитию молекулярной биологии уделяется во Франции. В обширном документе Генерального Совета при премьер-министре подробно излагается «Программа координирования мероприятий по молекулярной биологии».

Большие успехи в изучении рибосом, транспортных РНК, вирусов достигнуты учеными ФРГ. В этих странах (ФРГ и Франции) в последние годы ускоренными темпами осуществляется строительство новых институтов молекулярно-биологических исследований.

Усилия, предпринятые в Японии, привели к тому, что в этой стране, вслед за США, ФРГ, СССР и Англией, удалось раскрыть первичную химическую структуру одной из нуклеиновых кислот.

Наиболее важным мероприятием международного масштаба считается создание Европейской молекулярно-биологической организации (ЕМБО)[6], объединяющей в настоящее время 13 стран (тех же, которые участвуют в ЦЕРНе[7]). Этой организацией развернута большая и очень полезная работа — субсидирование поездок научных работников для проведения совместных исследований

---

[4] Линдон Бэйнс Джонсон — Президент США 22.11.1963–20.01.1969.

[5] Джон Коудери Кендрю — специалист в области молекулярной биологии, лауреат Нобелевской премии 1962 г., совместно с Максом Перуцем.

[6] European Molecular Biology Organization создана в 1964 г., в данный момент объединяет около полутора тысяч членов, из которых 57 — лауреаты Нобелевской премии.

[7] ЦЕРН (CERN, Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire, Европейский совет по ядерным исследованиям) — европейская организация по ядерным исследованиям, крупнейшая в мире лаборатория физики высоких энергий.

и для повышения квалификации, проведение различных научных симпозиумов, конференций, школ, организация периодически созываемых рабочих групп и т.д. На эти цели расходуется около 1 млн долларов ежегодно. К работе в ЕМБО привлечены наиболее выдающиеся молекулярные биологи Европы, принимают участие и ученые внеевропейских стран (США, Индия).

В настоящее время в стадии активной подготовки находится проект организации общеевропейской лаборатории, по типу нынешнего ЦЕРНа. ЕМБО в ряде случаев оказывает поддержку советским ученым путем предоставления стипендии для научных командировок, приглашения для участия в научных совещаниях с покрытием расходов и т. д. Представляется весьма желательным и целесообразным расширить контакты с этой организацией.

В Советском Союзе благодаря помощи и поддержки Партии и Правительства были приняты значительные усилия, направленные на развертывание молекулярно-биологических работ. В течение прошедшего десятилетия были созданы Институт молекулярной биологии [АН СССР] и Институт химии природных соединений АН СССР, Межфакультетская Лаборатория биоорганической химии МГУ, Биологический отдел Института атомной энергии им [И.] Курчатова; в последнее время много внимания уделяется развитию биологического центра в Пущино, одним из главных направлений которого должны стать исследования на молекулярно-биологическом уровне. В этом центре уже развернули деятельность Институт белка, Институт физиологии и биохимии микроорганизмов, Институт биофизики АН СССР. Отдельные направления молекулярной биологии разрабатываются также в ряде институтов АН СССР в Москве, Ленинграде, Новосибирском научном центре, в АМН СССР, в академиях союзных республик — в Киеве, Минске, Ереване и других городах. Несколько лет тому назад был создан Научный совет по проблемам молекулярной биологии [1961] и основан журнал «Молекулярная биология» [1967]. Как следствие этих организационных мероприятий в нашей стране были достигнуты успехи, которые по праву можно поставить в один ряд с признанными достижениями мировой науки в этой области исследований. В качестве примеров в ряду этих достижений можно назвать расшифровку первичной структуры одной из нуклеиновых кислот[8], исследования структуры рибосом и рибосомальной нуклеиновой кислоты[9], предсказание существования матричной РНК и экспериментальное доказательство наличия этого класса нуклеиновых кислот в клетках животных[10], установление факта временной регуляции (транскрипция «ранних» и «поздних» генов) при развитии бактериофага в бактериальной клетке[11].

Советскими учеными впервые установлена возможность синтеза ДНК на матрице РНК при вирусной инфекции[12]; открыты нуклеопротеидные комплексы, являющиеся переносчиками генетической информации в клетке[13], разработан новый подход к изучению функциональной топографии

---

[8] Работа группы А.А. Баева в ИРФХБ — ИМБ АН СССР. Установлена последовательность оснований в структуре дрожжевой тРНК, специфичной для валина. *Баев А.А., Венкстерн Т.В., Мирзабеков А.Д., Крутилина А.И., Аксельрод В.Д.* Первичная структура валиновой транспортной РНК 1 пекарских дрожжей // Молекулярная биология. 1967. Т. 1. № 5. С. 754–765.

[9] Работы группы А.С. Спирина 1962–1964 гг. (кафедра биохимии Биологического факультета в МГУ им. М.В. Ломоносова). Подробнее см.: *Спирин А.С., Гаврилова Л.П.* Рибосома. М.: Наука, 1971. 254 с.

[10] Работы лаборатории Г.П. Георгиева (ИМЖ АН СССР; ИРФХБ — ИМБ АН СССР). *Георгиев Г.П.* Информационная РНК животных тканей // Успехи современной биологии. 1964. Т. 57. Вып. 1. С. 11–29.

[11] *Арион В.Я., Георгиев Г.П.* О функциональной гетерогенности хромосомной информационной РНК // Доклады АН СССР. 1967. Т. 172. № 3. С. 717–719.

[12] См.: *Гершензон С.М.* Обратная транскрипция и ее значение для общей генетики и онкологии // Успехи современной биологии. 1973. Т. 75. № 3. С. 323–379.

[13] Имеются в виду *информосомы*. См.: *Спирин А.С.* О «маскированной» форме информационной рибонуклеиновой кислоты // Журнал эволюционной биохимии и физиологии. 1966. Т. 2. № 4. С. 285–292.

молекул нуклеиновых кислот («метод разрезанных молекул»[14]). Большое развитие в нашей стране получили исследования нуклеотидного состава ДНК разных классов организмов. Учеными нашей страны внесен большой вклад в изучение строения пептидов и белков[15], в исследование молекулярных основ ферментативного катализа[16]. Можно назвать и ряд других успешно развивающихся направлений.

Отдавая должное всем этим достижениям, следует, тем не менее, указать, что за последние 3–5 лет темпы работы не показывали систематического возрастания, а напротив того, стабилизировались или, в лучшем случае, продолжали держаться на достигнутом уровне, или даже наметилась тенденция к снижению.

Если размах исследований по молекулярной биологии в последние 3 года в нашей стране существенно не меняется, то в США, Франции, ФРГ он продолжает быстро и неуклонно возрастать. Это привело к тому, что разрыв между уровнем развития молекулярной биологии в СССР и в ведущих капиталистических странах не сократился, как это было в 1960–1965 гг., а увеличился.

Можно с уверенностью утверждать, что без осуществления специальных широких мероприятий, выходящих за пределы обычного обеспечения рядовых исследовательских работ, полноценное развертывание молекулярно-биологических исследований в нашей стране, опираясь лишь на существующее оснащение, общее финансирование и кадры не может быть реально осуществлено. Тем самым и реализация задач, намечаемых настоящим прогнозом, будет неразрывно связано с мероприятиями более широкого масштаба.

При разработке планов этих мероприятий необходимо исходить из того положения, что молекулярная биология стала «дорогой наукой», ибо по существу она во все возрастающей степени переходит на рельсы сложных физических и химических исследований и для ее обеспечения необходимо создание специализированных отраслей приборостроения и производства химических и биохимических реактивов.

Современное состояние вопроса

Поскольку прогнозирование исходит из современного состояния проблемы, целесообразно дать в самой конспективной форме основные достижения в этой области за последние годы.

Стремительное развитие молекулярной биологии (а прогнозируемая проблема, как уже подчеркивалось, является центральной для всей биологии) началось в 1953 г., когда [Дж.] Уотсон и [Ф.] Крик установили структуру ДНК. С тех пор за 15 лет развитие молекулярной биологии ознаменовалось рядом выдающихся открытий, большинство которых отмечено Нобелевскими премиями: 1956 г. — ферментативный синтез нуклеотидов (США, Франция), открытие инфекционности вирусных РНК (США, ФРГ); 1956–57 — открытие промежуточных стадий белкового синтеза — ферментов активации аминокислот и тРНК (США); 1958 — формулирование адапторной теории белкового синтеза (Англия); 1960–61 — теория регуляции активности генов (Франция); открытие матрицы белкового синтеза — информационной РНК (Англия, Франция, США); открытие структуры первого кодона

---

[14] Группа А.Д. Мирзабекова в лаборатории А.А. Баева, 1968–69 гг. *A.A.Bayev A.A., Kazarinova L.Ya., Lastity D., Mirzabekov A.D.* Enzimatic aminoacilation of dissected molekules of baker'syeast valine tRNA 1 // FEBS Letters. 1969. Vol. 3. № 4. P. 268–270; *Mirzabekov A.D., Levina E.S., Bayev A.A.* Hibridization of heterologious fragments from yeast, rat liver and *E.coli* // FEBS Letters. 1969. Vol. 5. № 3. P. 268–270. Обзор результатов работы группы см. также: *Баев А.А.* Самосборка молекул // Химия и жизнь. 1971. № 4. С. 6–12.

[15] Лаборатории и группы химиков в ИХПС АН СССР (ИБХ РАН) под руководством М.М. Шемякина, 1960-е гг. Обзор работ группы см.: *Шемякин М.М.* Химия и биология // Избранные труды. М.: Наука, 2006. С. 7–28.

[16] Работы А.Е. Браунштейна и его школы (ИРФХБ–ИМБ АН СССР) 1960х–70-х гг. см.: *Браунштейн А.Е.* Процессы и ферменты клеточного метаболизма. М.: Наука, 1987. 552 с.

(США); 1963 — открытие информосом (СССР); 1965–67 — первичная структура трех нуклеиновых кислот (США, ФРГ, СССР); полная расшифровка генетического кода (США); 1966 — синтез инфекционной РНК(США); пространственная конфигурация белка в связи с его функцией (Англия); самосборка рибосом (СССР, США); 1967 — изолирование белка-репрессора (США), биосинтез инфекционной ДНК (США), трехмерная структура первых ферментов (Англия, США); 1968–69 — химический синтез первого фермента (США), механизм рибосомных стадий белкового синтеза (Англия, США); 1970 — химико-энзиматический синтез гена (США).

Для проблемы *изучения пограничных форм жизни*, в качестве которых могут рассматриваться вирусы, особенно существенны некоторые достижения последних лет, касающиеся биосинтеза и химико-энзиматического синтеза нуклеиновых кислот и биосинтеза белка. В простейших вирусах, как известно, нуклеиновая кислота, определяющая его биологические свойства, окружена оболочкой, состоящей из молекул белков. При биосинтезе вирусных частиц нуклеиновая кислота вируса, проникшая в клетку, выполняет функцию матрицы для синтеза новых молекул вирусных нуклеиновых кислот, а также служит источником информации для синтеза белков оболочки вируса. На завершающей стадии образования вируса в клетке происходит специфическое соединение генетического материала (нуклеиновой кислоты) со свойственными данному вирусу белками. Указанный заключительный этап удается наблюдать и изучать также *вне клетки*. Располагая достаточным количеством вируса, его, теми или иными приемами (изменением pH, ионной силы и т.д.), расчленяют на составные части и получают их в индивидуальной форме, изолированными друг от друга. При смешении компонентов и создании соответствующих условий, можно наблюдать самосборку разделенных составных частей в полноценную вирусную частицу, с восстановлением ее нормальных биологических свойств и физических и химических свойств. Это происходит за счет структурных и энергетических факторов, заложенных в самих молекулах нуклеиновой кислоты и белков, без участия клеток и каких-либо субклеточных структурных элементов.

Таким образом, для решения поставленной прогнозом задачи необходимо овладеть синтезом специфических вирусных нуклеиновых кислот и белков и осуществить их сборку в биологически активные частицы.

Реализация таких подходов в полном объеме принципиально возможна. Крупным шагом к достижению намеченной данным прогнозом цели являются выдающиеся успехи, достигнутые в свое время в отношении расшифровки первичной химической структуры нуклеиновых кислот ряда наиболее простых вирусов. Удалось раскрыть химическое строение, в смысле последовательности расположения нуклеотидов, отдельных протяженных участков этих макромолекулярных нуклеиновых кислот и установить, каким именно белкам вирусов эти расшифрованные фрагменты вирусных генов соответствуют. Имеются все основания ожидать, что в ближайшие годы станет возможным полностью установить химическую структуру генов, определяющих молекулярное строение вирусных белков.

На основе данных о первичной структуре (последовательности нуклеотидов) нуклеиновых кислот вируса может решаться задача их синтеза. В полном объеме она должна состоять в химико-энзиматическом синтезе нуклеиновых кислот с заданной последовательностью нуклеотидов, очевидно, с последующим их размножением с помощью энзиматических бесклеточных систем. Именно такой путь — начиная с уровня моно- и олигонуклеотидов — даст возможность создавать любые варианты генетического материала, а не только воспроизводить имеющиеся в природе формы. Такой подход, очевидно, будет вполне осуществим, потому, что в настоящее время благодаря работам Кораны[17] (синтез гена аланиновой тРНК) найдены принципы построения полидезоксирибо-

[17] Хар Гобинд Корана — американский молекулярный биолог, лауреат Нобелевской премии по физиологии и медицине в 1968 г. совместно с Робертом Холли и Маршаллом Ниренбергом «за расшифровку генетического кода и его роли в синтезе белка».

нуклеотидных матриц. Конечно, при синтезе высокомолекулярных вирусных нуклеиновых кислот придется преодолеть качественно новые трудности, однако эта задача не представляется неразрешимой. Что касается энзиматического синтеза нуклеиновых кислот в бесклеточной системе по исходной матрице, то этот этап практически осуществлен на ряде примеров Спигелманом[18] для РНК-содержащих вирусов и Корнбергом[19] — для ДНК-содержащих вирусов.

Можно наметить и ряд других решений, которые будут заключаться в комбинации либо синтезированных крупных олигонуклеотидных блоков, либо отдельных генов, выделенных из природных вирусных нуклеиновых кислот.

Говоря о вирусных белках, нужно отметить, что установление последовательности аминокислот уже становится не столько научной, сколько технической проблемой. Более сложной задачей является синтез белковых молекул, но в ряде случаев он уже осуществлен как в бесклеточной системе (на рибосомах с заданной матричной РНК), так и химически.

Вопросом кардинальной важности является сборка нуклеиновых кислот в полноценную вирусную частицу, ибо до настоящего времени практически ничего не известно о механизмах, определяющих взаимное «узнавание» молекул белков и нуклеиновых кислот.

Установление закономерностей, определяющих процессы взаимного «узнавания» молекул белков и нуклеиновых кислот, сыграет огромную роль не только для решения проблемы воссоздания пограничных форм жизни, но и существенным образом поможет пониманию процессов регуляции, самосборки рибосом, изучению механизмов ферментативных реакций, в которых субстратами являются нуклеиновые кислоты, и т.д.

Подводя итоги краткому рассмотрению современного состояния проблем структуры и синтеза нуклеиновых кислот и белков и их простейших биологических комплексов, представленных вирусами, можно видеть, что намечаемый путь воссоздания пограничных форм жизни имеет под собой вполне реальную основу в виде современных достижений молекулярной биологии. Это, однако, ни в коей мере не означает, что остается решить лишь чисто технические задачи, и об этом уже упоминалось выше, когда рассматривалась проблема сборки белков и нуклеиновых кислот в вирусные частицы. Но даже и в этих случаях, когда уже, казалось бы, найдены принципиальные решения и осуществлены первые успешные эксперименты, исследователям заведомо придется столкнуться с серьезными трудностями, для преодоления которых потребуется длительный научный поиск.

Решение поставленной проблемы потребует проведения исследований одновременно в нескольких направлениях, и эти направления будут рассмотрены в следующем разделе.

Основные направления работ и ожидаемые результаты

Развитие молекулярной биологии постоянно опрокидывало даже самые смелые предположения и прогнозы. Например, в 1959 г. большинство исследователей полагало, что генетический код будет расшифрован через 50–100 лет; как известно, полный словарь кода был составлен уже к 1965 г. Специалисты, хорошо знакомые с проблемой, предполагали, что первый химический синтез фермента состоится не ранее 1980 г., как известно, это уже осуществлено в 1969 г. Поэтому составление прогноза сталкивается с двумя опасностями — либо окажется, что большинство предсказанного удается сделать гораздо быстрее, чем предполагается, — либо, поскольку крупнейшие открытия с трудом поддаются предсказанию экстраполяцией, два-три новых принципиальных достижения могут повернуть развитие молекулярной биологии на новые рельсы.

---

[18] Сол Шпигельман (Спигелман, Sol Spiegelman) — американский молекулярный биолог, разработал метод гибридизации нуклеиновых кислот, который стал фундаментом для технологии рекомбинации РНК.

[19] Артур Кронберг — американский биохимик, удостоенный в 1959 г. Нобелевской премии по физиологии и медицине (совместно с Севера Очоа) за открытие механизма биосинтеза нуклеиновых кислот.

На основе приведенной общей характеристики современных тенденций молекулярно-биологического исследования, под углом зрения их отношений к прогнозируемой проблеме, можно конкретизировать основные направления, по которым должна будет развиваться работа для достижения намечаемых целей.

Проблема в целом естественным образом может быть расчленена на целый ряд отдельных, в значительной степени самостоятельных, подразделов. В качестве таковых могут быть названы следующие:

1. Первичная структура биополимеров, включая высокомолекулярные нуклеиновые кислоты и белки-ферменты

Наибольшее значение для рассматриваемой проблемы будет иметь установление последовательности нуклеотидов в макромолекулярных РНК, играющих роль матрицы белкового синтеза, т. е. вирусных и информационных. Сюда же могут быть отнесены работы по препаративному получению и установлению структуры изолированных генов.

Можно ожидать, что на основе метода «сэнгерпринтов» (карты олигонуклеотидов, полученные по методу Сэнгера[20]) будут созданы автоматы по расшифровке первичных структур нуклеиновых кислот. Если недавно крупнейшим событием было выяснение структуры «малых» нуклеиновых кислот, содержащих всего 80 нуклеотидов, то теперь уже достигнуто выяснение последовательности до 300 нуклеотидов в составе высокомолекулярных НК, содержащих около 3500 звеньев и несущих полную генетическую информацию простейших вирусов (бактериофагов).

Достигнутые на сегодня успехи относятся к установлению последовательности нуклеотидов в рибонуклеиновых кислотах. Для ДНК эта задача не решена, и потребуется осуществить поиск соответствующих подходов к расшифровке первичной структуры высокомолекулярных олигодезоксирибонуклеотидов.

Расшифровка первичной структуры белков в настоящее время уже может считаться принципиально решенной задачей. Рекордом на сегодня является расшифровка первичной структуры белков, насчитывающих около 500 а[мино]к[ислотных] остатков.

Конечно, в ряде случаев приходится сталкиваться с индивидуальными особенностями белковых молекул, которые могут затруднить анализ их структуры. Однако в целом это направление можно считать разрабатываемым настолько успешно, что в ближайшие несколько лет следует ожидать создания установок для автоматического анализа первичных структур весьма сложных белков, в том числе и ферментов. Прообразом таких автоматов являются секвенаторы, при использовании которых в ряде случаев возможно автоматически установить порядок чередования около 60 аминокислотных остатков.

2. Трехмерная структура биополимеров и ее связь с функцией (рентгеноструктурный, расчетно-модельный и химический подходы)

Относительная легкость кристаллизации многих белков и тРНК, внедрение быстродействующих электронно-счетных машин, методов машинной обработки результатов позволяет предполагать, что произойдет качественный скачок в наших знаниях о трехмерной структуре биополимеров; решающую роль здесь по-прежнему будет играть метод рентгеноструктурного анализа с высоким разрешением. Знание макроструктуры и первичной структуры сотен белков и НК дает возможность создать количественную теорию построения пространственных структур биополимеров исходя из их химического строения. Эта задача будет решена, вероятно, в два этапа — с грубым приближе-

[20] Описание методов см.: *Sanger F., Coulson A.R.* A rapid method for determining sequences in DNA by primed synthesis with DNA polymerase // Journal of Molecular Biology. 1975. Vol. 94. P. 444–448; *Sanger F., Niclein S., Coulson A.R.* DNA sequencing with chain-terminating inhibitors // Proceedings of the National Academy of Science of the USA. 1977. Vol. 74. P. 5463–5467.

нием в ближайшие годы, а в более точной форме — несколько позднее. Представления о путях формирования первичной и высших структур биополимеров, полученные на уровне конкретных макромолекул, в значительной степени облегчит моделирование основных черт живого вне клетки, т. е. создание пограничных форм жизни.

Мощное развитие получит метод установления макроструктуры биополимеров на основании известной первичной структуры и физических свойств молекул (расчетно-модельный подход), который будет постепенно в будущем заменять рентгено-структурный анализ (особенно для труднокристаллизуемых и некристаллизуемых объектов). Очевидно, что метод будет базироваться на использовании ЭВМ. Дальнейшее развитие получит химический подход как средство изучения топографии существенных функциональных групп в белках и дополнительный прием при рентгеноструктурном анализе.

3. Химический и энзиматический синтез нуклеиновых кислот. Синтез генов

Синтез макромолекулярных нуклеиновых кислот, обладающих биологической активностью (инфекционность, матричная активность, и т. д.) будет вестись в широких масштабах в чистых энзиматических системах (РНК-полимераза, ДНК-полимераза, полинуклеотид-лигаза), а также в сочетании с химическим синтезом (например, органохимический синтез олигонуклеотидов с их последующим «сшиванием»). Вероятно, будут разработаны твердофазные системы синтеза полинуклеотидов. Получение биологически активных нуклеиновых кислот в бесклеточных системах фактически будет зависеть лишь от количества исходных мономеров. Иными словами, создается возможность наработки биологически активных нуклеиновых кислот в крупных масштабах. Это будет иметь революционизирующее значение для ряда теоретических направлений и в решении важных научно-практических задач.

Бесклеточный синтез полинуклеотидов, индуцирующих в клетках противовирусный агент — интерферон, позволит наработать их в количествах, достаточных для массового применения в медицине в качестве универсального средства борьбы с вирусными заболеваниями. Синтез нуклеиновых кислот опухолеродных вирусов в значительных масштабах позволит детально изучить их свойства, что явится огромным вкладом в познание причин возникновения рака. Синтез информационных РНК позволит вводить их в бесклеточные системы, ведущие белковый синтез, и тем самым получать биологически-активные белки в значительных количествах, которые найдут применение в медицинской практике для лечения гормональных и регуляторных расстройств, для восполнения дефектов генетического аппарата при наследственных заболеваниях и т. д.

Частным и особым случаем этого направления исследований является синтез генов. Он сыграет исключительную роль для той будущей области генетики, которую можно назвать «инженерией наследственных структур». Осуществление синтеза генов при возможности их введения в геномы половых или зародышевых клеток не только низших, но и высших организмов, может привести к таким результатам, научные или даже социальные последствия которых в настоящее время трудно предвидеть.

Сегодня уже не приходится сомневаться в возможности синтеза отдельных генов — начало этому направлению положено работами [Г.] Кораны, о которых упоминается выше.

4. Ферменты и белки-регуляторы всего комплекса процессов биосинтеза нуклеиновых кислот и белков

Ферменты составляют основу всех работ по бесклеточному синтезу белков и нуклеиновых кислот. В связи с этим получение различных ферментов, участвующих в этих процессах, их очистка, изучение механизмов действия и выяснения возможностей регуляции их активности, — всё это представляется как весьма важные задачи.

Вряд ли целесообразно ограничиться при проведении планируемых исследований лишь тем набором ферментов, который сейчас известен. Большое внимание нужно поэтому уделить поиску

новых ферментов, обладающих определенной специфичностью как в отношении расщепления, так и синтеза межнуклеотидных и пептидных связей.

Изучение механизма действия рассматриваемых ферментов важно не только само по себе (для нужных условий реакций), но и как основа для химического моделирования энзиматических процессов. Учитывая то обстоятельство, что в реакциях, в которых принимают участие столь высокомолекулярные компоненты как белок-фермент и нуклеиновая кислота, одновременно происходит взаимодействие нескольких сотен и тысяч атомов, можно предвидеть, что лишь с помощью ЭВМ удастся представить динамическую картину таких ферментативных процессов.

Оптимизация условий реакции в бесклеточных системах потребует глубокого знания роли отдельных субъединиц ферментов в осуществлении каталитического акта и регуляции их активности.

Немаловажное значение при использовании этих ферментов в препаративных масштабах приобретут вопросы их наработки, возможности *«пришивки»* фермента к различного рода носителям и т. д.

5. Рибосомы: структура и функция

Исследование рибосом приведет к раскрытию взаимосвязи молекулярной и надмолекулярной структуры с их функцией в биосинтезе белков, что будет иметь важнейшее значение для создания бесклеточных систем белкового синтеза, для использования рибосом в качестве «станков» с программным управлением (информационные РНК), выдающих продукцию заданного строения (белки).

Структурно-функциональное изучение рибосом вместе с тем существенно важно для раскрытия природы взаимодействия нуклеиновых кислот с белками. С другой стороны, рибосомы станут классическим объектом, на котором будет вестись экспериментальное изучение самосборки (п. 7).

6. Молекулярно-структурные основы «узнавания» в системах «белок–белок» и «белок — нуклеиновая кислота»

Структура и функция важнейших молекулярных и надмолекулярных комплексов — вирусов, хромосом, рибосом, информосом, а также взаимодействие ДНК и РНК с ферментами и белками-регуляторами, определяется специфическим «узнаванием» между гетеро- (белок-нуклеиновая кислота) или гомо- (белок-белок) полимерами. Молекулярная структурная основа этих избирательных контактов еще не установлена, но привлекает все большее внимание, так как является по существу нерешенной проблемой молекулярной биологии. Комплексы нуклеиновых кислот с ферментами, белками, регуляторами, структурными белками, являются основными экспериментальными моделями для развития теории структурных основ специфичности взаимодействия белков с нуклеиновыми кислотами и белками и исследование этих комплексов с помощью физических, стереохимических, биохимических и других методов явится важным вкладом на пути к контролируемому созданию пограничных форм жизни, у которых белково-нуклеиновое взаимодействие, бесспорно, будет играть первостепенную роль.

7. Механизмы и определяющие силы явлений самосборки и интеграции на молекулярном и надмолекулярном уровне

Явления специфической и спонтанной ассоциации макромолекул в их различных формах (белок с белком, нуклеиновые кислоты с нуклеиновыми кислотами, белки и нуклеиновые кислоты между собою) должны будут явиться предметом особого внимания. Этим процессам должна принадлежать важнейшая роль в образовании пограничных форм жизни. Если в настоящее время в основном исследуется феноменологическая сторона явлений самосборки биологических структур, то в будущем главное внимание будет сосредоточено на раскрытии стереохимических и энергетических параметров, контролирующих самосборку и определяющих возможность ее реализации в той или иной бесклеточной системе.

8. Регуляция процессов передачи и реализация наследственной информации

Можно ожидать кардинальных сдвигов в наших знаниях о путях и формах передачи наследственной информации из ядер в цитоплазму и местам белкового синтеза. Будут созданы схемы регуляции активности наследственного аппарата (генома) многоклеточных, изучены способы и формы переноса информационных РНК и ДНК к рибосомам. Представления о регуляции на уровне транскрипции и трансляции будут связаны со структурой и функцией конкретных белков-регуляторов. Указанная проблема в дальней перспективе станет молекулярной основой изучения явлений дифференцировки и развития.

9. Модификация нуклеиновых кислот, ферментов, белков-регуляторов

Методы модификации биополимеров займут большое место в будущей молекулярной биологии. Имеются в виду методы энзиматической модификации (например, метилазы нуклеиновых кислот), химической модификации (введение новых функциональных групп в молекулы белков и нуклеиновых кислот, изменение имеющихся групп, синтез полимеров из химически модифицированных мономеров и др.), получат распространение физико-химические (например, фотохимические) способы модификации. Модификация будет использоваться как один из подходов при решении задач, перечисленных во всех предшествующих пунктах, чем и определяется возрастающее значение этого раздела исследований в последующие годы.

После приведенной выше характеристики перечисленных разделов исследований и ожидаемых научных результатов следует с полной определенностью подчеркнуть их глубокую взаимную обусловленность, их тесную идейную и методическую взаимосвязь. Не представляется возможным выделить из указанных направлений какие-либо одно или два и считать, что именно их развитие будет определяющим для создания пограничных форм жизни.

Перечисленные разделы молекулярно-биологических исследований, при всей масштабности каждого из них, образуют единое целое, представляют собой развернутую базу прогнозируемой проблемы, ее неделимый фундамент. Было бы пагубным и опасным среди перечисленных задач искать «решающее звено», развитие которого создаст возможность подхода к бесклеточному получению пограничных форм жизни. Только координированное продвижение по всему фронту перечисленных направлений (отобранных среди множества других, входящих в молекулярную биологию) является действительной гарантией реального решения поставленной задачи.

* * *

Полезно отметить некоторые общие тенденции исследовательских работ.

1. «Синтетический» подход к решению поставленных задач

Молекулярная биология возникла, как известно, на стыке нескольких дисциплин и в решающей степени обязана своими успехами применению физических и химических идей и методов к решению биологических проблем. В качестве примеров можно указать на работы по установлению структуры ДНК и первому синтезу гена. Расшифровка структуры ДНК была начата и выполнена в физических лабораториях: Королевском институте и Кэвендишской лаборатории в Англии. Синтез гена, осуществленный под руководством [Г.] Кораны, в значительной степени базировался на использовании химических методов синтеза олигонуклеотидов. Значительная часть нобелевских премий за истекшие полтора-два десятилетия по биологии (а их присуждено немало) приходилась на долю физиков и химиков.

Широкое внедрение физических подходов обеспечило возможности перехода от двухмерности прежней биохимии к трехмерности как главному, типичному признаку современной молекулярной биологии. Эта роль физического мышления, и физических подходов составляет неотъемлемую, типическую черту, определяющую здесь весь облик современной биологии.

Можно с большой долей вероятности предвидеть, что особенно эффективными будут исследования, опирающиеся на сочетание биохимических и генетических методов с химическими и физическими подходами в рамках изучения одной проблемы.

2. Автоматизация экспериментальной работы

Расшифровка последовательности мономерных звеньев в нуклеиновых кислотах и белках обязательно — в силу огромного объема этой работы — потребует создания автоматических анализаторов, прообразы которых уже созданы в настоящее время.

Автоматизированные системы будут применяться также и для синтеза олигонуклеотидов и полипептидов.

Высокий уровень автоматизации, основанный на применении ЭВМ, будет характерен для рентгеноструктурных исследований пространственной структуры биополимеров.

Знание макроструктуры и первичной структуры сотен белков и НК дает возможность создать количественную теорию построения пространственных структур биополимеров, исходя из их химического строения. Эта задача будет, вероятно, решена в два этапа — с грубым приближением в ближайшие годы, и в более точной форме — несколько позднее. Представления о путях формирования первичной и высших структур биополимеров, полученные на уровне конкретных макромолекул, в значительной степени облегчают моделирование основных черт живого вне клетки, то есть создание пограничных форм жизни.

Можно считать, что в ближайшие одно-два десятилетия будет в своих главных чертах закончено построение структурных основ молекулярной биологии. Автоматизация исследований сыграет в этом огромную роль.

3. Возрастание «индустриального» элемента в исследовательской работе

Методы накопления и первичной обработки объектов молекулярно-биологического исследования, вследствие весьма малого содержания требуемых веществ в исходном сырье, как правило, делают необходимым переработку весьма больших количеств природных материалов.

Ясно вырисовывается необходимость использовать полупромышленные методы получения материалов для исследования. Соответствующие полупромышленные установки и наработочные корпуса уже имеются во многих зарубежных исследовательских центрах и занимают должное место в проектах создаваемых научных учреждений.

Ясно обозначилось два пути удовлетворения потребности в исходных продуктах для экспериментальной работы. С одной стороны, когда речь идет о наиболее специализированных веществах, они могут вырабатываться в производственных отделах некоторых исследовательских учреждений.

Другой путь к решению той же задачи, но уже в значительно более крупных масштабах, состоит в создании специализированных предприятий и фирм, изготавливающих широкий ассортимент разнообразных препаратов для исследовательской работы в области молекулярной биологии и родственных наук.

Суммируя все сказанное, можно предвидеть, что рост числа молекулярно-биологических центров несколько замедлится (так как на Западе их число уже очень велико), но будет резко расти эффективность работы каждого отдельного научного сотрудника в силу мощного комплексного технического оснащения лабораторий и снабжения их всеми необходимыми материалами и оборудованием. Следовательно, помимо количественного роста числа молекулярно-биологических центров, произойдет качественный скачок в производительности труда отдельного научного работника, что в совокупности даст огромный эффект.

Перспективы главнейших практических приложений

Развитие теоретических направлений, перечисленных выше, создает новые научно-практические возможности, реализация которых будет означать эпоху практического использования достижений молекулярной биологии.

Перечислим основные (далеко не все возможные) направления:

1. Культура вирусов в бесклеточных средах.
2. Природа злокачественного роста, антиканцерогенные факторы направленного действия.

3. Синтез антител в системах и культурах клеток. Вакцины: получение в условиях «ин витро».

4. Интерфероногены, синтетические и природные.

5. Синтез биологически активных белков в бесклеточных системах (белки-регуляторы, ферменты, гормоны и т.д.).

Если охарактеризовать эти возможности одной фразой, то они означают создание новых основ медицины в таких первостепенной важности ее разделах, как наследственные болезни, онкология, вирусология, иммунология, эндокринология.

Краткое раскрытие содержания каждого из перечисленных пунктов может быть дано следующим образом:

1. Как известно, культивирование микроорганизмов на искусственных средах, вне клетки, явилось подлинной революцией в микробиологии. Именно это достижение определило практические успехи медицины в борьбе с инфекционными болезнями. Такое же революционизирующее значение будет иметь и разработка методов культивирования в бесклеточных системах. Уже сейчас мы имеем важные фрагменты будущей системы культивирования вирусов *ин витро*: осуществлен синтез вирусных РНК и ДНК в бесклеточных системах; успешно проведен синтез некоторых вирус-специфических белков. Нет теоретических оснований отрицать возможность синтеза полных инфекционных вирусных частиц *in vitro*, по крайней мере, для простых вирусов, состоящих из нуклеиновых кислот и белков, хотя практическая реализация этой идеи, безусловно, требует преодоления ряда технических препятствий.

Значение синтеза вируса в бесклеточных системах трудно переоценить. Это практически на деле означает, что удается получить вне живых систем, вне клеток, пользуясь лишь катализаторами биологического происхождения и синтезированными химически веществами, саморазмножающиеся, биологически активные структуры — вирусы, которые в первую очередь следует относить к пограничным формам жизни. Не останавливаясь на очевидном значении этого достижения для практики медицины, следует подчеркнуть громадную принципиальную значимость бесклеточного синтеза вирусов.

Нельзя упускать из виду и совершенно иной аспект проблемы бесклеточного получения вирусов. Этим могут открыться условия для получения совершенно новых видов вирусных агентов, не существующих в природе, и против которых обычные средства могли бы оказаться недейственными. В руках потенциального агрессора подобные препараты могли бы оказаться оружием, таящим огромные опасности, и необходимо быть готовым к заблаговременному нахождению новых способов преодолеть подобную угрозу. Всестороннее изучение подобных «искусственных вирусов» будет для этого необходимой предпосылкой.

2. В одном ряду с бесклеточным синтезом белков, нуклеиновых кислот и вирусов стоит и проблема канцерогенеза. Вирусо-генетическая теория, в настоящее время экспериментально доказанная[21], создала новый подход к изучению природы рака, базирующийся на фундаменте молекулярной биологии. Синтез онкогенных вирусов в бесклеточных системах будет важнейшим фактором, который позволит перейти к детальному изучению свойств этих вирусов, определяющих их канцерогенные потенции, а также разработать методы вакцинации или других лечебных мероприятий.

3. Иммунология принадлежит к числу важных факторов профилактической медицины, принципы которой лежат в основе советского здравоохранения. Использование явлений иммунитета базируется на вакцинах и сыворотках, получаемых из животных, культур клеток и тканей, то есть в клеточных системах. Это обстоятельство имеет два громадных недостатка: во-первых, получающийся материал недостаточно активен и загрязнен громадным количеством посторонних веществ, в том числе столь опасных, как белки-аллергены, посторонние вирусы и т. д. Это вынуждает проводить

---

[21] Сформулирована Л.А. Зильбером в 1942–1944 гг., опубликована впервые в 1946 г. *Зильбер Л.А.* Вирусная теория происхождения злокачественных опухолей. М.: Медгиз, 1946. 121 с. О его дальнейших исследованиях см.: *Киселев Л.Л., Левина Е.С.* Лев Александрович Зильбер. Жизнь в науке. М.: Наука, 2004. 700 с.

многократную очистку, что резко удорожает производство, но часто оказывается недостаточно эффективным. Получение вакцин в бесклеточных системах снимает эти трудности, что дает фундаментальное улучшение качества вакцин, их активности и специфичности. Можно предвидеть, что с развитием технологии бесклеточного синтеза антител получение сывороток будет давать гораздо больший клинический эффект.

4. В профилактике вирусных инфекций надо ожидать широкого применения интерфероногенов — соединений, стимулирующих выработку интерферона — противовирусного агента. К числу интерфероногенов с почти универсальным спектром действия относятся вирусные нуклеиновые кислоты и синтетические двуспиральные полинуклеотиды. Как уже указывалось, энзиматический синтез полинуклеотидов открывает возможности наработки интерфероногенов в количествах, достаточных для массовой профилактической вакцинации против гриппа и других вирусных инфекций. Следует подчеркнуть, что уже сейчас созданы предпосылки для этого направления исследований и его развитие может быть во многом осуществлено ранее прогнозируемого срока — уже в ближайшие 3–4 года.

5. В цикле научно-практических направлений важное место может приобрести синтез биологически-активных белков. Известно, что многие белки, выделяемые из животного и растительного сырья, широко используются в медицине (инсулин при сахарной болезни, пепсин и трипсин при желудочных заболеваниях, кокарбоксилаза при инфаркте миокарда и многие другие). Совершенно очевидно, что бесклеточный синтез этих белков дает возможность не только экономить исходное сырье, но и получать эти препараты более активными и чистыми. Это же относится в полной мере и к белковым гормонам (полипептидам), синтез которых будет, вероятно, осуществляться как синтетически, так и в бесклеточных системах. Значение этого направления синтеза белков и полипептидов состоит не только в получении более чистых и активных препаратов (что само по себе достаточно важно), но и в возможности менять структуру синтезируемого продукта в желаемом направлении, подобно тому, как это делается сейчас с полусинтетическими антибиотиками.

Заключение

Все изложенное показывает, что достижение задач, формулированных данным прогнозом, и в первую очередь — создание пограничных форм жизни, опирается на твердую теоретическую основу, созданную современной молекулярной биологией. Реализация планируемых исследований будет иметь не только фундаментальное значение для естествознания, но и обеспечит предпосылки для существенных практических мероприятий, относящихся к области медицины и других сторон народно-хозяйственной жизни страны.

Осуществимость перспективной программы, изложенной в данном прогнозе, не вызывает сомнений. Она определяется общим стремительным прогрессом молекулярной биологии. В отношении развития работ в этой области между передовыми странами складывается подлинное, отчетливо выраженное соревнование. Предпринимаются мероприятия широкого масштаба, чтобы занять или сохранить ведущие позиции по тем или иным разделам исследовательской работы. Независимо от того, каким будет вклад отдельных стран, не подлежит сомнению, что намеченные прогнозом цели будут осуществлены. Представляется неотложной необходимостью, чтобы Советский Союз мог занять достойное место в этом движении по пути прогресса в данной, особенно важной и перспективной области науки. Было бы ошибочным недооценивать трудность стоящих перед нами задач на этом пути, но еще гораздо более неправильным было бы считать эти трудности непреодолимыми. Несомненно, что потребуются радикальные мероприятия по нескольким линиям. В настоящий момент наиболее острой является проблема кадров, в особенности, поскольку ее решение не может быть достигнуто в короткие сроки, подобно, например, обеспечению научным оборудованием. Должен быть разработан твердый план выпуска молодых специалистов на период не менее пяти лет. Особое внимание должно быть уделено подготовке кадров на физических и химических факультетах, в специализированных высших учебных заведениях, таких, например, как Московский

физико-технический институт и др. Важной задачей будет подготовка значительного числа квалифицированных работников со специальным техническим образованием.

В настоящее время отечественная молекулярная биология располагает известным числом одаренных, высоко квалифицированных исследователей, способности и опыт экспериментальной работы которых достаточны для того, чтобы обеспечить в принципе выполнение любого из отдельных заданий, входящих в план прогноза. Но этого далеко не достаточно для развертывания всего фронта работы. Научный уровень ведущих специалистов в области молекулярной биологии в СССР не уступает таковому в передовых зарубежных странах. Однако число их по сравнению, например, с США, ничтожно мало. Поэтому и является столь настоятельно необходимым принятие самых срочных мер для обеспечения быстрого и неуклонного роста хорошо подготовленных кадров.

План выпуска специалистов должен быть увязан с перспективным планом создания новых научных центров и существенного расширения существующих, чтобы заканчивающие высшее образование немедленно могли быть использованы на работе. Должно быть предусмотрено соответствующее строительство, с расчетом запаса рабочей площади не только для дальнейшего роста постоянного состава, но и для приема временных работников, стажеров, прикомандированных ученых из других мест Советского Союза и других стран.

Как уже было указано, молекулярная биология — дорогая наука, в которой используются приборы и реактивы, стоимость которых сопоставима со стоимостью оборудования в астрономии, квантовой физике, спектроскопии и в других областях современной физики. Базовое оснащение лабораторий, работающих в сфере молекулярной биологии, не имеет ничего общего с традиционными средствами исследований, используемых в области давно сложившихся биологических дисциплин. По реальному аппаратурному оснащению молекулярная биология относится к кругу физических наук. С другой стороны, необходимость повседневно иметь реактивы высокой или сверхвысокой чистоты, трудно синтезируемые или выделяемые, сближает молекулярную биологию с тонким органическим синтезом или с наукой и промышленностью полупроводников и полимеров.

Таким образом, сама суть молекулярной биологии как науки, предъявляющей весьма высокие требования как к аппаратуре, так и к реактивам, показывает, что возможность осуществления сделанного научного прогноза находится в полной зависимости от степени решения материально-технического обеспечения исследований.

Крупные мероприятия необходимы в отношении отечественной промышленности приборостроения. Важно также развертывание такой отрасли химической промышленности, как изготовление тонких реактивов, в том числе биологических препаратов. В зарубежных каталогах и проспектах уже фигурируют в качестве продажных продуктов сотни ферментных препаратов, обширный набор всех первичных компонентов белков и нуклеиновых кислот — аминокислоты и их производные, нуклеотиды и их комплексы, даже препараты некоторых вирусов и вирусных нуклеиновых кислот и т. д.

Наличие подобного ассортимента материалов означает огромное повышение продуктивности труда научных работников, которые в настоящее время порой затрачивают львиную долю усилий и рабочего времени на техническую работу по собственноручному, кустарному изготовлению исходных материалов для опытов.

Весь указанный перечень мероприятий должен представлять собою единое, координированное начинание. Пробел в любом из звеньев неизбежно будет отзываться нарушением общего продвижения по намеченному фронту работ.

Советские специалисты по молекулярной биологии могут и должны внести весомый вклад в программу изучения молекулярных основ жизни. Для того, чтобы реализовать эту возможность необходимо принять экстраординарные меры, которые позволят и в этой важнейшей сфере современного естествознания вывести советскую науку на передовые рубежи, достойные нашей страны.

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ВРЕМЕННОЙ КОМИССИИ
ПО РАЗРАБОТКЕ ПРОГНОЗА
академик В.А. Энгельгардт (автограф)

Документ 2.

К п. 2 повестки заседания
Президиума АН СССР
29 апреля 1971 г.

ПОСТАНОВЛЕНИЕ ПРЕЗИДИУМА АКАДЕМИИ НАУК СССР
(проект)[22]

О состоянии и перспективах развития
научных исследований по проблеме
«Изучение структуры и синтеза белков
и нуклеиновых кислот в бесклеточных
системах как подход к воспроизведению
пограничных форм жизни и расширению
основ молекулярной генетики»
(из серии научных прогнозов)

За последние 15–20 лет молекулярная биология благодаря серии фундаментальных открытий и основополагающих концепций заняла доминирующее положение среди всего комплекса наук о живом мире. Открытия, сделанные в молекулярной биологии, по своему масштабу и значимости не имеют себе равных ни в одной из других биологических дисциплин и сопоставимы только с небольшим числом открытий в физике и астрономии. Раскрытие генетического кода, несомненно, представляет собой выдающееся событие в науке второй половины XX века и знаменуют собой наиболее выдающееся событие в науке в современном естествознании. Химический синтез гена, установление пространственной структуры многих белков, синтез биологически активных нуклеиновых кислот и белков в бесклеточных системах. Получение изолированного гена и другие достижения молекулярной биологии наглядно демонстрируют новые выдающиеся успехи этой науки, полученные на протяжении последних 3–5 лет.

Воспроизведение пограничных форм жизни в бесклеточных системах, являющееся конечной целью развития прогнозируемой проблемы, может с полным основанием быть охарактеризовано как основная задача, стоящая перед молекулярной биологией. В то же время достижение намеченной цели неразрывным образом связано с общим развитием молекулярной генетики, в частности, с такими их разделами, как молекулярные основы эволюции, дифференцировка, биологический катализ и ряд других. Решение основной задачи окажет огромное влияние также и на другие разделы естествознания. Оно, безусловно, послужит основой для качественно нового уровня исследований, которые приведут к овладению процессами нормального и патологического развития не только простейших, но и высших организмов.

Важнейшими направлениями исследований по проблеме являются:

— изучение первичной структуры биополимеров, в первую очередь высокомолекулярных нуклеиновых кислот и белков;

— расшифровка трехмерной структуры биополимеров в связи с механизмами их функционирования в клетке;

— химический и энзиматический синтез нуклеиновых кислот и белков;

— синтез генов; выяснение структуры и принципов функционирования рибосом;

— исследование белков-регуляторов всего комплекса процессов биосинтеза нуклеиновых кислот и белков;

[22] АН СССР. № 579-6. Т. 90. 22.IV-71, I.

— модификация нуклеиновых кислот, ферментов, белков-регуляторов;

— изучение процессов передачи и реализации генетической информации;

— выяснение молекулярно-структурных основ «узнавания» в системе белок-белок и белок-нуклеиновая кислота;

установление природы и механизмов самосборки и интеграции биологических структур.

Перечисленные разделы молекулярно-биологических исследований при всей масштабности каждого из них образуют в совокупности единое целое, одновременно представляя собой развернутую основу прогнозируемой проблемы, ее фундамент. Только комплексная разработка всех упомянутых направлений является действительной гарантией успеха. Необходимо при этом отметить, что если для перечисленных выше задач уже найдены принципиальные пути их решения и получены обнадеживающие результаты, то для таких разделов программы как направленная регуляция биосинтеза белков, раскрытие молекулярных механизмов «узнавания», самосборки и интеграции биологических структур, необходим глубокий и разносторонний научный поиск. Решение поставленных задач имеет не только большое естественно-научное и философское значение, но создает основу для широкого практического использования достижений молекулярной биологии. Этот практический выход намечался в первую очередь в сфере борьбы с вирусными инфекциями и злокачественным перерождением клеток, в расширении возможностей иммунотерапии, в использовании для нужд здравоохранения и ряда областей народного хозяйства разнообразных искусственно синтезируемых белков — ферментов и гормонов. Решение задачи синтеза генов, представляющих собой частный случай общей проблемы синтеза нуклеиновых кислот, создаст важнейшую предпосылку для перехода молекулярной генетики на новый уровень, который в последующем будет характеризоваться возможностью направленного воздействия на генетический аппарат живых организмов с целью его изменений в заданном направлении.

Разработка прогнозируемой проблемы в целом потребует комплексного участия ряда крупных научных коллективов не только Академии наук СССР, но и других ведомств. В этой связи существенным образом должна возрасти роль Научного совета по проблемам молекулярной биологии, призванного обеспечить координацию исследований для решения намеченных задач. Большое значение для решения намеченной программы исследований может иметь создание международного научного центра социалистических стран.

Для реализации намеченной программы исследований необходим обширный комплекс специальных мероприятий, обеспечивающих резкий подъем исследовательских работ в области молекулярной биологии в нашей стране.

Учитывая первостепенную значимость исследований, направленных на создание пограничных форм жизни и открывающих перспективы для подъема ряда основных разделов медицины, генетики и других областей экспериментальной биологии на качественно новый уровень, Президиум Академии наук СССР ПОСТАНОВЛЯЕТ:

I. Одобрить основные положения, содержащиеся в докладе о состоянии и перспективах развития научных исследований по проблеме «Изучение структуры и синтеза белков и нуклеиновых кислот в бесклеточных системах как подход к воспроизведению пограничных форм жизни и расширению основ молекулярной генетики», представленном Комиссией (председатель академик В.А. Энгельгардт).

2. Возложить на Научный совет по проблемам молекулярной биологии АН СССР координацию исследований по проблеме «Изучение структуры и синтеза белков и нуклеиновых кислот в бесклеточных системах как подход к воспроизведению пограничных форм жизни и расширению основ молекулярной генетики».

3. Признать необходимым уделить особое внимание всестороннему обеспечению исследований по прогнозируемой проблеме, в связи с чем поручить Научному совету по проблемам молекулярной биологии (академик В.А. Энгельгардт) до 15 июня 1971 г. представить в Президиум АН СССР

мероприятия, обеспечивающие развитие исследований в области молекулярной биологии, предусмотрев в них подготовку кадров и материальное обеспечение.

4. Просить Президиум Сибирского отделения АН СССР, президиумы академий наук союзных республик, министерства высшего специального образования СССР и РСФСР, министерства здравоохранения СССР и РСФСР, Президиум Академии медицинских наук СССР, Государственный комитет по использованию атомной энергии СССР, Главное управление микробиологической промышленности при Совете Министров СССР оказать всемерную помощь научным коллективам, работающим в области молекулярной биологии, а также рассмотреть вопрос о создании новых научных учреждений, могущих развивать важнейшие направления молекулярно-биологических исследований.

5. Поручить Управлению делами АН СССР (Г.Г. Чахмакчев) подготовить предложение об освобождении помещений, занимаемых в доме № 34 по улице Вавилова, и передачи их Институту молекулярной биологии и Институту химии природных соединений им. М.М. Шемякина АН СССР.

6. Поручить академику В.А. Энгельгардту в месячный срок подготовить окончательный текст доклада для размножения и рассылки в установленном порядке заинтересованным министерствам, ведомствам и научно-исследовательски учреждениям.

7. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на Секцию химико-технологических и биологических наук Президиума АН СССР.

Справка о согласовании
Имеются визы:
Секции химико-технологических и биологических
наук (ак. Н.М. Жаворонков)
Отделения биохимии, биофизики и химии физиологически
активных соединений (ак. А.Н. Белозерский)
Научно-организационного отдела (С.В. Немчинов)
Юридического отдела УД АН СССР

Послесловие

Документы, подготовленные профильными отделениями АН СССР на рубеже 1960–70-х гг., были, в определённой мере, учтены и положены в основу планирования средств для развития в стране отдельных областей и направлений исследований на длительный период времени. Решения, принятые в последующие годы, с учётом сказанного в дискуссиях по прогнозам, сыграли свою роль в формировании обширного фронта исследований в междисциплинарных областях естествознания двух последних десятилетий советского периода истории отечественной науки. Это были достаточно прагматичные решения, ориентированные на централизованную плановую систему финансирования науки, что не всегда позволяло развивать остро актуальные направления в области естествознания, требовавшие экстренных серьёзных вложений в экспериментальную науку и высшее специальное образование, но позволяло поддерживать некий общий уровень исследований, в области физико-химической биологии — весьма достойный.

Прогноз В.А. Энгельгардта почти совпадал по времени с прогнозом, опубликованным в 1970 г. Френсисом Криком, но был более частным, «внутренним» делом научного сообщества (скорее — план-прогноз), ограниченного условиями плановой экономики и исключительно государственного финансирования исследований в масштабах огромной страны, что само по себе создавало труднорешаемую управленческую задачу. Обсуждение научных предсказаний «вольного стрелка» Крика российскими учёными,

действовавшими в науке практически в одно с ним время, было сделано по приглашению редколлегии академического журнала «Биоорганическая химия» в 2000 г., «юбилейном» для Крика, так как его предсказания хода развития современной биология были ограничены именно этой датой, и представляют большой интерес как для его современников, так и для историков науки[23].

The Organisation of Science in the USSR in the 1960–70s: Vladimir Engelhardt's Forecast

Publication and commentary by Elena S. Levina

S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia; e.s.levina@gmail.com

At the turn of the 1960–70s the Academy of Science of the USSR had to prepare a "prospective plan" of scientific development. The forecast for life sciences was prepared by the biochemist Vladimir Engelhardt. As he stated, the crucial problems in contemporary biology were identified and fundamentally new approaches to studying processes at the cellular and molecular level were proposed to be developed, based on the achievements of world science and taking into account Russian scientists' contributions. The preference was given to physicochemical research methods to be used in the implementation of tasks, the focus of which was the problem of controlling developmental processes at the cellular level as well as the creation of borderline life forms. Engelhardt made his forecast at nearly the same time that Francis Crick published his famous "Molecular Biology in the Year 2000".

Keywords: science forecasting and programming, life sciences, traditions and innovations, Vladimir Engelhardt.

[23] *Свердлов Е.Д.* «Фрэнсис Крик в его прогнозе на 2000 г. был почти абсолютно прав» // Биоорганическая химия. 2000. Т. 26. № 10. С. 761–766; *Киселев Л.Л.* Молекулярная биология от 1970 до 2000 и дальше // Биоорганическая химия. 2000. Т. 26. № 10. С. 767–771; *Готтих Б.П.* Стоит вспомнить не только прогнозы Ф. Крика // Биоорганическая химия. 2000. Т. 26. № 10. С. 772–776; *Гвоздев В.А.* Фрэнсис Крик об исследованиях в области регуляции генов // Биоорганическая химия. 2000. Т. 26. № 10. С. 782–783; *Шпаковский Г.В.* Движителями физико-химической биологии первой трети XXI века по-прежнему будут беспримерная сложность биологических систем и удивительное разнообразие живых организмов // Биоорганическая химия. 2000. Т. 26. № 10. С. 786–788.

БИБЛИОГРАФИИ И СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Библиографическое описание содержания сериальных изданий сектора истории эволюционной теории и экологии

А.И. Ермолаев

Санкт-Петербургский филиал Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН, Санкт-Петербург, Россия; yamamura@yandex.ru

Приводится подробное библиографическое описание историко-биологических серий, подготовленных сектором истории и теории эволюционного учения ЛО ИИЕТ АН СССР, позднее переименованным в сектор истории эволюционной биологии и экологии СПбФ ИИЕТ РАН. Описано содержание пяти серий: «История и теория эволюционного учения» (7 выпусков, 1973–1988); «Выдающиеся отечественные биологи» (2 выпуска, 1996–1998); «Эволюционная биология: история и теория» (3 выпуска, 1999–2005); «Русско-немецкие связи в биологии и медицине» (4 выпуска, 2000–2003); «На переломе» (3 выпуска, 1997–2005), а также коллективных монографий по эволюционной теории: «Развитие эволюционной теории в СССР (1917–1970-е годы)» (Л., 1983) и «Создатели современного эволюционного синтеза» (СПб., 2012). Составлены указатель авторов статей и указатель тех учёных, которым в этих сериях были посвящены персональные статьи.

Ключевые слова: эволюционная теория, история биологии, библиография, сборники статей, СПбФ ИИЕТ РАН.

Во втором номере журнала за 2010 г. мы опубликовали подробную библиографию[1] серии историко-биологических сборников Института истории естествознания и техники, выходивших с 1955 по 1997 г. последовательно под четырьмя заглавиями: «История биологических наук», «Из истории биологических наук», «Из истории биологии», «Историко-биологические исследования». Там же мы пообещали в будущем подготовить библиографическое описание других историко-биологических серий, подготовленных сектором истории и теории эволюционного учения Ленинградского отделения

[1] *Ермолаев А.И.* Серия историко-биологических сборников Института истории естествознания и техники РАН, выходивших с 1955 по 1997 г. (полное библиографическое описание) // Историко-биологические исследования. 2010. Т. 2. № 2. С. 91–113.

ИИЕТ АН СССР (позднее — сектором истории эволюционной биологии и экологии СПбФ ИИЕТ РАН[2]). Сегодня мы выполняем это обещание.

Полное библиографическое описание серий делается впервые, хотя краткие описания многих изданий, включающие только заглавия сборников, уже публиковались[3]. Все издания просмотрены *de visu*. Нумерация сборников принадлежит составителю, номер каждой книги двойной: сначала стоит номер серии, а после дефиса — номер книги в серии. Все эти номера условны.

Подзаголовки в круглых скобках присутствуют в тексте статей. В квадратные скобки заключены примечания составителя библиографии. При описании учитывались все заголовки разделов сборника, посвящения юбилеям ученых, а также тираж издания, дата подписания в печать и состав редколлегии. При проверке содержания выяснилось, что названия статей в теле сборника иногда отличаются от приведённых в оглавлении. Правильным заглавием мы во всех случаях считали то, которое непосредственно предшествует тексту статьи и отмечали разночтения в подстрочных примечаниях.

Из рассмотрения были исключены такие знаковые серии, как «Репрессированная наука» (2 выпуска, 1991–1994) и «Деятели русской науки XIX и XX веков» (4 выпуска, 1991–2008), потому что их нельзя, строго говоря, отнести к сборникам, подготовленным сектором истории эволюционной теории. Эти серии готовил филиал в целом, а сотрудники сектора всего лишь принимали посильное участие в работе. По той же причине из рассмотрения полностью выпала серия «Наука и техника: Вопросы истории и теории», доведённая Санкт-Петербургским филиалом уже до 28-го выпуска. Впрочем, мы в данной библиографии приняли решения ограничиться сборниками статей и вообще не рассматривали сборники тезисов.

Для удобства пользования библиографией нами составлены два указателя: указатель авторов статей и указатель тех учёных, которым были посвящены персональные статьи или некрологи. Отсылки в указателях даны на приведённые нами условные номера сборников.

I. Серия «История и теория эволюционного учения» (7 выпусков, 1973–1988)

Данная серия является логическим продолжением сборника «Закономерности прогрессивной эволюции», изданного в 1972 г. (о нём см. ниже — № 7-1). Поскольку организация профильного журнала представлялась в те годы совершенно невозможной, была сформирована серия продолжающихся сборников под редакцией К.М. Завадского. Активную работу в редколлегии этой серии вели Я.М. Галл, Э.И. Колчинский, С.А. Орлов. Номера первых сборников указывались на обложке, а не на титульном листе издания, единственным рисунком на обложке был фирменный логотип серии — вертикально расположенные буквы Э и У, заключённые в круг.

Сборники с четвёртого по седьмой издавались уже после смерти Кирилла Михайловича, и издательство «Наука» отказалось давать указание на их сериальность.

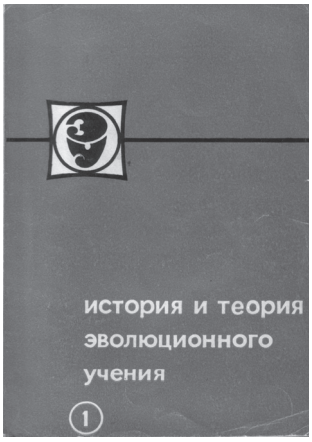
---

[2] Об истории сектора см.: *Колчинский Э.И.* История биологии в Санкт-Петербурге: истоки, традиции и новации // Историко-биологические исследования. 2013. Т. 5. № 3. С. 9–42.

[3] См. например: *Лежнева О.А.* Издания Института истории естествознания и техники на русском языке (1954–1989) // Институт истории естествознания и техники: Развитие и организация изучения истории науки и техники / отв. ред. Н.Д. Устинов. М.: Наука, 1989. С. 82–134.

В результате сборники вышли в свет под другими заглавиями, однако текст предисловия четвёртого выпуска однозначно позволяет установить его принадлежность к этой серии, а для пятого и шестого выпусков ставший ответственным редактором Я.М. Галл сумел добиться постановки в углу обложки фирменного логотипа серии. Тот же логотип стоит и на седьмом сборнике. Из структуры первых сборников видно, что они построены по «журнальному принципу», что свидетельствует о желании К.М. Завадского издавать собственный журнал.

1-1. История и теория эволюционного учения. [Вып. 1] / Институт истории естествознания и техники АН СССР, Ленинградское отделение. Отв. ред. *К.М. Завадский*, секретарь выпуска *Я.М. Галл*. — Л.: б.и., 1973. — 172 с. Тираж 1000 экз. Подписано к печати 09.01.1974. Мягкая обложка, клеёный переплёт. Формат 60 × 84 1/16. На титульном листе номер выпуска не указан, однако он присутствует на обложке вместе с логотипом серии.



Содержание

Предисловие. С. 3.

Шмальгаузен И.И. «Происхождение видов» и современные проблемы дарвинизма. С. 5–15.

Аверьянова Т.М. Экологическая структура популяций и микроэволюция (по работам Е.Н. Синской 20–40-х годов). С. 16–27.

Завадский К.М., Галл Я.М. Разногласия в оценке борьбы за существование как фактора эволюции. С. 28–41.

Завадский К.М., Сутт Т.Я. К вопросу о природе ограничений эволюционного процесса. С. 42–47.

Колчинский Э.И. Об отношении теории Ч. Дарвина к униформизму. С. 48–56.

Миклин А.М. К оценке гипотезы стабилизирующего отбора. С. 57–66.

Мозелов А.П. Существовал ли неодарвинизм в советской эволюционной теории 20-х годов? С. 67–74.

Попов Е.Б. Развитие и применение математических методов корреляционного анализа в эволюционной теории. С. 75–87.

Рубцова З.М. О развитии эволюционного направления в отечественной цитогенетике растений. С. 88–100.

Рубцова З.М. Развитие эволюционной цитогенетики растений Г.А. Левитским и его школой. С. 101–112.

Сутт Т.Я. К переоценке телеологических взглядов Бэра. С. 113–120.

Фетисенко Б.А. Разработка проблемы прогрессивной эволюции в трудах А.Н. Северцова и И.И Шмальгаузена. С. 121–128.

Хахина Л.Н. Экспериментальные истоки учения о симбиогенезе (работы А.С. Фаминцына). С. 129–141.

Хахина Л.Н. Теоретические истоки взглядов А.С.Фаминцына на роль симбиоза в эволюции организмов. С. 142–149.

Рецензии

Галл Я.М. Dobzhansky Th. Genetics of the evolutionary process (1970. New York & London). С. 150–158.

Колчинский Э.И. Проблемы эволюции. Т. 2. Ред. Н.Н. Воронцов (Новосибирск, 1972). С. 159–164.

Корольков А.А. Бляхер Л.Я. Проблема наследования приобретенных признаков (М., 1971). С. 164–167.

Старостин Б.А. Записки Центрального Кавказского отделения Всесоюзного ботанического общества. Вып. 3 (Орджоникидзе, 1972). С. 168–171.

1-2. История и теория эволюционного учения. [Вып. 2]: Эволюционные взгляды И.И. Шмальгаузена (к 90-летию со дня рождения) / Институт истории естествознания и техники АН СССР, Ленинградское отделение. Отв. ред. *К.М. Завадский*, секретарь выпуска *Я.М. Галл*. — Л.: б.и., 1974. — 192 с. Тираж 1000 экз. Подписано к печати 13.11.1974. Мягкая обложка, клеёный переплёт. Формат 60 × 84 1/16. На титульном листе номер выпуска не указан, однако он присутствует на обложке вместе с логотипом серии. Подзаголовок выпуска на обложке отсутствует.

Содержание

Предисловие. С. 3–4.

Шмальгаузен И.И. Эволюция факторов эволюции и её движущие силы (план). С. 5–9.

Завадский К.М., Галл Я.М. И.И. Шмальгаузен и современный синтез в дарвинизме. С. 10–17.

Медведева И.М. Краткий обзор эволюционного наследия академика И.И. Шмальгаузена. С. 18–23 [с приложением библиографии работ И.И. Шмальгаузена по эволюционной теории. С. 24–27].

Мирзоян Э.Н. Учение И.И. Шмальгаузена о путях эволюции органического мира — веха в истории дарвинизма. С. 28–34.

Бляхер Л.Я. Проблема роста в трудах И.И. Шмальгаузена. С. 35–43.

Северцов А.С. Значение работ И.И. Шмальгаузена для развития проблемы происхождения наземных позвоночных. С. 44–52.

Гаузе Г.Ф. Проблема интеграции в книге И.И. Шмальгаузена «Организм как целое» [Первая публикация на русском языке рецензии 1939 г.]. С. 53–56.

Камшилов М.М. О гипотезе замены фенокопий генокопиями. С. 57–60.

Кирпичников В.С. У истоков теории стабилизирующего отбора. С. 61–67.

Лукин Е.И. Критика ламаркизма в трудах И.И. Шмальгаузена. С. 68–75.

Беляев Д.К. О некоторых вопросах стабилизирующего и дестабилизирующего отбора. С. 76–84.

Георгиевский А.Б. К дискуссии о нейтральных признаках. С. 85–90.

Голдовский А.М. Проблема ограничений эволюционного процесса. С. 91–95.

Исаченко З.Ф. Принцип структурно-функциональной полимеризации и особенности его действия на разных уровнях организации живого. С. 96–100.

Малиновский А.А. Различие в применении коэффициентов отбора при некоторых формах борьбы за существование. С. 101–106.

Полянский Ю.И. О некоторых формах изменчивости простейших и их значении для эволюционного процесса. С. 107–113.

Фетисенко Б.А. К вопросу о критериях регрессивной эволюции. С. 114–116.

Юсуфов А.Г. Проблема целостности организма и некоторые вопросы эволюции онтогенеза растений. С. 117–121.

Аверьянова Т.М. И.И. Шмальгаузен об эволюции, направляемой волей человека. С. 122–126.

Астафьев А.К. Проблема надежности в работах И.И. Шмальгаузена. С. 127–131.

Водопьянов П.А. Проблема устойчивости живых систем в трудах И.И. Шмальгаузена. С. 132–136.

Ефимов Ю.И. Еще раз об эпиморфной эволюции. С. 137–142.

Жердев Р.В. И.И. Шмальгаузен о смене направления эволюции от специализации к арогенезу. С. 142–148.

Колчинский Э.И. Идеи И.И. Шмальгаузена об «эволюции механизма эволюции». С. 148–154.

Корольков А.А. Значение понятия «адаптивная норма» для современной науки. С. 155–158.

Манойленко К.В. И.И. Шмальгаузен о задачах экспериментальной морфологии и её значение для эволюционной теории. С. 158–161.

Миклин А.М. О значении кибернетического подхода к эволюционной теории. С. 162–167.

Сутт Т.Я. Методологическое значение некоторых идей И.И. Шмальгаузена для разработки проблемы направленности органической эволюции. С. 167–172.

Филюков А.И. Идея статистического детерминизма в эволюционных воззрениях И.И. Шмальгаузена. С. 172–181.

Рецензии

Георгиевский А.Б. Водопьянов П.А. Устойчивость в развитии живой природы (Минск, 1974). С. 182–185.

Мозелов А.П. Серебровский А.С. Некоторые проблемы органической эволюции (М., 1973). С. 185–189.

1-3. История и теория эволюционного учения. [Вып. 3] / Институт истории естествознания и техники АН СССР. Отв. ред. *К.М. Завадский*, секретарь выпуска *Э.И. Колчинский*. — Л.: б.и., 1975. — 238 с. Тираж 1000 экз. Подписано к печати 07.01.1976. Мягкая обложка, клеёный переплёт. Формат 60 × 84 1/16. На титульном листе номер выпуска не указан, однако он присутствует на обложке вместе с логотипом серии.

Содержание

Предисловие. С. 3.

I. Историко-критические исследования

Хахина Л.Н. К формированию гипотезы симбиогенеза. К.С. Мережковский. С. 5–28.

Попов Е.Б. Карл Пирсон и дарвинизм. С. 29–46.

Рубцова З.М. К развитию эволюционной цитогенетики животных. С. 47–61.

Орлов С.А. Неравномерность темпов эволюции (очерк истории вопроса). С. 62–77.

Аверьянова Т.М. О значении исследований по генэкологии растений в 20-е гг. для формирования современного дарвинизма. С. 78–90.

Лукина Т.А. Карл Бэр о борьбе за существование и естественном отборе. С. 91–100.

Стрельченко В.И. В.А. Вагнер как зоопсихолог-дарвинист (к 125-летию со дня рождения). С. 101–109.

Росина Н.Я. Проблемы эволюции в неопубликованных трудах М.А. Мензбира. С. 110–119.

II. Работы по проблемам теории эволюции

Завадский К.М., Колчинский Э.И. О значении метода актуализма для эволюционной теории. С. 120–151.

Ермоленко М.Т. К критике теоретико-эволюционных основ тейярдизма[4]. С. 152–160.

Манойленко К.В. Об эволюционном направлении в экологической физиологии растений. С. 161–168.

Купцов А.И. О законе гомологических рядов в наследственной изменчивости. С. 169–176.

Румянцев С.Н. Конституциональный иммунитет и молекулярная эволюция. С. 177–186.

Сутт Т.Я. О проблеме телеономичности процессов развития в живой природе. С. 187–192.

Савостьянов Г.А. Попытка формализации функциональной специализации клеток в эволюционном процессе. С. 193–204.

III. Обзоры и рецензии

Галл Я.М., Рубцова З.М. Проблемы эволюционной теории на страницах «Journal of the History of Biology». С. 205–222.

Лукина Т.А. Американский учёный о критике Дарвина в России XIX века. [Д.А. Роджерс о взглядах Н. Чернышевского, Н. Данилевского, Н. Страхова, С. Коржинского, А. Фаминцына и др.] С. 223–226 .

Колчинский Э.И. Медников Б.М. Дарвинизм в XX веке (М., 1975. 224 с.). С. 227–231.

Галл Я.М. Levontin R.C. The genetic basis of evolutionary change (NY & London; Columbia University press, 1974). С. 231–232.

* * *

Памяти Герарда Хеберера. С. 233–235.

---

[4] В оглавлении статья озаглавлена «К критике теоретико-эволюционных основ в экологической физиологии растений».

1-4. Вопросы развития эволюционной теории в XX веке / Институт истории естествознания и техники АН СССР. Отв. ред. *К.М. Завадский*, отв. секретарь *Я.М. Галл*. — Л.: Наука (Ленинградское отделение), 1979. — 136 с. Тираж 3200 экз. Подписано к печати 24.01.1979. Мягкая обложка, клеёный переплёт. Формат 60 × 90 1/16. — Принадлежность к серии ни на обложке, ни в выходных данных не указана, однако в предисловии сказано, что «Настоящий сборник является продолжением серии "История и теория эволюционного учения" (1973, 1974, 1975)».

Содержание

Предисловие. С. 3.

Паавер К.Л. Значение субфоссильных популяций для разработки эволюционных проблем. С. 4–11.

Рубцова З.М. Об эволюционной роли апомиксиса. С. 12–22.

Цвелев Н.Н. О значении дивергенции и конвергенции в эволюции организмов. С. 23–31.

Сутт Т.Я. Некоторые вопросы взаимодействия природы и человека с точки зрения эволюциониста. С. 32–39.

Хахина Л.Н. Симбиогенез как проблема эволюционной теории. С. 40–49.

Галл Я.М. К дискуссии о законе Гаузе. С. 50–60.

Манойленко К.В. Соотношение эволюционной и эволюционно-экологической физиологии растений. С. 61–67.

Завадский К.М., Орлов С.А. Закономерности филогенеза и теория эволюции. С. 68–73.

Галл Я.М., Конашев М.Б. О формировании синтетической теории эволюции. Значение книги Ф. Добржанского «Генетика и происхождение видов». С. 74–84.

Ермоленко М.Т. Некоторые особенности современного эволюционизма во Франции. С. 85–91.

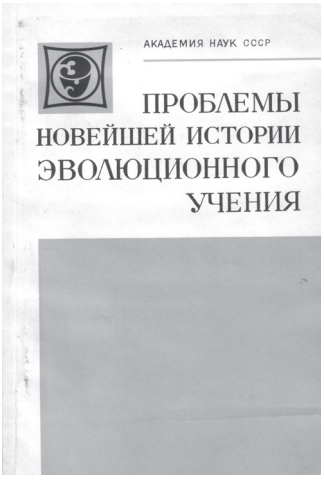
Орлов С.А.[5] Необратимость эволюции: некоторые итоги обсуждения вопроса. С. 92–104.

Гутина В.Н. К истории проблемы филогенетической системы прокариотных организмов. С. 105–113.

Ефимов Ю.И., Стрельченко В.И. Об основных этапах эволюционно-биологических исследований проблемы антропогенеза в СССР. С. 114–123.

Аверьянова Т.М. К вопросу об истории подготовки синтеза генетики и дарвинизма (по работам Р.Э. Регеля). С. 124–132.

1-5. Проблемы новейшей истории эволюционного учения / Институт истории естествознания и техники АН СССР. Отв. ред. *Я.М. Галл*, научно-вспомогательная работа выполнена С.А. Орловым. — Л. : Наука (Ленинградское отделение), 1981. — 208 с. Тираж 4750 экз. Подписано к печати 28.11.1980. Мягкая обложка, клеёный переплёт. Формат 60 × 90 1/16. Номер выпуска нигде не указан, но на обложке присутствует логотип серии. Кроме того, о принадлежности сборника к серии можно судить по фразе из предисловия к предыдущему сборнику: «В следующем сборнике Сектора планируется поместить статью, посвященную деятельности К.М. Завадского в области эволюционной теории».



Содержание

Галл Я.М., Колчинский Э.И. К.М. Завадский как биолог-эволюционист. С. 3–14.

[5] В оглавлении опечатка в инициалах, написано: Орлов А.С.

Ананьева Н.Б. К изучению симпатрических видов (на примере рептилий). С. 15–26.

Бреслер С.Е. О происхождении спонтанных мутаций. С. 27–37.

Галл Я.М. О неопубликованной книге Г.Ф. Гаузе «Экология и некоторые проблемы происхождения видов». С. 38–45.

Георгиевский А.Б. Об элементарном эволюционном явлении. С. 46–55.

Гринфельд Э.К. Происхождение энтомофилии у растений и антофилии у насекомых. С. 56–67.

Колчинский Э.И. Значение трудов В.И. Вернадского для эволюционной теории. С. 68–84.

Конашев М.Б. Зарождение экспериментального изучения микроэволюции в США (по работам Ф.Г. Добржанского на дрозофиле 30–40-х годов). С. 85–94.

Лучникова Е.М. Роль частотозависимого отбора в микроэволюции и экологические предпосылки его возникновения. С. 95–114.

Манойленко К.В. Физиология растений и эволюционная теория (на материалах отечественной науки). С. 115–126.

Медников Б.М. Современное состояние и развитие закона гомологических рядов в наследственной изменчивости. С. 127–135.

Назаров В.И. Значение исследований Ж. Тесье для формирования синтетической теории эволюции. С. 136–147.

Орлов С.А. Постановка проблемы необратимости эволюции в трудах Ч. Дарвина. С. 148–155.

Полянский Ю.И. О специфике эволюционного процесса в крупных таксонах (на примере эволюции простейших). С. 156–169.

Росина Н.Я. М.А. Мензбир о роли изоляции в эволюции. С. 170–176.

Рубцова З.М. К вопросу о реальности и эволюции вида у апомиктов. С. 177–188.

Хахина Л.Н. Эволюционные взгляды А.А. Еленкина. С. 189–202.

1-6. Экология и эволюционная теория: Сб. науч. трудов / Институт истории естествознания и техники АН СССР. Под ред. *Я.М. Галла*. — Л.: Наука (Ленинградское отделение), 1984. — 260 с. Тираж 2750 экз. Подписано к печати 06.04.1984. Твёрдая обложка, шитый переплёт. Формат 60 × 90 1/16. — Редколлегия: Я.М. Галл (отв. ред.), А.Б. Георгиевский, Э.И. Колчинский, К.В. Манойленко, С.А. Орлов (отв. секр.). — Номер выпуска нигде не указан, но на обложке присутствует логотип серии.

Содержание

Предисловие. С. 3–4.

Гаузе Г.Ф. Экология и некоторые проблемы происхождения видов. [Неопубликованная рукопись 1941 года]. С. 5–105.

Полянский Ю.И. Несколько замечаний к публикации Г.Ф. Гаузе «Экология и некоторые проблемы происхождения видов». С. 106–108.

* * *

Галл Я.М. Популяционная экология и эволюционная теория: историко-методологические проблемы. С. 109–152.

Назаров В.И. Вклад французских зоологов в экологическую генетику популяций и синтетическую теорию эволюции. С. 153–165.

Колчинский Э.И. Геохимические факторы эволюции биосферы (история советских исследований). С. 166–183.

Манойленко К.В. Проблема взаимодействия экологии растений с эволюционной теорией в наследии Н.Г. Холодного. С. 184–195.

Шишкин М.А. Фенотипические реакции и эволюционный процесс (Еще раз об эволюционной роли модификаций). С. 196–216.

Лебедев Б.И. Экологическая ниша и различные формы отбора у паразитических организмов. С. 217–225.

Румянцев С.Н. Химическая экология и биомолекулярная эволюция. С. 226–235.

Кайданов Л.З. Раскрытие генетических последствий отбора по адаптивно важным признакам (О некоторых проблемах популяционной генетики). С. 236–246.

Георгиевский А.Б. Видовые адаптации и групповой отбор. С. 247–255.

1-7. Дарвинизм: История и современность / Институт истории естествознания и техники АН СССР. Отв. ред. *Э.И. Колчинский, Ю.И. Полянский*. — Л.: Наука (Ленинградское отделение), 1988. — 232 с. Тираж 4300 экз. Подписано к печати 04.04.1988. Мягкая обложка, клеёный переплёт. Формат 60 × 90 1/16. — Редколлегия: Я.М. Галл, А.Б. Георгиевский, А.В. Иванов, С.Г. Инге-Вечтомов, Э.И. Колчинский (отв. ред.), Е.М. Крепс, С.Р. Микулинский, С.А. Орлов (отв. секр.), Ю.И. Полянский (отв. ред.), В.Л. Свидерский, О.А. Скарлато, А.М. Уголев. — Номер выпуска нигде не указан, но на обложке присутствует логотип серии. Основу сборника составили доклады, прочитанные на одноимённой конференции (Ленинград, 19–21 ноября 1984 г.), посвящённой 125-летию выхода в свет «Происхождения видов».

Содержание

Колчинский Э.И. Предисловие. С. 3–4.

Полянский Ю.И. Дарвинизм: История и современность. С. 5–15.

Галл Я.М. Дарвин и зарождение теории естественного отбора. С. 16–27.

Исследование проблем микроэволюции и видообразования

Кирпичников В.С. Развитие представлений об естественном отборе. С. 28–36.

Конашев М.Б. Предпосылки становления теории микроэволюции. С. 37–45.

Глотов Н.В. Необходимость эколого-генетического синтеза в теории микроэволюции. С. 45–56.

Кайданов Л.З. Направленность наследственной изменчивости при отборе по адаптивно важным признакам. С. 56–65.

Мальчевский А.С. Дисперсия особей и контакт поколений как фактор и движущая сила эволюции высших позвоночных (на примере птиц). С. 65–71.

Рубцова З.М. Изучение изменчивости у апомиктических покрытосеменных. С. 72–78.

Козулина А.В. Эволюционные взгляды Н.И. Вавилова. С. 78–87.

Воронцов Н.Н. Постепенное или внезапное видообразование: «или — или» или «и — и»? С. 87–103.

Исследование проблем макроэволюции

Иванов А.В. Монофилия таксонов и параллельная эволюция систем органов. С. 104–107.

Татаринов Л.П. Сальтационизм в современных теориях эволюции. С. 108–123.

Уголев А.М. Некоторые принципы физиологической эволюции. С. 124–130.

Наточин Ю.В. Эволюция представлений об эволюции функций. С. 130–138.

Старобогатов Я.И. О соотношении между микро- и макроэволюцией. С. 138–145.

Короткова Г.П. Новые подходы к изучению эволюции онтогенеза[6]. С. 145–151.

Юсуфов А.Г. Об адаптивном значении регенерации у растений. С. 151–158.

Орлов С.А. Формирование теории «прерывистого равновесия». С. 158–168.

Колчинский Э.И., Любомиров Д.Е. Об одном из направлений в становлении теории макроэволюции. С. 168–178.

Хахина Л.Н. Развитие Б.М. Козо-Полянским проблемы факторов макроэволюции. С. 178–183.

Общебиологическое значение теории Ч. Дарвина

Мирзоян Э.Н. От дарвинизма к эволюционной биологии. С. 184–189.

Медников Б.М. Мифы современной эволюционной теории. С. 189–194.

Крепс Е.М. О некоторых путях исследований биохимической эволюции. С. 195–202.

Свидерский В.Л. Современные проблемы эволюционной физиологии. С. 202–210.

Манойленко К.В. Значение дарвинизма для развития эволюционной физиологии растений. С. 210–216.

[6] Имеется пометка редколлегии, что «статья печатается как дискуссионная».

Фирсов Л.А. Эволюционное становление предметно-орудийной деятельности у приматов. С. 216–222.

Сутт Т.Я. Теория эволюции и принцип антропности. С. 222–224.

Крисаченко В.С. Зарождение эволюционной экологии животных в СССР (работы С.А. Северцова). С. 226–230.

II. Серия «Выдающиеся отечественные биологи» (2 выпуска, 1996–1998)

Серия издавалась в 1996–1998 годах под редакцией Э.И. Колчинского. Работу в редколлегии этой серии вели также М.Б. Конашев, С.А. Орлов и другие. Сложности экономического положения в стране в те годы послужили причиной как небольшого размера этих сборников, так и их малого относительно предыдущей серии тиража.

2-1. Выдающиеся отечественные биологи. Вып. 1 / Санкт-Петербургский филиал Института истории естествознания и техники РАН; Санкт-Петербургский союз учёных; Фонд интеллектуального сотрудничества. Ред.-сост. *Э.И. Колчинский*. — СПб.: б.и., 1996. — 69 с. Тираж не указан. Дата подписания к печати не указана. Мягкая обложка, брошюра на скрепке. Формат 60 × 84 1/16 [в книге не указан]. В конце каждой статьи перечислены основные труды учёного и литература о нём.

Содержание

Колчинский Э.И. Предисловие. С. 3–4.

Колчинский Э.И. Энциклопедист XVIII века [Петр Симон Паллас]. С. 5–12.

Музрукова Е.Б. Великий мудрец [Карл фон Бэр]. С. 13–20.

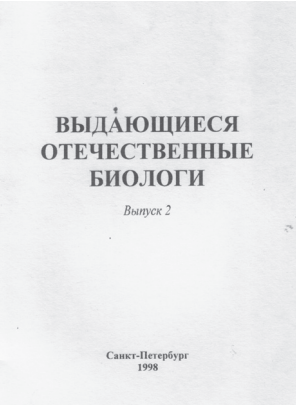
Манойленко К.В. Единство органического мира: поиски, открытия [А.С. Фаминцын]. С. 21–28.

Колчинский Э.И., Лебедев Д.В.[7] Джордано Бруно XX века [Н.И. Вавилов]. С. 29–44.

Конашев М.Б. По ту и по эту сторону океана [Ф.Г. Добржанский]. С. 45–58.

Галл Я.М. Тонкий экспериментатор [Г.Ф. Гаузе]. С. 59–68.

2-2. Выдающиеся отечественные биологи. Вып. 2 / Санкт-Петербургский филиал Института истории естествознания и техники РАН. Ред.-сост. *Э.И. Колчинский*. — СПб.: б.и., 1998. — 72 с. Тираж 200 экз. Подписано к печати 26.12.1998. Мягкая обложка, брошюра на скрепке. Формат 60 x 84 1/16. — Редколлегия: Э.И. Колчинский (отв. ред.), М.Б. Конашев (отв. секр.), К.В. Манойленко, С.А. Орлов. — В конце каждой статьи перечислены основные труды учёного и литература о нём.



Содержание

Предисловие. С. 3–4.

Колчинский Э.И. Нетерпение и отчаяние. Георг Вильгельм Стеллер (1709–1746). С. 5–13.

Музрукова Е.Б. «Тот, кто исследовал». Александр Онуфриевич Ковалевский (1840–1901). С. 14–20.

[7] В оглавлении перепутаны инициалы.

Георгиевский А.Б. Лев Семёнович Берг и его вклад в биологические науки (1876–1950). С. 21–31.

Чеснова Л.В. «Перелётная птица» российской биологии. Константин Николаевич Давыдов (1877–1959). С. 32–40.

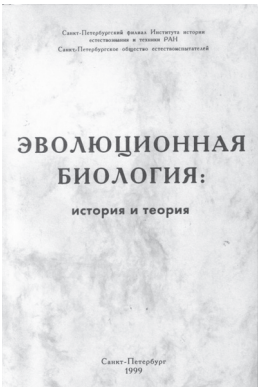
Голубовский М.Д. Сергей Сергеевич Четвериков (1880–1959). С. 41–50.

Конашев М.Б. Редкое сочетание мужества, таланта и беззаветного служения науке и родине. Юрий Александрович Филипченко (1882–1930). С. 51–62.

Белозёров О.П. Приключения доктора Моро в стране Советов. Михаил Михайлович Завадовский (1891–1957). С. 63–71.

III. Серия «Эволюционная биология: история и теория» (3 выпуска, 1999–2005)

Серия издавалась под редакцией Э.И. Колчинского и была заявлена как продолжение традиции периодических изданий по проблемам эволюционной биологии, заложенной К.М. Завадским. На первом сборнике номер выпуска не указан. Часть статей первого сборника были ранее представлены в виде докладов на конференциях, которые Санкт-Петербургский филиал Института истории естествознания и техники РАН проводил совместно с Санкт-Петербургским обществом естествоиспытателей. Ранее теми же организациями совместно был издан сборник «Эволюционная биология» (СПб., 1994. Труды СПбОЕ. Т. 90, вып. 1 — см. № 7–2), который, таким образом, можно считать предшественником этой серии. Активную работу в редколлегии этой серии вели Э.И. Колчинский, Я.М. Галл, И.Ю. Попов, А.Б. Георгиевский, А.В. Полевой и др.



3-1. Эволюционная биология: История и теория / Санкт-Петербургский филиал Института истории естествознания и техники РАН; Санкт-Петербургское общество естествоиспытателей. Под ред. *Э.И. Колчинского*. — СПб.: б.и., 1999. — 112 с. Тираж 120 экз. Подписано к печати 09.11.1999. Мягкая обложка, клеёный переплёт. Формат 60 × 84 1/16. — Редколлегия: Э.И. Колчинский, Я.М. Галл, И.Ю. Попов. — Сборник посвящён памяти Л.З. Кайданова.

Содержание

Колчинский Э.И. Предисловие. С. 4.

Галл Я.М. Прелюдия к эволюционному синтезу. С. 5–12.

Голубовский М.Д. Эволюция представлений о наследственности: старые и новые дискуссии. С. 13–27.

Колчинский Э.И. Некоторые итоги дискуссий о градуализме Ч. Дарвина. С. 28–36.

Левченко В.Ф., Старобогатов Я.И. Физико-экологический подход к анализу эволюции биосферы. С. 37–46.

Манойленко К.В. Н.И. Вавилов и эволюционное направление в физиологии растений. С. 47–58.

Мыльников С.В., Инге-Вечтомов С.Г. Проблема мутаций и других реорганизаций генома в эволюции. С. 59–69.

Попов И.Ю. Монстры в эволюции. С. 70–80.

Серавин Л.Н. Принцип противонаправленности морфологической эволюции и анализ закона Долло. С. 81–92.

Хлебович В.В. Адаптивные нормы и генетические триады. С. 93–101.

Birx H.J. Hominid evolution [Обзор работ по эволюции человека и палеоантропологии]. С. 102–112.

3-2. Эволюционная биология: история и теория. Вып. 2. / Санкт-Петербургский филиал Института истории естествознания и техники РАН. Под ред. *Э.И. Колчинского, И.Ю. Попова*. — СПб.: б.и., 2003. — 218 с. Тираж 120 экз. Подписано к печати 15.12.2002. Мягкая обложка, клеёный переплёт. Формат 60 × 84 1/16. — Редколлегия: Э.И. Колчинский (отв. ред.), И.Ю. Попов (ред.-сост.), М.Б. Конашев, А.Б. Георгиевский, К.В. Манойленко.

Содержание

Предисловие. С. 5.

Аронова Е.А. Теории иммунитета: от эволюционных подходов к эволюционным метафорам (1860-е — 1960-е гг.). С. 6–26.

Галл Я.М. Оригинальная концепция эволюции (рукописи Чарльза Дарвина 1842 и 1844 гг.). С. 26–40.

Георгиевский А.Б. К оценке трудовой концепции морфологической эволюции гоминид. С. 40–50.

Голубовский М.Д., Галл Я.М. Гольдшмидт и Хаксли: концептуальные и экспериментальные параллели. С. 50–66.

Коваленко Е.Е. Эффект нормы признака и его теоретическое значения. С. 66–87.

Колчинский Э.И. У истоков трансформизма в российской биологии. С. 87–103.

Конашев М.Б. Ч. Дарвин, Ю.А. Филипченко и становление экспериментального изучения изменчивости в отечественной биологии. С. 103–117.

Лайус Д.Л., Лайус Ю.А. Случайная изменчивость как самостоятельный вид фенотипической изменчивости. С. 117–133.

Либацкая Т.Е. Начало научной деятельности У. Бэтсона (Эмбриологические исследования). С. 133–142.

Манойленко К.В. И.П. Бородин в поисках закономерных явлений в мире растений. С. 142–155.

Попов И.Ю. Появление концепции направленной эволюции. С. 155–171.

Попов И.Ю., Сендек Д.С. Квинтэссенция эволюции. С. 172–189.

Хоссфельд У. Отто Кляйншмидт (1870–1954) и «Научная неполноценность работы Дарвина о происхождении видов». [Пер. И.Ю. Попова.] С. 189–199.

Хоссфельд У., Юнкер Т., Цахос Ф., Разран Л. Зоолог Адольф Ремане и его взгляды на проблемы биологической эволюции. С. 200–217.

3-3. Эволюционная биология: история и теория. Вып. 3 / Санкт-Петербургский филиал Института истории естествознания и техники РАН. Под ред. *Я.М. Галла, Э.И. Колчинского*. Сост. *А.В. Полевой*. — СПб.: Нестор-История, 2005. — 271 с. ISBN 5-98-187-103-2. Тираж 300 экз. Подписано к печати 10.10.2005. Мягкая обложка, клеёный переплёт. Формат 60 × 84 1/16.

Содержание

Предисловие. С. 3.

Галл Я.М. Развитие теории естественного отбора в трудах Е.И. Лукина. С. 5–18.

Лукин Е.И. О причинах замены в процессе органической эволюции ненаследственных изменений наследственными (с точки зрения теории естественного отбора). [Пер. *А.Е. Лукина*. Статья была опубликована в 1936 г. на украинском языке в «Учені Записки Харьківського Університету»]. С. 19–33 .

Галл Я.М. Н.К. Кольцов и проблемы макроэволюции. С. 34–52.

Голубовский М.Д. Становление генетики и парламент идей в критике Любищева. С. 53–82.

Колчинский Э.И. Путь Э. Майра к эволюционному синтезу. С. 83–107.

Колчинский Э.И. Недарвиновские синтетические теории эволюции в первой трети XX века. С. 109–128.

Конашев М.Б. Ю.А. Филипченко, Ф.Г. Добржанский и проблема экспериментального изучения видовой изменчивости. С. 129–147.

Полевой А.В., Манойленко К.В. Гормональная система регуляции растений и эволюционная теория: история, современность. С. 148–159.

Эккерт Л.[8] Экологический подход Сергея Николаевича Виноградского к изучению микробиологии почвы (1920–1940-е гг.). С. 160–175.

Горбунова В.Н. К вопросу о молекулярных механизмах эволюции. С. 176–197.

Малецкий С.И. Концепция идиоплазмы, наследственность и видообразование у растений. С. 198–216.

Томилин Н.В. О роли некодирующей ДНК в регуляции генной экспрессии и клеточной диференцировки. С. 217–230.

Birstein V.J. Phylogeny and Evolution of Acipenseriformes: New Molecular and Genetic Data Great New Puzzles. С. 231–269.

IV. Серия «Русско-немецкие связи в биологии и медицине» (4 выпуска, 2000–2003)

Данная серия сборников связана с проводившимися в течение четырёх лет международными конференциями, первая из которых — «Русско-немецкие связи в биологии и медицине: Опыт 300-летнего взаимодействия» — прошла в Санкт-Петербурге 14–16 сентября 1999 г. Итоговый сборник статей вышел под эгидой двух готовивших эту конференцию организаций (Санкт-Петербургского филиала ИИЕТ РАН и Санкт-Петербургского союза учёных)[9] и под редакцией, соответственно, двух человек — Э.И. Колчинского и Л.Я. Боркина. В дальнейшем сборники выходили под редакцией Э.И. Колчинского. Активную работу в редколлегии этой серии вели С.А. Орлов, И.Ю. Попов, Н.Е.Берегой, Ю.А. Лайус и др.

4-1. Русско-немецкие связи в биологии и медицине: Опыт 300-летнего взаимодействия / Санкт-Петербургский филиал Института истории естествознания и техники РАН; Санкт-Петербургский союз учёных. Под ред. *Л.Я. Боркина, Э.И. Колчинского.* — СПб.: б.и.[10], 2000. — 204 с. Тираж 500 экз. Подписано к печати 21.08.2000. Мягкая обложка, клеёный переплёт. Формат 60 × 84 1/16. В сборник вошли статьи, написанные на основе докладов, представленных на одноимённой международной конференции (Санкт-Петербург, 14–16 сентября 1999 г.)[11].

Содержание

Колчинский Э.И. [Приветствие]. С. 7–9.

Боркин Л.Я. Русские в Германии, немцы в России (вместо предисловия). С. 10–15.

Колчинский Э.И. Русско-немецкие связи в биологии: перспективы исследований. С. 16–21.

---

[8] В настоящее время мы предпочитаем транскрибировать фамилию Ackert как Акерт. Ллойд Акерт является членом редколлегии журнала «Историко-биологические исследования».

[9] В программе конференции в качестве заглавных, помимо СПбФ ИИЕТ РАН и СПбСУ, были указаны Институт экспериментальной медицины РАМН, Немецкое общество истории и теории биологии, а также Университет Фридриха Шиллера и Дом Эрнста Геккеля.

[10] На титульном листе указание на издательство отсутствует, а в выходных данных на обороте титульного листа в качестве издательства указан Санкт-Петербургский союз учёных. Там же чуть ниже: «Издание осуществлено на средства Санкт-Петербургского союз учёных».

[11] Был также издан сборник тезисов этой конференции на английском языке: Russian-German Links in Biology and Medicine: Intern. Conf. September 14–16, 1999. Abstracts / ed. L.Ja. Borkin, E.I. Kolchinsky. SPb., 1999. 28 p.

Бёме К. Берлин — Штеттин — Санкт-Петербург. Берлинское общество любителей естествознания и его связи с учёными из Санкт-Петербурга в конце XVIII века. С. 22–32.

Geus A. Russische Studenten an der Philipps-Universitat in Marburg während der zweiten Halfte des 19. Jahrhunderts. С. 33–41.

Конашев М.Б. Ю.А. Филипченко и генетические исследования за рубежом. С. 42–52.

Хоссфельд У. Морфология после Эрнста Геккеля: филэмбриогенез А.Н. Северцова (1931) и биологический прогресс В. Франца (1935). С. 53–72.

Юнкер Т. Синтетическая теория эволюции в Германии: пример удавшегося русско-немецкого сотрудничества. С. 73–81.

Боркин Л.Я. Роль немцев в становлении и развитии герпетологии в России. С. 82–104.

Сытин А.К. Германская традиция в изучении русской флоры. С. 105–114.

Лассан Т.К., Лунева Н.Н., Чухина И.Г. Гербарий культивируемых растений Всероссийского института растениеводства имени Н.И. Вавилова от Р.Э. Регеля до наших дней. С. 115–121.

Хёкстерманн Э. Владислав Ротерт (1863–1916) и возникновение гормональной концепции в ботанике. С. 122–129.

Виноградов Ю.А. Германские биологи — члены Императорской Академии наук и Первая мировая война. С. 130–138.

Голиков Ю.П., Целярицкая О.В. И.П. Павлов и немецкие учёные. С. 139–146.

Назаров П.Г., Андрюшкевич Т.В. Германские корни микробиологической школы А.А. Владимирова — О.О. Гартоха. С. 147–156.

Винников А.Я. Перипетии научного признания: члены немецкой академии естествоиспытателей «Леопольдина» Я.А. Винников и Л.К. Титова. С. 157–167.

Грекова Т.И. Немецкие медицинские учреждения в Петербурге. С. 168–176.

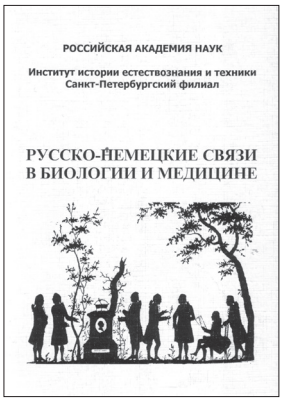
Кочорова Л.В. Роль немецких специалистов в организации медицинской помощи душевнобольным в Санкт-Петербурге. С. 177–181.

Акименко М.А., Шерешевский А.М., Михайлов В.А. Психоневрологический институт и его научные контакты с учёными Германии в области психиатрии, психотерапии и медицинской психологии. С. 182–190.

Боркин Л.Я. Кто такой Iwan? (курьёзный случай из истории герпетологии). [Описавший желтобрюхого полоза загадочный Iwan из систематических сводок XVIII в. на самом деле является И.И. Лепёхиным] С. 191–200.

Приложение. Программа международной конференции «Русско-немецкие связи в биологии и медицине: Опыт 300-летнего взаимодействия» (14–16 сентября 1999 г.). С. 201–203.

4-2. Русско-немецкие связи в биологии и медицине. [Вып. 2] / Санкт-Петербургский филиал Института истории естествознания и техники РАН. Под ред. *Э.И. Колчинского*. — СПб.: Борей Арт, 2001. — 182 с. ISBN 5-7187-0311-6. Тираж — 250 экз. Подписано к печати 30.03.2001. Мягкая обложка, клеёный переплёт. Формат 60 × 84 1/16. — Редколлегия: Э.И. Колчинский (отв. ред.), С.А. Орлов (ред.-сост.), И.Ю. Попов (ред.-сост.). — В сборник вошли статьи, представленные в виде докладов на одноимённой международной конференции (СПб., 18–20 сентября 2000 г.)[12]. Номер выпуска нигде в издании не указан.



[12] Был также издан сборник тезисов этой конференции на английском языке: Russian-German Links in Biology and Medicine: Intern. Conf. September 18–20, 2000. Abstracts / ed. E.I. Kolchinsky. SPb., 2000. 22 p.

Содержание

Колчинский Э.И. «Принцип основателя» и становление академической биологии (Вместо предисловия). С. 7–20.

Боркин Л.Я. Академические «физические» экспедиции (1768–1775) и становление герпетологии в России[13]. С. 21–45.

Георгиевский А.Б. Научная деятельность Р. Вирхова и её восприятие в России. С. 46–54.

Орлов С.А. Биологи России и Германии и рождение морских зоологических станций. С. 55–67.

Фокин С.И. Карьера профессора Шевякова. Карлсруэ — Гейдельберг — Санкт-Петербург — Иркутск. С. 68–76.

Полянский И. Концепция ботанического сада Йенского университета. С. 77–83.

Сытин А.К. Древо Палласа. Изучение и охрана растительного покрова России академиком П.С. Палласом. С. 84–92.

Манойленко К.В. Важная традиция в деятельности российских ботаников (вторая половина XIX века). С. 93–100.

Хёкстерман Э. О противоположности взглядов российских и немецких ботаников на фотосинтез: К.А. Тимирязев против В. Пфеффера (1869–1897 гг.). С. 101–113.

Голиков Ю.П., Мазинг Ю.А. Н.Н. Аничков и немецкие патологи. С. 114–122.

Шмутц Х.-К. Руководство фундаментальными исследованиями в области расовой гигиены в Цюрихском университете в 1920–1930-е годы. С. 123–131.

Белозеров О.П. Феногенетика Валентина Геккера и становление генетики развития в СССР. С. 132–141.

Конашев М.Б. Три поездки Ф.Г. Добржанского в Германию. С. 142–148.

Попов И.Ю., Хоссфельд У. Бернхард Ренш (к 100-летию со дня рождения). С. 149–162.

Юнкер Т. Бернхард Ренш и ламаркизм — наука и политика. С. 163–169.

Хоссфельд У. По ту сторону синтетической теории эволюции: Георг Шнайдер как эволюционный биолог. С. 170–176.

Галл Я.М. Иван Иванович Шмальгаузен и теория эволюции. С. 177–182.

4-3. Русско-немецкие связи в биологии и медицине. Вып. 3: Между наукой и идеологией / Санкт-Петербургский филиал Института истории естествознания и техники РАН. Под ред. *Э.И. Колчинского*. — СПб.: Борей Арт, 2002. — 245 с. ISBN 5-7187-0401-5. Тираж 150 экз. Подписано к печати 30.04.2002. Мягкая обложка, клеёный переплёт. — Редколлегия: Э.И. Колчинский (отв. ред.), Н.Е. Берегой, М.Б. Конашев, Ю.А. Лайус, С.А. Орлов. — В сборник вошли статьи, представленные в виде докладов на одноимённой международной конференции (СПб., 17–19 сентября 2001 г.)[14].

Содержание

Популяризация науки

Смагина Г.И. Из истории распространения биологических знаний в России XVIII века (Первые научно-популярные журналы). С. 7–12.

Авакян Н.Д. Научно-популярная книга Ф.Ю. Бертуха в России XVIII века. С. 13–21.

Ботанические и зоологические исследования

Сытин А.К. Начало русской ботанической иллюстрации: Д.Г. Мессершмидт и И.Х. Буксбаум (первая половина XVIII века). С. 22–34.

Полянский И. Поэзия системы: И.В. Гёте и немецкая ботаника между И. Кантом и А.Л. Жюсье. С. 35–45.

---

[13] В оглавлении статья названа по-другому: «Экспедиции Императорской Академии наук (1768–1775) и развитие герпетологии в России».

[14] Был также издан сборник тезисов этой конференции на английском языке: Russian-German Links in Biology and Medicine: Intern. Conf. September 17–19, 2001. Abstracts / ed. E.I. Kolchinsky. SPb., 2001. 32 p.

Черказьянова И.В. Российские учёные — члены Йенского общества естествоиспытателей. С. 46–59.

Файнштейн М.Ш. Эмилий Васильевич Бретшнейдер и его материалы в архиве РАН (Санкт-Петербург)[15]. С. 60–64.

Манойленко К.В. Деятельность ботаника И.П. Бородина в аспекте международных научных связей. С. 65–71.

Федотова А.А. Ботанико-географические провинции Кавказа по Н.И. Кузнецову: его немецкие и русские предшественники. С. 72–85.

Фокин С.И. А.О. Ковалевский — студент в Германии. С. 86–93.

Ghiselin M.T. Russian scientists at the Naples Zoological Station. С. 94–100.

Медицинские и антропологические исследования

Георгиевский А.Б. У истоков эволюционной антропологии в Германии и России. С. 101–111.

Шмутц Х.-К. Экспонироваться, чтобы выжить — популяризация антропологии в конце XIX — начале XX в.: динамичность отношений между наукой и обществом. С. 112–117.

Левина Е.С. Восстановление деятельности медико-биологических учреждений на территории Восточной Германии в 1945–1949 гг. С. 118–128.

Эволюционно-экологические исследования

Schmidt I. Die Sprachforschung August Schleichers unter dem Einfluss des naturwissenschaftlichen Materialismus und der Evolutionstheorie. С. 129–134.

Юнкер Т. Ю.А. Филипченко, макроэволюция и антидарвинизм. С. 135–140.

Голубовский М.Д. Сходные судьбы двух недарвиновских концепций эволюции: Л.С. Берг и Р. Гольдшмидт. С. 141–151.

Попов И.Ю. В поисках общего языка биологии: “Variabilitat und Variation”. С. 152–162.

Конашев М.Б. «Синтез» после «синтеза». С. 163–173.

Между наукой и идеологией

Колчинский Э.И. Динамика биологии, власти, общества и идеологии в тоталитарных режимах. С. 174–202.

Jahn I. Die Konzeption des Buches “Geschichte der Biologie” und die marxistische Ideologie. С. 203–207.

Хоссфельд У. Документы Н.В. Тимофеева-Ресовского в архивах КГБ и Штази. С. 208–214.

Левина Е.С. Научные контакты российских и немецких биологов в условиях разделенной Германии (1950–1980-е годы). С. 215–237.

Zachos F. Karl Popper und die Evolutionsbiologie: Der Darwinismus als ein “Metaphysishes Forschungsprogramm”. С. 238–244.

4-4. Русско-немецкие связи в биологии и медицине. Вып. 4 / Санкт-Петербургский филиал Института истории естествознания и техники РАН. Отв. ред. *Э.И. Колчинский*, ред.-сост. *А.А. Федотова*. — СПб.: Борей-Арт, 2003. — 180 с. ISBN 5-7187-0467-8. — Тираж 100 экз. Подписано к печати 17.06.2003. Мягкая обложка, клеёный переплёт. Формат 60 × 84 1/16. — В сборник вошли статьи, представленные в виде докладов на одноимённой международной конференции (СПб., 16–18 сентября 2002 г.)[16].

Содержание

Культурные и научные связи

Чумакова Т.В. Немецкие влияния в культуре допетровской Руси: Медицина. С. 5–15.

Авакян Н.Д. Готтгельф Фишер фон Вальдгейм и Московское общество испытателей природы (МОИП). С. 15–26.

---

[15] В оглавлении статья названа: «Э.В. Бретшнейдер и его материалы в архиве РАН (Санкт-Петербург)».

[16] Был также издан сборник тезисов этой конференции на английском языке: Russian-German Links in Biology and Medicine: Intern. Conf. September 16–18, 2002. Abstracts / ed. E.I. Kolchinsky. SPb., 2002. 37 p.

Фокин С.И. Отто Бючли и его русские ученики. С. 27–33.

Шварц М. «Кровь предков» не лжет. Биологический дискурс в произведениях Д. Гранина и В. Дудинцева, посвящённых советской генетике. С. 33–45.

Эволюционная теории и антропология

Schmutz H.-K. Rudolf Virchow (1821–1902) *Homo alpinus* — zur Biographie einer anthropologischen Konstruktion zwischen Ideologie und Morphometrie. С. 46–55.

Георгиевский А.Б. Исследования генетического полиморфизма в популяциях человека. С. 55–66.

Hossfeld U. Antropologie und synthesche Theorie der Evolution. С. 66–74.

Колчинский Э.И. О формировании СТЭ в Германии и СССР. С. 75–88.

Ботаника

Сытин А.К. Иоганн Христиан Буксбаум как историограф ботаники и персонаж в истории систематики растений. С. 89–98.

Pollansky I. Die Evolution des "Geschmack": die Akklimatisation der Pflanzen. С. 99–106.

Черказьянова И.В. И.И. Редовский: судьба учёного, судьба научного наследия. С. 106–117.

Полевой А.В. Исследования раздражимости у растений в работах немецких физиологов XIX в. С. 117–123.

Манойленко К.В. Ботаники — иностранные члены Петербургской Академии наук (вторая половина XIX в.). С. 124–130.

Бородина-Грабовская А.Е. Готфрид Мерцбахер (1843–1926) и его коллекция растений из восточного Тянь-Шаня в гербарии Ботанического института РАН. С. 130–135.

Медицина и физиология

Берегой Н.Е. Антививисекционная полемика в Германии: глазами российских «покровителей животных». С. 136–147.

Забродин О.Н. Влияние немецкой психиатрической и отечественной физиологической школ на исследования В.С. Дерябина. С. 147–155.

Есаков В.Д. О проекте советско-германского журнала по вопросам биологии и медицины (1933 г.). С. 155–161.

Левина Е.С. Советская Россия и Германия: сотрудничество в области медицины труда[17]. С. 161–178.

V. Серия «На переломе» (3 выпуска, 1997–2005)

Серия возникла на волне возросшего интереса к социальной истории науки. Оригинал-макет двух первых сборников был подготовлен издательством «Альманах», которое не указано на титульном листе. Третий выпуск вышел под эгидой Международного проекта «Нестор» и соответственно — как девятый номер журнала истории и культуры России и Восточной Европы «Нестор» (не все номера журнала посвящены истории науки, некоторые имеют чисто историческую тематику). Далее серия прекратила свое существование, а ряд материалов, поданных в серию «На переломе», был использован в первых номерах журнала «Историко-биологические исследования». Серия выходила под редакцией Э.И. Колчинского. Активную работу в редколлегии вели также М.Б. Конашев (как редактор-составитель), Ю.А. Лайус, С.А. Орлов и др.

5-1. На переломе: Советская биология в 20–30-х годах. Вып. 1 / Санкт-Петербургский филиал Института истории естествознания и техники РАН. Под ред. *Э.И. Колчинского*. — СПб.: б.и., 1997. — 346 с. Тираж 200 экз. Подписано к печати 6.12.1997. Мягкая

[17] В оглавлении статья озаглавлена: «Советская Россия и Германия: сотрудничество в области медицины труда (1950–1970-е гг.)».

обложка, переплёт на скрепках. Формат 60 × 84 1/16. Оригинал-макет подготовлен издательством «Альманах». — Редколлегия: Э.И. Колчинский (отв. ред.), М.Б. Конашев (отв. секретарь). Ю.А. Лайус, А.В. Куприянов, С.А. Орлов, И.Ю. Попов.

Содержание

Колчинский Э.И. «На переломе» (вводные замечания). С. 3–11.

Mayr E. Roots of Dialectical Materialism [в память о К.М. Завадском]. С. 12–18.

Галл Я.М. Научные связи экологов СССР и США в 20–30 гг. С. 19–26.

Елина О.Ю. Сельскохозяйственные опытные станции в начале 1920-х гг.: Советский вариант реформы. С. 27–85.

Кольцов А.В. Выступления учёных в защиту Академии наук. 1917–1929 гг. С. 86–93.

Конашев М.Б. Несостоявшийся переезд Н.В. Тимофеева-Ресовского в США. С. 94–106.

Кременцов Н.Л. Принцип конкурентного исключения [Обзор положения в советской генетике в предвоенные годы]. С. 107–164.

Лебедев Д.В. Помогают ли опыты на простейших понять трагические события в отечественной биологии? (Реплика участника этих событий) [Полемика с автором предыдущей статьи] С. 165–170.

Лайус Ю.А. «Сельдяная проблема Баренцева моря»: взаимоотношения науки, практики и политики. С. 171–205.

Манойленко К.В. Н.И. Вавилов и проблема устойчивости растений. С. 206–217.

Adams M.B. Science, Ideology, and Structure: The Kol'tsov Institute, 1900–1970. С. 218–254.

Alexandrov D.A. The Politics of Scientific 'Kruzhok': Study Circles in Russian Science and Their Transformation in the 1920s. С. 255–267.

Kolchinsky E.I. Biologists and the Ethics of Science during Early Stalinism. С. 268–279.

Rüting T. Evolutionskoncepte in Pavlovs Erbe und die Stalinistische Monolithbildung in den Lebenswissenschaften. С. 280–305.

Solomon S.G. The Soviet-German Syphilis Expedition to Buriat-Mongolia, 1928: Scientific Research on National Minorities. С. 306–344.

5-2. На переломе. Вып. 2: Отечественная наука в первой половине XX века / Санкт-Петербургский филиал Института истории естествознания и техники РАН.— СПб.: б.и., 1999. — 260 с. Тираж 120 экз. Подписано к печати 27.12.1999. Мягкая обложка, переплёт на скрепке. Формат 60 × 84 1/16. — Редколлегия: Э.И. Колчинский (отв. ред.), М.Б. Конашев (ред.-сост.), К.В. Манойленко, С.А. Орлов.

Содержание

Bonhomme Brian. Forests, Peasants, and Revolutionaries: Early Soviet Forest Protection, 1917–1925. С. 3–25.

Грэм Лорен. Выражают ли математические уравнения социальные свойства? [Пер. *М.Б. Конашева, С.А. Орлова*]. С. 26–37.

Kojevnikov A. World War I and the Transition to the Soviet System of Scientific Research. С. 38–54.

Колчинский Э.И., Кольцов А.В. Российская наука и кризисы в начале XX в. С. 55–91.

Конашев М.Б. Научные контакты русских и американских генетиков и эволюционистов в 20–30-е годы и книга Г.Ф. Гаузе «Struggle for Existence». С. 92–106.

Кременцов Н.Л. Война против рака и Железный Занавес: «Дело КР». С. 107–156.

Lecourt Dominique. La "science" de Lyssenko [на фр. яз.] С. 157–167.

Манойленко К.В. В.Л. Комаров и Н.А. Максимов: Межличностные контакты. С. 168–177.

Попов И.Ю. Ортогенез «на переломе». С. 178–188.

Тодес Д.Ф. Физиологический завод Павлова [пер. Э.Н. Филипповой]. С. 189–243.

Хоссфельд У. Захват немецкими фашистами генного материала Вавиловских институтов в 1943 году [пер. Т.В. Снежинской]. С. 244–259.

5-3. На переломе. Вып. 3: Отечественная наука в конце XIX — XX веке. Источники, исследования, историография / Санкт-Петербургский филиал Института истории естествознания и техники РАН. Под ред. *Э.И. Колчинского, М.Б. Конашева*. — СПб.: Нестор-История, 2005. — 422 с. Тираж 1000 экз. Подписано к печати 20.09.2005. Твёрдая обложка, шитый переплёт. Формат 70 × 100 1/16. — «Нестор» (журнал истории и культуры России и Восточной Европы), 2005, № 3 (9). ISSN 1726-7870.

Содержание

Источники

Трансатлантический рейс Бремерхафен — Нью-Йорк. Записки из дневника В.Т. Шевякова о кругосветном путешествии 1889–1890 гг. (сост., вступ. ст. и коммент. *С.И. Фокина*). С. 11–27.

«Мы разделены «китайской стеною» взаимной злобы, подозрительности и ненависти» (публ., вступ. ст. и коммент. *М.Ю. Сорокиной*) [Два письма Бодуэна де Куртене С.Ф. Ольденбургу (1925 г.).] С. 28–32.

ЦК, «Ботанический журнал» и другие. Архивные документы о борьбе с лысенковщиной (сост., вступ. ст. и комм. *Э.И. Колчинского, М.Б. Конашева*) [Документы 1948–1959 гг.] С. 33–58.

«Здесь нужно сказать всё то, что есть, и сказать полным голосом». [Документы о производстве антибиотиков конца 1940-х — начала 1950-х гг.] (сост., вступ. ст. и коммент. *Е.С Левиной*). С. 59–93.

Документы о присуждении Сталинской премии за разработку технологии производства пенициллина (сост., вступ. ст. и коммент. *Е.С. Левиной*) [Документы 1944–1950 гг.] С. 94–110.

«По моему стариковскому идеалистическому мировоззрению» (Беседа *М.Б. Конашева* с *Ю.И. Полянским*, февраль 1993 г., СПб.). С. 111–123.

«Опять кто-то третий» (Беседа *М.Б. Конашева* с *М.А. Поповским*, 14 мая 1993 г., Нью-Йорк). С. 124–136.

Исследования

Елина О.Ю. От развлечений аристократов до декретов большевиков: вехи российской селекции. Конец XIX века — 1920-е гг. С. 139–155.

Хартанович М.Ф. Ян Нецислав Бодуэн де Куртене в России и Польше. С. 156–159.

Манойленко К.В. Ботаник И.П. Бородин в переломный период истории России. С. 160–164.

Савина Г.А. Опыт социальной истории в лицах: В.Л. Комаров — президент АН СССР. С. 165–205.

Сорокина М.Ю. Двухсотлетний юбилей Академии наук. С. 206–235.

Фокин С.И. Разные судьбы: петербургские зоологи-эмигранты. С. 236–254.

Кременцов Н.Л. Научный интернационализм — идеологии, покровители и сети: 7-й Международный генетический конгресс. С. 255–298.

Черказьянова И.В. Сибирская советская энциклопедия. Из истории уникального издания советской эпохи. С. 299–306.

Ульянкина Т.И. Русские учёные-эмигранты в лагерях ДИ-ПИ и Толстовский фонд (США). С. 307–312.

Колчинский Э.И. Академия наук СССР и Вторая мировая война. С. 313–328.

Левина Е.С. Страницы истории отечественных антибиотиков 1940–1950-х годов: наука, производство, политика. С. 329–360.

Конашев М.Б. Отечественные генетики на родине и за рубежом: наука, книга, общество. С. 361–389.

Библиография

Хартанович М.Ф. Русско-польские культурные связи XIX — начала XX в. в современной польской историографии. С. 393–397.

Конашев М.Б. Библиография по истории отечественной генетики. 1986–2003. С. 398–413.

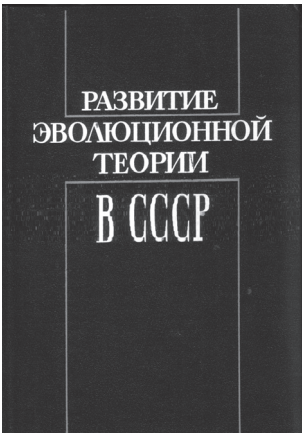
Рецензии

Георгиевский А.Б. Рец. на кн. «У истоков академической генетики» (СПб., 2002). С. 414–413.

VI. Коллективные монографии по эволюционной теории

Работа большого коллектива учёных, в который входили как сотрудники сектора, так и объединившиеся вокруг них широкие круги научной общественности, в наиболее концентрированном виде была подытожена в двух фундаментальных коллективных монографиях по эволюционной теории. Инициатива создания первой из них принадлежала К.М. Завадскому, и уже с 1968 г. в секторе началась подготовительная работа по сбору материала. В русле развития этого замысла проводились конференции и симпозиумы, издавались описанные выше сборники «История и теория эволюционного учения». После безвременной кончины Завадского эстафету приняли его ученики Э.И. Колчинский, А.Б. Георгиевский, Я.М. Галл, Л.Н. Хахина и др. В 1983 г. труд был издан под заглавием «Развитие эволюционной теории в СССР».

Почти через три десятка лет после этого вышла из печати коллективная монография «Создатели современного эволюционного синтеза». Она подытожила новый этап исследований сектора. Инициатором и главным создателем этой книги стал Э.И. Колчинский, с 1998 г. руководящий сектором, а авторами отдельных глав были 8 сотрудников сектора и 7 учёных, работающих в других научных учреждениях России и зарубежья. Почти тысячестраничный труд аккумулировал весь багаж идей и представлений об эволюции, накопленных в XX веке.



6-1. Развитие эволюционной теории в СССР (1917–1970-е годы) / Институт истории естествознания и техники АН СССР. Ред.-сост. *Э.И. Колчинский*; отв. ред. *С.Р. Микулинский, Ю.И.Полянский*. — Л.: Наука (Ленингр. отд-ние), 1983. — 614 с. — Тираж 2000 экз. Подписано к печати 15.12.1983. Твёрдая обложка, шитый переплёт. Формат 70 × 100 1/16.

Содержание

Введение. С. 3–7.

Часть I. Эволюционная теория после Дарвина

Глава 1. Главные этапы развития эволюционной теории *(Завадский К.М., Колчинский Э.И., Ермоленко М.Т.)*. С. 8–43.

Глава 2. Особенности развития эволюционной теории в России *(Георгиевский А.Б.)*. С. 43–61.

Глава 3. Общая характеристика развития эволюционной теории в СССР *(Галл Я.М., Колчинский Э.И.)*. С. 62–78.

Часть II. Факторы эволюции

Глава 4. Экспериментальное изучение мутагенеза *(Захаров И.А., Шварцман П.Я.)*. С. 79–91.

Глава 5. Хромосомные перестройки, полиплоидия *(Рубцова З.М.)*. С. 92–116.

Глава 6. Эволюционное значение гибридизации *(Рубцова З.М.)*. С. 116–129.

Глава 7. Гомологическая изменчивость и её эволюционное значение *(Медников Б.М.)*. С. 129–138.

Глава 8. Популяционно-генетичекие исследования факторов эволюции *(Кайданов Л.З.)*. С. 138–155.

Глава 9. Модификационная изменчивость и её роль в эволюции *(Кирпичкинов В.С.)*. С. 155–164.

Глава 10. Поведение как фактор эволюции *(Панов Е.Н.)*. С. 164–174.

Глава 11. Закономерности географических изменений организмов *(Лукин Е.И)*. С. 175–188.

Глава 12. Исследование факторов эволюции в генэкологии растений и эволюционной экологии животных *(Ростова Н.С.)*. С. 189–202.

Часть III. Движущие силы эволюции

Глава 13. Экспериментальное изучение борьбы за существование *(Галл Я.М., Гаузе Г.Ф.)*. С. 203–221.

Глава 14. Исследования по естественному отбору *(Галл Я.М.)*. С. 221–252.

Глава 15. Исследования причин эволюции в трудах И.И. Шмальгаузена *(Галл Я.М.)*. С. 252–266.

Глава 16. Дестабилизирующий отбор *(Беляев Д.К.)*. С. 266–277.

Глава 17. Эволюция движущих сил эволюции *(Колчинский Э.И., Полянский Ю.И.)*. С. 277–295.

Часть IV. Критерии и структура вида

Глава 18. Критерии вида *(Рубцова З.М.)*. С. 296–306.

Глава 19. Структура вида у растений и её значение для эволюции *(Завадский К.М., Хахина Л.Н.)*. С. 306–323.

Глава 20. Структура вида у животных и её значение для эволюции *(Сергиевский С.О.)*. С. 323–347.

Часть V. Проблемы макроэволюции

Глава 21. Учение А.Н. Северцова о главных направлениях эволюционного процесса *(Мирзоян Э.Н.)*. С. 348–358.

Глава 22. Критерии прогрессивной эволюции *(Миклин А.М.)*. С. 358–364.

Глава 23. Способы филогенетических преобразований органов *(Мирзоян Э.Н.)*. С. 364–373.

Глава 24. Полимеризация и олигомеризация гомологичных органов в эволюции *(Полянский Ю.И.)*. С. 373–379.

Глава 25. Закономерности эволюции онтогенеза и отношений онтогенеза и филогенеза *(Мирзоян Э.Н.)*. С. 380–392.

Глава 26. Неравномерность темпов эволюции *(Орлов С.А.)*. С. 392–399.

Глава 27. Необратимость эволюции *(Орлов С.А.)*. С. 399–405.

Глава 28. Проблема моно- и полифилии в эволюционной теории *(Боркин Л.Я.)*. С. 405–421.

Глава 29. Проблема симбиогенеза. Основные этапы разработки проблемы *(Хахина Л.Н.)*. С. 421–435.

Глава 30. Разработка теории антропогенеза (эволюционно-биологические аспекты проблемы) *(Ефимов Ю.И.)*. С. 435–448.

Часть VI. История новейших проблем эволюционной теории

Глава 31. Исследование эволюции генома *(Медников Б.М.)*. С. 449–464.

Глава 32. Проблема эволюции на биоценотическом уровне организации жизни *(Чернов Ю.И.)*. С. 464–479.

Глава 33. Эволюция биосферы *(Колчинский Э.И.)*. С. 479–512.

Глава 34. Влияние теории эволюции на отдельные биологические дисциплины *(Мирзоян Э.Н.)*. С. 513–520.

6-2. Создатели современного эволюционного синтеза: Коллективная монография / Санкт-Петербургский филиал Института истории естествознания и техники РАН. Под ред. *Э.И. Колчинского*. — СПб.: Нестор-история. 2012. — 996 с. ISBN 978-5-90598-642-0. — Тираж 400 экз. Подписано к печати 05.12.2012. Твёрдая обложка, шитый переплёт. Формат 70 × 100 1/16. — Редколлегия: Я.М. Галл, А.Б. Георгиевский, А.И. Ермолаев, С.И. Зенкевич (ред.), Э.И. Колчинский (отв. ред.-сост.), М.Б. Конашев, К.В. Манойленко, А.В. Полевой (ред.), С.В. Ретунская, А.А. Федотова.

Содержание

Колчинский Э.И. Эволюционный синтез: его создатели и оппоненты. С. 7–42.

Часть I. Предтечи эволюционного синтеза

Глава 1. *Манойленко К.В.* А.С. Фаминцын и эволюционный синтез. С. 45–79.

Глава 2. *Северцов А.С.* А.Н. Северцов и закономерности макроэволюции. С. 80–110.

Глава 3. *Голубовский М.Д.* Четвериков — основатель генетики популяций. С. 111–125.

Глава 4. *Ермолаев А.И.* Сьюэл Райт и история эволюционной генетики. С. 126–164.

Глава 5. *Колчинский Э.И., Манойленко К.В., Ермолаев А.И.* Н.И. Вавилов как протагонист широкого эволюционного синтеза. С. 165–202.

Часть II. Архитекторы эволюционного синтеза

Глава 6. *Конашев М.Б.* Ф.Г. Добржанский и эволюционный синтез. С. 205–261.

Глава 7. *Галл Я.М., Колчинский Э.И.* И.И. Шмальгаузен: генетика, эмбриология, морфология, кибернетика и эволюционный синтез. С. 262–320.

Глава 8. *Голубовский М.Д., Ермолаев А.И., Колчинский Э.И.* Тимофеев-Ресовский и ландшафт эволюционной биологии. С. 321–345.

Глава 9. *Галл Я.М.* Эволюционный синтез Джулиана Хаксли. С. 346–398.

Глава 10. *Колчинский Э.И.* Э. Майр — архитектор, пропагандист и адвокат синтетической теории эволюции. С. 399–464.

Глава 11. *Колчинский Э.И., Хоссфельд У.* Герхардт Геберер и эволюционный синтез в немецком языковом пространстве. С. 465–501.

Глава 12. *Колчинский Э.И.* Дж. Г. Симпсон и учение о макроэволюции. С. 502–556.

Глава 13. *Левит Г.С., Хоссфельд У.* Психоонтогенез и психофилогенез: Бернард Ренш (1900–1990) и его селекционистский переворот в свете панпсихического идентизма (пер. с англ. *Н.Е. Берегой*). С. 557–598.

Глава 14. *Полевой А.В.* Джордж Ледьярд Стеббинс и эволюционный синтез. С. 599–620.

Часть III. Участники эволюционного синтеза

Глава 15. *Галл Я.М.* Г.Ф. Гаузе: от борьбы за существование к антибиотикам, синтез экологии и теории эволюции. С. 623–655.

Глава 16. *Фандо Р.А.* Н.П. Дубинин — генетик и эволюционист. С. 656–687.

Глава 17. *Галл Я.М., Лукин А.Е.* Е.И. Лукин: развитие теории естественного отбора, проблемы макроэволюции. С. 688–721.

Глава 18. *Конашев М.Б.* Жорж Тесье и эволюционный синтез. С. 722–748.

Глава 19. *Георгиевский А.Б.* Вклад С.А. Северцова в эволюционно-экологический синтез. С. 749–776.

Глава 20. *Колчинский Э.И.* К. М. Завадский и синтетическая теория эволюции в 1950–1970-х гг. С. 777–812.

Часть IV. Недарвиновские концепции эволюции

Глава 21. *Колчинский Э.И.* Д.Н. Соболев и синтетический неокатастрофизм. С. 815–848.

Глава 22. *Георгиевский А.Б.* Эволюционный синтез Л.С. Берга. С. 849–883.

Глава 23. *Голубовский М.Д.* Рихард Гольдшмидт — генетик и эволюционист XX века. С. 884–906.

Глава 24. *Конашев М.Б.* Тейяр де Шарден и эволюционный синтез. С. 907–927.

Глава 25. *Цахос Ф.Е., Хоссфельд У.* Адольф Ремане (1898–1976): его взгляды на систематику, гомологию и современный синтез. С. 928–942.

Глава 26. *Колчинский Э.И.* Синтетическая концепция макроэволюции О. Шиндевольфа. С. 943–993.

VII. Отдельные сборники, посвящённые истории эволюционной биологии

В этом разделе мы опишем лишь два из многочисленных несериальных сборников, издававшихся сектором. Необходимость раздела связана с тем, что материалы, публиковавшиеся в этих книгах, неразрывно связаны с материалами вышеописанных серий. Первый из сборников данного раздела (7-1) послужил преддверием серии «История и теория эволюционного учения», начатой в 1973 г. и уже описанной выше (сер. 1). Сборник «Эволюционная биология» (7-2) является предшественником серии 3 «Эволюционная биология: История и теория».

7-1. Закономерности прогрессивной эволюции / Институт истории естествознания и техники АН СССР, Ленинградское отделение, сектор эволюционной теории. Под ред. *К.М. Завадского*. — Л.: б.и., 1972. — 403 с. Тираж 1500 экз. Подписано к печати 22.11.1972. Твёрдая обложка, шитый переплёт. — Редколлегия: А.Б. Георгиевский, К.М. Завадский (отв. ред.), Т.А. Лукина, Л.Н. Хахина. — Основу сборника составили доклады, сделанные на биол. секции симпозиума «Проблемы прогрессивного развития живой природы и техники» (ЛО ИИЕТ, декабрь 1969 г.).

Содержание

Предисловие. С. 3–4.

Шмальгаузен И.И. Факторы прогрессивной (ароморфной) эволюции = снижения энтропии. С. 5–24.

Медведева И.М. Комментарии к рукописи И.И. Шмальгаузена «Факторы прогрессивной (ароморфной) эволюции = снижения энтропии». С. 24–27.

Аверьянова Т.М. К вопросу об арогенной популяции (на основе работ Е.Н. Синской). С. 28–38.

Астафьев А.К. Надежность и прогрессивная эволюция. С. 39–47.

Банина Н.Н. Прогресс и регресс в эволюции паразитических организмов. С. 48–59.

Вишаренко В.С. О применении понятия адаптации в теории арогенеза. С. 60–65.

Галл Я.М., Колчинский Э.И. К постановке проблемы эволюции закона борьбы за существование. С. 66–71.

Георгиевский А.Б. О значении преадаптации в арогенезе. С. 72–82.

Голдовский А.М. О закономерностях биохимических изменений организмов при их морфологическом усложнении в ходе эволюции. С. 83–94.

Ермоленко М.Т. Критика авторегуляционной теории прогрессивной эволюции (А. Вандель). С. 95–104.

Ефимов Ю.И. Эпиморфоз и неограниченный прогресс. С. 105–118.

Жердев Р.В. О возможности перехода от специализации к арогенезу. С. 119–134.

Завадский К.М. О причинах эволюции в сторону арогенеза. С. 135–148.

Завадский К.М., Колчинский Э.И. Эволюционно-биологическая формация (предварительное определение понятий). С. 149–156.

Заморский А.Д. Прогресс и полимеризация живых систем. С. 157–167.

Камшилов М.М. Онтогенез и эволюция. С. 168–185.

Капралова Т.И. О концепции «биотехнического прогресса» (по работам В. Франца). С. 186–195.

Красилов В.А. К вопросу о прогрессе в развитии органического мира. С. 196–211.

Криволуцкий Д.А. Экологические критерии прогресса организмов. С. 212–216.

Лукин Е.И. Ароморфозы и условия их возникновения. С. 217–224.

Лукина Т.А. К развитию представлений о макроэволюции (эволюционные воззрения О.Г. Шиндевольфа). С. 225–241.

Манойленко К.В. К вопросу о классификации адаптаций в связи с путями эволюционного процесса. С. 242–249.

Матвеев Б.С. Биологический прогресс и методы его изучения. С. 250–258.

Молевич Е.Ф. Регресс как одна из тенденций органической эволюции. С. 259–269.

Мороз П.Э. Эволюция биологических параметров к их физическим пределам. С. 270–285.

Полянский Ю.И. Эволюция простейших и морфо-физиологические закономерности эволюционного процесса. С. 286–293.

Пономаренко А.Г. О некоторых критериях прогрессивного развития в живой природе. С. 294–301.

Пушкин В.Г. Самоорганизующиеся системы и проблема прогресса. С. 302–313.

Расницин[18] *А.П.* К вопросу о причинах морфофункционального прогресса. С. 314–319.

[18] В оглавлении написано правильно «Расницын».

Румянцев С.Н. Эволюция патогенных клостридий в свете критериев биологического прогресса. С. 320–325.

Северцов А.С. Становление ароморфоза. С. 326–329.

Скрипчинский В.В., Скрипчинский Вл.В. Автономизация онтогенеза растений в связи с проблемой прогрессивного развития. С. 330–343.

Терехин Э.С. К проблеме регрессивных изменений в связи с изучением эволюции паразитных растений. С. 344–357.

Филюков А.И. О некоторых предпосылках арогенеза в микроэволюционном процессе. С. 358–366.

Хахина Л.Н. Оригинальное направление в советском эволюционизме (взгляды М.И. Голенкина и М.В. Сеняниновой-Корчагиной). С. 367–378.

Хахина Л.Н. К пониманию прогрессивного развития живой природы в синтетической теории эволюции (на материале работ зарубежных авторов). С. 379–392.

Юсуфов А.Г. Значение вегетативного размножения в прогрессивной эволюции растений. С. 393–399.

7-2. Эволюционная биология / Под ред. *Э.И. Колчинского*; отв. секретари: *М.Б. Конашев, С.А. Орлов*. — СПб., 1994[19]. — 120 с. (Труды Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей; т. 90, вып. 1). — ISSN 0371-9316. Тираж 300 экз. Подписано к печати 11.04.1995. Мягкая обложка, клеёный переплёт. Формат 70 × 108 1/16. — Сборник посвящён памяти Ю.И. Полянского.

Содержание

Колчинский Э.И. Предисловие. С. 3–4.

Колчинский Э.И. Он был по-юношески влюблен в науку. [О Ю.И. Полянском]. С. 5–14.

Адамс Марк Б. Политика в области наследственности человека в СССР: 1920–1940 [пер. *М.Б. Конашева*.] С. 15–25.

Воробьева Э.И. Актуальная проблема эволюции позвоночных (Формирование тетраподной конечности в эволюции позвоночных). С. 26–36.

Голубовский М.Д. Классическая современная генетика: Эволюция взглядов на наследственную изменчивость. С. 37–48.

Колчинский Э.И. Луи Агассис и эволюционизм. С. 49–59.

Конашев М.Б. «На поприще клеветы против советских биологов» (Критика Ф.Г. Добржанским лысенкоизма). С. 60–74.

Лётер Р. Переписка И.И. Шмальгаузена с К.Ф. Вернером [пер. *Э.И. Колчинского*.] С. 75–76.

Лучникова И.Л., Галл Я.М. Происхождение концепции генетической ассимиляции и теории канализирующего отбора К. Уоддингтона. С. 77–87.

Серавин Л.Н. Основной тип питания первичных организмов (протобионтов) и его дальнейшая эволюция. С. 88–96.

Уголев А.М. Концепция универсальных функциональных белков: Эволюционные аспекты. С. 97–107.

Чеснова Л.В. Преемственность идей В.И. Вернадского в творчестве В.Н. Беклемишева и М.С. Гилярова (Формирование методологии познания структурных компонентов биосферы). С. 108–114.

[19] На самом деле сборник вышел в 1995 г. — см. дату подписания в печать.

Указатель авторов статей, опубликованных в данных сериях

Авакян Нина Дмитриевна [СПФ АРАН] — 4–3, 4–4.
Аверьянова Татьяна Михайловна [ЛО ИИЕТ (1967–78); БИН (1978–89)] — 1–1, 1–2, 1–3, 1–4, 7–1.
Адамс Марк Б. = Adams Mark B. [Пенсильванский ун-т, Филадельфия, США] — 5–1, 7–2.
Акерт Ллойд = Эккерт Л. = Ackert Lloyd [Университет Дрекселя, США] — 3–3.
Акименко Марина Алексеевна [Психоневрологический НИИ им. В.М. Бехтерева, СПб.] — 4–1.
Александров Даниил Александрович = Alexandrov D.A. [ЛО ИИЕТ] — 5–1.
Ананьева Наталья Борисовна [ЗИН] — 1–5.
Андрюшкевич Татьяна Владимировна [ИЭМ РАМН, СПб.] — 4–1.
Аронова Е.А. — 3-2.
Астафьев Анатолий Константинович [ЛГУ (1963–1988); Воен.-арт. академия, СПб.] — 1–2, 7–1.

Банина Нина Николаевна [ЛО ИИЕТ] — 7–1.
Белозёров Олег Петрович [ИИЕТ, М.] — 2–2, 4–2.
Беляев Дмитрий Константинович [ИЦиГ СО АН, Новосибирск] — 1–2, 6–1.
Берегой Наталья Евгеньевна [СПбФ ИИЕТ] — 4–4, 5–3 (сп.), 6–2 (пер.).
Бёме К. [Университет им. Гумбольдта, Берлин, Германия] — 4–1.
Бирштейн Вадим Яковлевич = Birstein Vadim J. [Нью-Йорк, США] — 3–3.
Бляхер Леонид Яковлевич [ИИЕТ, М.] — 1–2.
Бодуэн де Куртене Иван Александрович [чл.-кор. Петерб. АН] — 5–3 (публ.).
Боркин Лев Яковлевич [СПбСУ; ЗИН] — 4–1, 4–1, 4–1, 4–2, 6–1.
Бородина-Грабовская Алиса Евгеньевна [БИН] — 4–4.
Бреслер Семён Ефимович [ЛПИ; ЛИЯФ] — 1–5.

Винников Александр Яковлевич [СПбСУ; Ин-т социологии РАН, СПб.] — 4–1.
Виноградов Юрий Абрамович [СПбСУ] — 4–1.
Вишаренко В.С. [Л.] — 7–1.
Водопьянов Павел Александрович [Ин-т философии и права АН БССР, Минск] — 1–2.
Воробьева Эмилия Ивановна [Ин-т проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова, М.] — 7–2.
Воронцов Николай Николаевич [Ин-т биологии развития им. Н.К. Кольцова, М.] — 1–7.

Галл Яков Михайлович [ЛО / СПбФ ИИЕТ] — 1–1, 1–1 (рец.), 1–2, 1–3 (рец.), 1–3 (рец.), 1–4, 1–4, 1–5, 1–5, 1–6, 1–7, 2–1, 3–1, 3–2, 3–3, 3–3, 4–2, 5–1, 6–1, 6–1, 6–1, 6–1, 6–2, 6–2, 6–2, 6–2, 7–1, 7–2.
Гаузе Георгий Францевич [Ин-т новых антибиотиков, М.] — 1–2 (публ.), 1–6 (публ.), 6–1.
Георгиевский Александр Борисович [Новгородский пед. ин-т (1973–80); ЛО ИИЕТ (с 1980)] — 1–2, 1–2 (рец.), 1–5, 1–6, 2–2, 3–2, 3–2, 4–2, 4–3, 4–4, 5–3 (рец.), 6–1, 6–2, 6–2, 7–1.
Глотов Николай Васильевич [ун-т Мари-Эл, Йошкар-Ола] — 1–7.
Голдовский А.М. [Ленингр. ин-т советской торговли] — 1–2, 7–1.
Голиков Юрий Павлович [ИЭМ РАМН, СПб.] — 4–1, 4–2.
Голубовский Михаил Давыдович [ИЦиГ СО АН СССР (1963–87); СПбФ ИИЕТ (с 1988)] — 2–2, 3–1, 3–2, 3–3, 4–3, 6–2, 6–2, 6–2, 7–2.
Горбунова Виктория Николаевна [Педиатрическая академия, СПб.] — 3–3.
Грекова Т.И. [СПбСУ] — 4–1.
Гринфельд Э.К. — 1–5.
Грэм Лорен — 5–2.
Гутина Вера Николаевна — 1–4.

Елина Ольга Юрьевна [ИИЕТ, М.] — 5–1, 5–3.
Ермолаев Андрей Игоревич [СПбФ ИИЕТ] — 6–2, 6–2, 6–2.

Ермоленко Михаил Тихонович [ГИДУВ, Л.] — 1–3, 1–4, 6–1, 7–1.
Есаков Владимир Дмитриевич [ИИЕТ, М.] — 4–4.
Ефимов Юрий Иванович [Ленингр. высш. парт. школа] — 1–2, 1–4, 6–1, 7–1.

Жердев Р.В. [Харьковский с/х ин-т] — 1–2, 7–1.

Забродин О.Н. [СПбГМУ им. И.П. Павлова] — 4–4.
Завадский Кирилл Михайлович [ЛГУ (1945–67); ЛО ИИЕТ (1967–77)] — 1–1, 1–1, 1–2, 1–3, 1–4, 6–1, 6–1, 7–1, 7–1, 7–1.
Захаров Илья Артемьевич [ЛИЯФ, СПб.; Институт генетики РАН, М.] — 6–1.
Захос Ф.— см Цахос Ф.
Иванов Артемий Васильевич [ЛГУ; ЗИН] — 1–7.
Инге-Вечтомов Сергей Георгиевич [ЛГУ] — 3–1.
Исаченко Зинаида Федоровна [ЛГПИ им. Герцена] — 1–2.

Кайданов Леонид Зиновьевич [ЛГУ] — 1–6, 1–7, 6–1.
Камшилов Михаил Михайлович [Ин-т биологии внутренних вод АН СССР, Борок Яросл. обл.] — 1–2, 7–1.
Капралова Т.И. [Л.] — 7–1.
Кирпичников Валентин Сергеевич [ЦИН] — 1–2, 1–7, 6–1.
Коваленко Е.Е. — 3–2.
Козулина Анна Викентьева [ЛО ИИЕТ] — 1–7.
Колчинский Эдуард Израилевич [ЛО / СПбФ ИИЕТ] — 1–1 (рец.), 1–2, 1–3, 1–3 (рец.), 1–5, 1–5, 1–6, 1–7, 2–1, 2–1, 2–2, 3–1, 3–2, 3–3, 4–1, 4–2, 4–3, 4–4, 5–1, 5–2, 5–3, 5–3, 6–1, 6–1, 6–1, 6–2, 6–2, 7–1, 7–1, 7–2, 7–2.
Кольцов Анатолий Васильевич [ЛО / СПбФ ИИЕТ] — 5–1, 5–2.
Конашев Михаил Борисович [ЛО / СПбФ ИИЕТ] — 1–4, 1–5, 1–7, 2–1, 2–2, 3–2, 3–3, 4–1, 4–2, 4–3, 5–1, 5–2, 5–2 (пер.), 5–3, 5–3, 5–3, 5–3, 5–3 (библиогр), 6–2, 6–2, 6–2, 7–27–2 (пер.).
Корольков А.А. [ЛГУ] — 1–1 (рец.), 1–2.
Короткова Г.П. — 1–7.
Кочорова Л.В. [Гос. мед. ун-т им. И.П. Павлова, СПб.] — 4–1.
Красилов В.А. [Владивосток] — 7–1.
Кременцов Николай Леонидович [ЛО / СПбФ ИИЕТ] — 5–1, 5–2, 5–3.
Крепс Евгений Михайлович [ИЭФиБ им. И.М. Сеченова (1960–1985)] — 1–7.
Криволуцкий Д.А. [М.] — 7–1.
Крисаченко В.С. — 1–7.
Купцов А.И. — 1–3.

Лайус Дмитрий Людвигович [ЗИН], — 3–2.
Лайус Юлия Александровна [ЛО / СПбФ ИИЕТ] — 3–2, 5–1.
Лассан Т.К. [ВИР] — 4–1.
Лебедев Б.И. — 1–6.
Лебедев Даниил Владимирович [БИН (1953–78); ЛО ИИЕТ (1978–86)] — 1–6, 5–1.
Левина Елена Соломоновна [ИИЕТ, М.] — 4–3, 4–3, 4–4, 5–3, 5–3, 5–3.
Левит Георгий = Georgy Levit [Университет Кинг Колледжа, Галифакс, Канада] — 6–2.
Левченко Владимир Федорович — 3–1.
Лётер Р. [Берлин, ФРГ] — 7–2.
Либацкая Т.Е. — 3–2.
Лукин Алексанлр Ефимович — 3–3 (пер.), 6–2.
Лукин Ефим Иудович [Зооветеринарный ин-т, Харьков] — 1–2, 3–3 (публ.), 6–1, 7–1.
Лукина Татьяна Аркадьевна [ЛО ИИЕТ] — 1–3, 1–3, 7–1.
Лунева Н.Н. [ВИР] — 4–1.

Лучникова Е.М. — 1–5.
Лучникова И.Л. [СПбФ ИИЕТ] — 7–2.
Любомиров Дмитрий Евгеньевич [СПб.] — 1–7.

Мазинг Юрий Андреевич [ИЭМ РАМН, СПб.] — 4–2.
Майр Эрнст = Ernst W. Mayr [США] — 5–1.
Малецкий Станислав Игнатьевич [Новосибирск] — 3–3.
Малиновский А.А. [2-й Моск. мед. ин-т им. Пирогова] — 1–2.
Мальчевский Алексей Сергеевич [ЛГУ] — 1–7.
Манойленко Ксения Викторовна [ЛО / СПбФ ИИЕТ] — 1–2, 1–3, 1–4, 1–5, 1–6, 1–7, 2–1, 3–1, 3–2, 3–3, 4–2, 4–3, 4–4, 5–1, 5–2, 5–3, 6–2, 6–2, 7–1.
Матвеев Б.С.— 7–1.
Медведева Ирина Михайловна [М.] — 1–2, 7–1.
Медников Борис Михайлович [МГУ] — 1–5, 1–7, 6–1, 6–1.
Миклин Арнольд Михайлович [ЛО ИИЕТ (1967–70); Ленингр. технолог. ин-т целлюлозно-бум. пром-ти] — 1–1, 1–2, 6–1.
Мирзоян Эдуард Николаевич [ИИЕТ, М.] — 1–2, 1–7, 6–1, 6–1, 6–1, 6–1.
Михайлов Владимир Алексеевич [Психоневрологический НИИ им. В.М. Бехтерева, СПб.] — 4–1.
Мозелов Анатолий Павлович — 1–1, 1–2 (рец.).
Молевич Е.Ф. [Куйбышев] — 7–1.
Мороз П.Э. [Л.] — 7–1.
Музрукова Елена Борисовна [ИИЕТ, М.] — 2–1, 2–2.
Мыльников Сергей Владимирович [ЛГУ] — 3–1.

Назаров Вадим Иванович [ИИЕТ, М.] — 1–5, 1–6.
Назаров П.Г. [ИЭМ РАМН, СПб.] — 4–1.
Наточин Юрий Викторович [СПбГУ; ИЭФиБ им. И.М. Сеченова] — 1–7.

Орлов Сергей Александрович [ЛО / СПбФ ИИЕТ] — 1–3, 1–4, 1–4, 1–5, 1–7, 4–2, 5–2 (пер.), 6–1, 6–1.

Паавер К.Л. — 1–4.
Панов Е.Н. — 6–1.
Полевой Анатолий Всеволодович [СПбФ ИИЕТ] — 3–3, 4–4, 6–2.
Полянский И. = Pollansky I. [Ун-т Фридриха Шиллера, Йена, Германия] — 4–2, 4–3, 4–4.
Полянский Юрий Иванович [ЛГУ; ЦИН АН СССР] — 1–2, 1–5, 1–6, 1–7, 5–3 (публ.), 6–1, 6–1, 7–1.
Пономаренко А.Г. [М.] — 7–1.
Попов Евгений Борисович [БИН] — 1–1, 1–3.
Попов Игорь Юрьевич [СПбФ ИИЕТ] — 3–1, 3–2, 3–2, 4–2, 4–3, 5–2.
Поповский М.А. — 5–3 (публ.).
Пушкин В.Г. [Л.] — 7–1.

Разран Л. — 3–2.
Расницын Александр Павлович [ПИН РАН, М.] — 7–1.
Ростова Наталья Семеновна [ЛГУ] — 6–1.
Росина Нонна Яковлевна [Ин-т физиологии АН СССР (1966–94); ИЭБиФ РАН (с 1994)] — 1–3, 1–5.
Рубцова Зоя Михайловна [ЛО ИИЕТ (1967–88)] — 1–1, 1–1, 1–3, 1–3 (рец.), 1–4, 1–5, 1–7, 6–1, 6–1, 6–1, 6–1 (сп.).
Румянцев Сергей Николаевич [Институт вакцин и сывороток, Л.] — 1–3, 1–6, 7–1.

Савина Г.А. — 5–3.
Савостьянов Геннадий Александрович [СПб.] — 1–3.
Свидерский Владимир Леонидович [Л.] — 1–7.
Северцов Алексей Сергеевич [МГУ] — 1–2, 7–1, 6–2.
Сендек Д.С. — 3–2.
Серавин Лев Николаевич [СПбГУ] — 3–1, 7–2.
Сергиевский С.О. — 6–1.
Скрипчинский В.В. [Краснодар] — 7–1.
Скрипчинский Вл.В. [Краснодар] — 7–1.
Смагина Галина Ивановна [СПбФ ИИЕТ] — 4–3.
Снежинская Т.В. — 5–2 (пер.).
Сорокина М.Ю. — 5–3, 5–3.
Старобогатов Ярослав Игоревич [ЗИН] — 1–7, 3–1.
Старостин Борис Анатольевич [ИИЕТ, М.] — 1–1 (рец.).
Стрельченко В.И. — 1–3, 1–4.
Сутт Томас Якубович [Ин-т зоологии и ботаники АН ЭССР, Тарту] — 1–1, 1–1, 1–2, 1–3, 1–4, 1–7.
Сытин Андрей Кириллович [БИН] — 4–1, 4–2, 4–3, 4–4.

Татаринов Л.П. — 1–7.
Терехин Эдуард Семенович [БИН] — 7–1.
Тодес Дэниэл Ф. — 5–2.
Томилин Николай Викторович [ЦИН] — 3–3.

Уголев Александр Михайлович [Ин-т физиологии им. И.П. Павлова, Л.] — 1–7, 7–2.
Ульянкина Татьяна Ивановна [ИИЕТ, М.] — 5–3.

Фандо Роман Алексеевич [ИИЕТ, М.] — 6–2.
Файнштейн Михаил Шмильевич [СПФ АРАН] — 4–3.
Федотова Анастасия Алексеевна [СПбФ ИИЕТ] — 4–3.
Фетисенко Б.А. [Ин-т философии] — 1–1, 1–2.
Филиппова Э.Н. — 5–2 (пер.).
Филюков А.И. [Минский мед. ин-т] — 1–2, 7–1.
Фирсов Л.А. — 1–7.
Фокин Сергей Иванович [СПбГУ] — 4–2, 4–3, 4–4, 5–3, 5–3.

Хартанович Маргарита Федоровна [СПбФ ИИЕТ] — 5–3, 5–3 (библиогр).
Хахина Лия Николаевна [ЛГУ (1955–67); ЛО ИИЕТ] — 1–1, 1–1, 1–3, 1–4, 1–5, 1–7, 6–1, 6–1 (сп.), 6–1 (указ.), 7–1, 7–1.
Хёкстерманн Экхарт [Ун-т им. Гумбольдта, Берлин] — 4–1, 4–2.
Хлебович Владислав Вильгельмович [ЗИН] — 3–1.
Хоссфельд Уве = Uwe Hossfeld [Ун-т Фридриха Шиллера, Йена, Германия] — 3–2, 3–2, 4–1, 4–2, 4–2, 4–3, 4–4, 5–2, 6–2, 6–2, 6–2.

Цахос Ф.Е. = Захос Ф. = Frank Zachos [Ун-т Христина Альбрехта, Киль, Германия] — 3–2, 4–3, 6–2.
Цвелёв Николай Николаевич [БИН] — 1–4.
Целярицкая О.В. [ИЭМ РАМН, СПб.] — 4–1.

Черказьянова Ирина Васильевна [СПбФ ИИЕТ] — 4–3, 4–4, 5–3.
Чернов Юрий Иванович [Ин-т проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова, М.] — 6–1.

Чеснова Лариса Васильевна [ИИЕТ, М.] — 2–2, 7–2.
Чумакова Татьяна Витаутасовна [СПбФ ИИЕТ] — 4–4.
Чухина И.Г. [ВИР] — 4–1.

Швартц М. [Ун-т им. Гумбольдта, Берлин, Германия] — 4–4.
Шварцман П.Я. — 6–1.
Шевяков Владимир Тимофеевич [ИСПбУ (1881–85); Иркутский гос. ун-т (1920–30)] — 5–3 (публ.).
Шерешевский А.М. [Психоневрологический НИИ им. В.М. Бехтерева, СПб.] — 4–1.
Шишкин М.А. — 1–6.
Шмальгаузен Иван Иванович [ЗИН] — 1–1, 1–2 (публ.), 7–1 (публ.).
Шмутц Х.-К. = Schmutz Hans-Konrad [Цюрихский ун-т] — 4–2, 4–3, 4–4.

Эккерт Л. — см. Акерт Л.

Юнкер Томас = Thomas Junker [Тюбингенский ун-т, Германия] — 3–2, 4–1, 4–2, 4–3.
Юсуфов Агдумалид Гусамудинович [Дагестанский Ун-т, Махачкала] — 1–2, 1–7, 7–1.

Adams Mark B. — см. Адамс Марк Б.
Alexandrov D.A. — см. Александров Д.А.

Birstein Vadim J. — см. Бирштейн В.Я.
Birx James H. [Canisius College, Buffalo, USA] — 3–1.
Bonhomme Brian — 5–2.

Ghiselin Michael T. [California Academy of Sciences, San-Francisco, USA] — 4–3.

Hossfeld U. — см. Хоссфельд У.

Jahn I. [Deutsche Gesellschaft fur Geschichte und Theorie der Biologie] — 4–3.

Kojevnikov A. — 5–2.
Kolchinsky E.I. — см. Колчинский Э.И.

Lecourt Dominique — 5–2.

Mayr Ernst — Майр Эрнст

Pollansky I. — см. Полянский И.

Rüting Torsten — 5–1.

Schmidt I. [Deutsche Gesellschaft fur Geschichte und Theorie der Biologie] — 4–3.
Schmutz H.-K. — см. Шмутц Х.-К.
Solomon Susan Gross. — 5–1.

Zachos F. — см. Цахос Ф.

Указатель имен учёных, которым в описанных сериях были посвящены сборники, статьи или некрологи

Агассис Жан Луи (*Jean L. R. Agassiz*, 1807–73) — 7–2.
Аничков Николай Николаевич (1885–1964) — 4–2.

Беклемишев Владимир Николаевич (1890–1962) — 7–2.
Берг Лев Семёнович (1876–1950) — 2–2, 4–3, 6–2.
Бертух Фридрих Юстин (*Friedrich J. Bertuch*, 1747–1822) — 4–3.
Бляхер Леонид Яковлевич (1910–87) — 1–1 (рец.).
Бодуэн де Куртене Иван Александрович (*Jan Niecisław Baudouin de Courtenay*, 1845–1929) — 5–3.
Бородин Иван Парфеньевич (1847–1930) — 3–2, 4–3, 5–3.
Бретшнейдер Эмилий Васильевич (1833–1901) — 4–3.
Буксбаум Иоганн Христиан (*Johann Buxbaum*, 1693–1730) — 4–3, 4–4.
Бэр Карл Максимович (*Karl Ernst von Baer*, 1792–1876) — 1–1, 1–3, 2–1.
Бэтсон Уильям (*William Bateson*, 1861–1926) — 3–2.
Бючли Отто (*Johann Adam Otto Bütschli*, 1848–1920) — 4–4.

Вавилов Николай Иванович (1887–1943) — 1–7, 2–1, 3–1, 4–1, 5–1, 6–2.
Вагнер Владимир Александрович (1849–1934) — 1–3.
Вандель Альбер (*Albert Vandel*, 1894–1980) — 7–1.
Вернадский Владимир Иванович (1863–1945) — 1–5, 7–2.
Вернер К.Ф. — 7–2.
Винников Яков Абрамович (1910–97) — 4–1,.
Виноградский Сергей Николаевич (1856–1953) — 3–3.
Вирхов Рудольф (*Rudolf Virchow*, 1821–1902) — 4–2, 4–4.
Владимиров Александр Александрович (1862–1942) — 4–1.
Водопьянов Павел Александрович (1940 г.р.) — 1–2 (рец.).
Воронцов Николай Николаевич (1934–2000) — 1–1 (рец.).

Гартох Оскар Оскарович (1881–1942) — 4–1.
Гаузе Георгий Францевич (1910–86) — 1–4, 1–5, 1–6, 2–1, 5–2, 6–2.
Геберер Герхардт (*Gerhard Heberer*, 1901–73) — 1–3, 6–2.
Геккель Эрнст (*Ernst H. P. A. Haeckel*, 1834–1919) — 4–1.
Геккер Валентин (*Valentin F. C. Haecker*, 1864–1927) — 4–2.
Гёте Иоганн (Johann Wolfgang von Goethe*, 1749–1832) — 4–3.*
Гиляров Меркурий Сергеевич (1912–85) — 7–2.
Голенкин Михаил Ильич (1864–1941) — 7–1.
Гольдшмидт Рихард (*Richard Goldschmidt*, 1878–1958) — 3–2, 4–3, 6–2.

Давыдов Константин Николаевич (1877–1960) — 2–2.
Дарвин Чарлз (*Charles Darwin*, 1809–82) — 1–1, 1–5, 1–7, 3–1, 3–2.
Дерябин Викторин Сергеевич (1875–1955) — 4–4.
Добржанский Феодосий Григорьевич (*Theodosius Dobzhansky*, 1900–75) — 1–1 (рец.), 1–4, 1–5, 2–1, 3–3, 4–2, 6–2, 7–2.
Дубинин Николай Петрович (1907–98) — 6–2.

Еленкин Александр Александрович (1873–1942) — 1–5.

Жюсьё Антуан Лоран (*Antoine-Laurent de Jussieu*, 1748–1836) — 4–3.

Завадовский Михаил Михайлович (1891–1957) — 2–2.
Завадский Кирилл Михайлович (1910–77) — 1–5, 5–1, 6–2.

Кайданов Леонид Зиновьевич (1934–98) — 3–1.
Кант Иммануил (*Immanuel Kant*, 1724–1804) — 4–3.
Кляйншмидт Отто (*Otto Kleinschmidt*, 1870–1954) — 3–2.
Ковалевский Александр Онуфриевич (1840–1901) — 2–2, 4–3.
Козо-Полянский Борис Михайлович (1890–1957) — 1–7.
Кольцов Николай Константинович (1872–1940) — 3–3.
Комаров Владимир Леонтьевич (1869–1945) — 5–2, 5–3.
Кузнецов Николай Иванович (1864–1932) — 4–3.
Левитский Григорий Андреевич (1878–1942) — 1–1.
Лепёхин Иван Иванович (1740–1802) — 4–1, 4–2.
Левонтин Ричард (*Richard Charles Levontin*, 1929 г.р.) — 1–3 (рец.).
Лукин Ефим Иудович (1904–99) — 3–3, 6–2.
Любищев Александр Александрович (1890–1972) — 3–3.

Майр Эрнст Вальтер (*Ernst W. Mayr*, 1904–2005) — 3–3, 6–2.
Максимов Николай Александрович (1880–1952) — 5–2.
Медников Борис Михайлович (1932–2001) — 1–3 (рец.).
Мензбир Михаил Александрович (1855–1935) — 1–3, 1–5.
Мережковский Константин Сергеевич (1855–1921) — 1–3.
Мерцбахер Готфрид (1843–1926) — 4–4.
Мессершмидт Даниил Готлиб (*Daniel Gottlieb Messerschmidt*, 1685–1735) — 4–3.

Павлов Иван Петрович (1849–1936) — 4–1.
Паллас Петр Симон (*Peter Simon Pallas*, 1741–1811) — 2–1, 4–2.
Пирсон Карл (Чарлз) (*Karl Pearson*, 1857–1936) — 1–3.
Полянский Юрий Иванович (1904–93) — 7–2.
Поппер Карл Раймунд (*Karl Popper*, 1902–94) — 4–3.
Пфеффер Вильгельм (*Wilhelm F.P. Pfeffer*, 1845–1920) — 4–2.

Райт Сьюэл (*Sewall Wright*, 1889–1988) — 6–2.
Регель Роберт Эдуардович (1867–1920) — 1–4, 4–1.
Редовский Иван Иванович (1774–1807) — 4–4.
Ремане Адольф (*Adolf Remane*, 1898–1976) — 3–2, 6–2.
Ренш Бернхард (*Bernhard Rensch*, 1900–90) — 4–2, 4–2, 6–2.
Ротерт Владислав Адольфович (1863–1916) — 4–1.

Северцов Алексей Николаевич (1866–1936) — 1–1, 4–1, 6–1, 6–2.
Северцов Сергей Алексеевич (1891–1947) — 1–7, 6–2.
Сенянинова-Корчагина М.В. — 7–1.
Серебровский Александр Сергеевич (1892–1948) — 1–2 (рец.).
Симпсон Джордж Гейлорд (*Georg G. Simpson*, 1902–84) — 6–2.
Синская Евгения Николаевна (1889–65) — 1–1.
Соболев Дмитрий Николаевич (1872–1949) — 6–2.
Стеббинс Джордж Ледьярд (*Georg L. Stebbins*, 1906–2000) — 6–2.
Стеллер Георг Вильгельм (*Georg W. Steller*, 1709–46) — 2–2.

Тейяр де Шарден Пьер (*Pierre Teilhard de Chardin*, 1881–1955) — 6–2.
Тесье Жорж (*Georges Teissier*, 1900–72) — 1–5, 6–2.
Тимирязев Климент Аркадьевич (1843–1920) — 4–2.

Тимофеев-Ресовский Николай Владимирович (1900–81) — 4–3, 5–1, 6–2.
Титова Лидия Константиновна (1912–78) — 4–1.

Уоддингтон Конрад (*C.H. Waddington*, 1905–75) — 7–2.

Фаминцын Андрей Сергеевич (1835–1918) — 1–1, 2–1, 6–2.
Филипченко Юрий Александрович (1882–1930) — 2–2, 3–2, 3–3, 4–1, 4–3.
Фишер фон Вальдгейм Готтгельф (*Gotthelf Fischer von Waldheim*, 1771–1853)— 4–4.
Франц Виктор (*V. Franz*) — 4–1, 7–1.

Хаксли Джулиан (*Julian S. Huxley*, 1887–1975) — 3–2, 6–2.
Холодный Николай Григорьевич (1882–1953) — 1–6.
Четвериков Сергей Сергеевич (1880–1959) — 2–2, 6–2.

Шевяков Владимир Тимофеевич (1859–1930) — 4–2.
Шиндевольф Отто (*Otto Heinrich Nikolaus Schindewolf*, 1896–1971) — 6–2, 7–1.
Шмальгаузен Иван Иванович (1884–1963) — 1–1, 1–2, 4–2, 6–1, 6–2, 7–1, 7–2.
Шнайдер Георг (*Georg Schneider*, 1909–70) — 4–2.

Bibliographic Description of the Contents of the Serial Editions of the Department of the History of Evolutionary Theory and Ecology

Compiled by Andrey I. Ermolajev

St. Petersburg Branch of the Institute for the History of Science and Technology named after Sergey I. Vavilov RAS, Saint-Petersburg, Russia; yamamura@yandex.ru

What follows is a detailed bibliographical description of historical biological series prepared by the Department of the History of Evolutionary Theory of the Leningrad Branch of the Institute for the History of Science and Technology, USSR Academy of Science, later renamed as the Department of the Evolutionary Biology and Ecology. This detailed description covers five series: “History and Theory of Evolutionism” (7 issues, 1973–1988); “Outstanding Russian Biologists” (2 issues, 1996–1998); “Evolutionary Biology: History and Theory” (3 issues, 1999–2005); “Russian-German Links in Biology and Medicine” (4 issues, 2000–2003); “At the Turning Point” (3 issues, 1997–2005). It furthermore provides on overview of edited volumes from the evolutionary series, such as “The Development of Evolutionary Theory in the USSR (1917–1970)” (1983) and “The Architects of the Evolutionary Synthesis” (2012), with the description of the latter also including an alphabetical index of the authors and personalia.

Keywords: evolutionary theory, bibliography, edited volumes, history of biology, Institute for the History of Science and Technology.

РЕЦЕНЗИИ И АННОТАЦИИ

Правда, правда и ничего кроме правды

К Г. Михайлов

Московский государственный университет, Москва, Россия; mikhailov2000@gmail.com

Рецензируемая книга посвящена истории генетики, молекулярной биологии и некоторых других экспериментально-биологических наук в СССР—России в 1950—90-е гг.[1] Автор — крупный московский специалист в области цитогенетики Юрий Фёдорович Богданов — пишет в основном о тех организациях и людях, которые ему лично знакомы. Поэтому мы находим в книге очень много информации про московскую биологию, меньше про Новосибирск и Ленинград / Санкт-Петербург, и практически ничего — про Владивосток, Киев и Ташкент... То же касается и персон:

> «По какому принципу я выбирал людей, кому отдал предпочтение? Принцип был двуединый и простой: во-первых, все эти люди оказали благотворное влияние на моё становление как учёного, и о каждом из них мне приятно вспоминать и, во-вторых, все они были известными или, по крайней мере, заметными в науке учёными» (с. 5).

Ещё один принцип нигде в книге не высказан, но проведён последовательно: автор не приукрашивает события и поведение отдельных персонажей, пишет «чистую правду». Поэтому некоторые очерки несут лёгкий привкус скандальности и читаются с особым интересом. При этом, к чести автора, «клубничная» тематика в книге практически отсутствует.

Исторически биология до последнего времени подразделялась на физико-химическую (плюс экспериментальную) и общую биологию, и это подразделение в течение многих лет было отражено в структуре биологического факультета МГУ, в форме двух отделений с соответствующими названиями. Отделение общей биологии (второе отделение) объединяло менее модные среди студентов кафедры традиционного, зоологического и ботанического направления. А вот первое, физиолого-биохимическое отделение, включало кафедры генетики, вирусологии, физиологии растений и животных, биохимии и многие другие, которые изучали в первую очередь не сами

---

[1] *Богданов Ю.Ф.* Очерки о биологах второй половины XX века. М.: Т-во науч. изд. КМК, 2012. 508 с.

организмы во всей их полноте, а разные аспекты их деятельности. Г.Ю. Любарский подразделяет эти направления биологии как предметные и аспектные науки[2]. По-видимому, исследования в экспериментально-биологических дисциплинах более трудоёмки и требуют более сложного оборудования, чем традиционные зоолого-ботанические работы (да что там надо — бинокуляр да гербарную папку...), и поэтому исходно они были локализованы в меньшем числе учреждений, чем работы по общей биологии. В этом смысле дать обзор таких исследований несколько легче, чем обзор массы фаунистических и флористических работ.

Композиционно рецензируемое издание состоит из двух больших разделов — очерков об организациях (чуть более трети общего объёма) и очерков об учёных (всего 25 персоналий). Все очерки снабжены фотографиями, из архива как самого автора, так и ряда учреждений. Очень полезен именной указатель в конце книги. Общий список литературы отсутствует, но ссылки на многие работы по биологии и истории биологии даны в сносках.

Первый раздел включает описание биологического факультета и в особенности кафедры физиологии животных МГУ 1951–1957 гг. глазами автора-студента, а также сведения о трёх институтах — общей генетики и молекулярной биологии в Москве и цитологии в Ленинграде. Описывая своё обучение в МГУ, начавшееся всего через три года после печально известной сессии ВАСХНИЛ 1948 г., Ю.Ф. Богданов особо акцентирует внимание на хромосомной (=современной) теории наследственности, с каким трудом это учение доходило тогда до студентов. Студентам кафедры генетики МГУ, «попавшим» под сессию ВАСХНИЛ, пришлось полностью переучиваться. Например, моя мать, Г.Р. Носова (Михайлова) перешла на кафедру цитологии и полностью переделала по новой тематике свою дипломную работу, то есть ей фактически пришлось учиться дополнительно, шестой, 1948/1949 год. Ю.Ф. Богданов ярко описывает историю скандальной «популярной» лекции Т.Д. Лысенко на биофаке МГУ и множество других интересных эпизодов.

Автор вступает в дискуссию с редактором серии книг по истории биологического факультета МГУ Л.И. Лебедевой[3], которая позволила себе сократить острые моменты текстов Ю.Ф. Богданова, связанные с борьбой за подлинную генетику, с репрессированными студентами биофака МГУ и т. д. Собственно, из расширенных материалов анкеты-опросника Л.И. Лебедевой и возник замысел рецензируемой книги.

По всему тексту своей книги Ю.Ф. Богданов не скрывает «острые углы» истории биологии того времени. Так, в первом разделе особое внимание уделено непростой фигуре генетика, академика Н.П. Дубинина. Насколько мне известно, раньше об этом не было принято говорить. Манера Н.П. руководить созданным в 1966 г. Институтом общей генетики АН СССР (вместо расформированного лысенковского института генетики) вызвала возражения коллег-генетиков, многие из которых ушли

[2] *Любарский Г.Ю.* История Зоологического музея МГУ: идеи, люди, структуры. М.: Т-во науч. изд. КМК, 2009. 744 с.

[3] *Михайлов К.Г.* Как молоды мы были... // Историко-биологические исследования. 2013. Т. 5. Вып. 2. С. 122 –124.

в другие учреждения. Очень спорной и несправедливой была книга воспоминаний Н.П. Дубинина «Вечное движение», изданная в «Политиздате» в 1972 г. гигантским тиражом в 100 000 экземпляров. Помнится, многие учёные называли эту книгу «Вечное выдвижение»... (другой вариант «Вечное самовыдвижение»). Известный физиолог Х.С. Коштоянц подписал в 1939 г. письмо против Н.К. Кольцова, опубликованное в газете «Правда», — и, похоже, раскаивался в этом всю оставшуюся жизнь. Обо всём этом рассказано в рецензируемой книге прямо и без обиняков.

История институтов, особенно московских, изложена многогранно, от перечисления научных достижений, описания заседаний учёного совета и семинаров, школ по молекулярной биологии и вплоть до институтских новогодних вечеров и капустников...

Биографические очерки во многом перекликаются с более формальными очерками, данными в том же году в книге Н.Д. Озернюка[4]. Выбор персоналий Ю.Ф. Богданова связан в первую очередь с его личными знакомствами (см. цитату выше), но персоны очень и очень интересны, начиная с Н.В. Тимофеева-Ресовского с супругой, А.А. Прокофьевой-Бельговской (и её сверстников и соратников), В.А. Энгельгардта, Б.Л. Астаурова, Д.К. Беляева и заканчивая менее знакомым автору ленинградцем Ю.И. Полянским. Из иностранных учёных очерков, довольно неполных, на мой взгляд, удостоились лишь шесть биологов, в их числе Ф. Крик и Дж. Уотсон, нобелевские лауреаты, авторы расшифровки двойной спирали ДНК. Четверо биологов-иностранцев посетили Москву в 1961 г. в рамках Международного биохимического конгресса и были в гостях на квартире у автора книги, что по тем временам стало событием неординарным, требующим особых согласований с «соответствующими органами». Впрочем, автор честно пишет, что в 1977 г. на хромосомной конференции в Финляндии встреча с тем же Ф. Криком не удалась: «Мы обменялись какими-то фразами, и стало ясно, что его надо оставить в распоряжении его собеседницы» (с. 187). И, наконец, три очерка посвящены зоологам традиционного профиля: министру-биологу, выдающемуся общественному деятелю Н.Н. Воронцову, паразитологу В.И. Фрезе и преподавателю кафедры зоологии беспозвоночных МГУ К.А. Воскресенскому, человеку с необычной фронтовой биографией. Завершает раздел биография фронтовика, партизана, позднее репрессированного и реабилитированного, физиолога А.В. Трубецкого, который, как и многие учёные, в трудные 1990-е гг. отошёл от науки.

Основная мораль книги — хорошие и плохие люди встречаются везде и всегда, даже в самых лучших научных коллективах. Более того, многие фигуры учёных, нарисованные автором, обладают как положительными, так и отрицательными качествами. Эти обстоятельства, давно известные в художественной литературе, не так часто освещаются в работах по истории науки.

Как я уже отмечал, единство плана строения книги не выдержано, и это особенно ярко видно на примере зарубежных биологов. Это не «Очерки о биологах», а «Очерки о некоторых биологах»... Автор пишет в первую очередь только о том, что знакомо ему лично. Помимо необъективности выбора персон, в этом есть и положительные моменты. Историк науки найдёт в рецензируемом издании, в том числе в приложениях, интереснейшие сведения, в том числе архивные: протоколы заседаний парткома

---

[4] *Озернюк Н.Д.* Научная школа Н.К. Кольцова. Ученики и соратники / отв. ред. О.Г. Строева. М.: Т-во науч. изд. КМК, 2012. 357 с. См. также рецензию: *Михайлов К.Г.* Птенцы гнезда Кольцова // Историко-биологические исследования. 2013. Т. 5. Вып. 3. С. 158–160.

биологического факультета МГУ, письма в ЦК КПСС биологов-лысенковцев, материалы из личных архивов, и т. д. и т. п.

В послесловии автор указывает, что его книга не предназначена для сквозного чтения. Отсюда некоторые повторы в разных разделах рецензируемого издания, которые нельзя рассматривать как недостатки. Несколько разрозненных примечаний в тексте книге адресованы читателям, мало знакомым с биологией и отечественной историей: автор заботливо расшифровал сокращение «ВКП(б)» (с. 35), разъяснил термин «териология» (с. 393)...

В целом, книга довольно хорошо вычитана, но всё же опечатки встречаются, и гораздо чаще, чем хотелось бы... Пожалуй, ещё одна корректура тут бы не помешала. Зато буква «ё» старательно расставлена.

В последние 10–20 лет взаимоотношения физиолого-биохимической и общей биологии изменились: первая — в виде тонких дорогостоящих молекулярных исследований — глубоко проросла во вторую. Отсеквенировать кусок генома какого-либо животного или растения и сделать на основании этого далеко идущие выводы о его систематическом положении стало нормой. Хотя, казалось бы, гораздо интереснее изучать функционирование генных сетей, а не последовательность нуклеотидов. Традиционные исследования по описательной зоологии и ботанике всё больше отодвигаются на задний план «современной науки». Впрочем, против сходной ситуации протестовал московский профессор Г.А. Кожевников ещё 90 лет тому назад[5].

И, похоже, в области молекулярно-биологических исследований наша российская наука далеко отстала от мировой. Что этому причиной? — книга Ю.Ф. Богданова не даёт ответа. Ведь в 1930-е и в начале 1940-х гг. биологические науки экспериментального цикла развивались в СССР вполне нормально, не испытывая недостатка ни в финансировании, ни в увлечённых энтузиастах. Да, сессия ВАСХНИЛ 1948 г. с её оргвыводами надолго затормозила движение вперёд, но ведь уже в 1964–65 гг. удалось восстановить справедливость, и биология имела все возможности для развития! Неужели всё дело в свёртывании финансирования и в разброде умов в начале 1990-х гг.?! Или изменилась какая-то научная парадигма, а мы не заметили? Теперь центр интереса переместился в дорогостоящие молекулярные технологии, развитие которых по карману только странам «золотого миллиарда». А мы спешим и стараемся догнать, закупая чудовищно дорогое и быстро устаревающее оборудование на Западе... И при этом «за идею» мало кто хочет работать, то есть помимо всего в обществе изменилось отношение к науке и учёным. Впрочем, все эти процессы далеко не завершены, и пока рано ещё пытаться их квалифицированно описать, но вот подумать на эту тему не мешает...

Несмотря на некоторые шероховатости, перечисленные выше, книга Ю.Ф. Богданова даёт превосходный материал для историков науки. Интерес и даже вкус автора книги к истории и его высокая биологическая квалификация несомненны.

---

[5] *Михайлов К.Г.* Краткий очерк истории Зоологического музея МГУ (1917–1978). М.: Т-во науч. изд. КМК, 2002. С. 6–7.

Мировая история герпетологии в биографиях

Л.Я. Боркин

Зоологический институт РАН, Санкт-Петербург, Россия; lacerta@zin.ru

В отличие от других зоологических дисциплин, изучающих позвоночных животных (ихтиологии, орнитологии и териологии), история герпетологии разработана довольно слабо, а книги по этой тематике весьма немногочисленны. Тем отраднее появление замечательного издания по глобальной истории герпетологии «Contributions to the History of Herpetology», третий том которого вышел 8 августа 2012 г. (тираж 2950 экземпляров) под редакцией известного американского герпетолога Крейга Адлера[1], ведущего специалиста по истории герпетологии.

Крейг Адлер (Kraig Adler) — профессор кафедры нейробиологии и поведения Корнелского университета (Cornell University, Ithaca, NY, USA). С юных лет он увлекался герпетологией. Осенью 1957 г. в возрасте 16 лет Крейг вместе с другим молодым любителем амфибий и рептилий основал Огайское герпетологическое общество (The Ohio Herpetological Society) с журналом и информационным бюллетенем. Довольно быстро это общество набрало силу. В 1967 г. оно было переименовано в «Общество по изучению амфибий и рептилий» (Society for the Study of Amphibians and Reptiles) и вскоре стало одним из влиятельных научных обществ в области герпетологии с широкой международной репутацией (в 1996–1998 гг. насчитывало более 2500 членов); 20 % его членов — граждане разных стран мира.

Среди отличительных черт К. Адлера следует отметить его давний и глубокий интерес к истории мировой герпетологии, чему способствует тщательно подобранная, богатая домашняя библиотека, по-видимому, одно из крупнейших частных собраний литературы по герпетологии, а также личный архив. В течение 40 лет (1961–2001) Адлер был редактором серии «Facsimile Reprints in Herpetology», в которой переиздано много классических произведений в области герпетологии, ставших библиографическими редкостями, а также редактором монографической серии «Contributions to Herpetology» (с 1979, 21 том). В этой серии вышли и три тома по всемирной истории герпетологии.

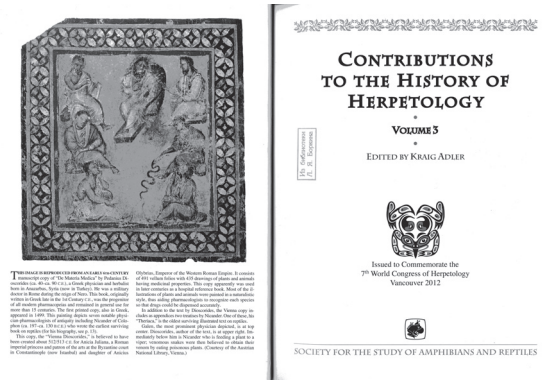
Первый том «Contributions to the History of Herpetology» был издан в мягкой обложке 11 сентября 1989 г. (тираж 2000 экземпляров) и приурочен к Первому Всемирному конгрессу по герпетологии в Кентербери (Великобритания)[2]. Второй том в твёрдом переплёте появился 11 июля 2007 г. (тираж 2600 экземпляров)[3] с посвящением 50-летнему юбилею Общества по изучению амфибий и рептилий, отцом-основателем которого был К. Адлер. Третий, заключительный том также в твёрдом переплёте вышел через 5 лет.

---

[1] *Adler K. (ed.).* Contributions to the History of Herpetology. Volume 3. Issued to Commemorate the 7th World Congress of Herpetology Vancouver 2012. Vancouver: Society for the Study of Amphibians and Reptiles, 2012. 564 p. (Contributions to Herpetology, № 29).

[2] *Idem.* Contributions to the History of Herpetology. Issued to commemorate the I World Congress of Herpetology, Canterbury. Oxford, Ohio: Society for the Study of Amphibians and Reptiles, 1989. 202 p. (Contributions to Herpetology, № 5).

[3] *Idem.* Contributions to the History of Herpetology. Vol. 2. Issued to Commemorate the Society's 50th Anniversary Meeting. Saint Louis: Society for the Study of Amphibians and Reptiles, 2007. 389 p. (Contributions to Herpetology, № 21).



Все три тома изданы в формате А4 на хорошей мелованной бумаге и с каждым разом во всё увеличивающемся объёме (202, 389 и 566 страниц). Содержание всех томов имеет одинаковую структуру. Преобладающую часть каждой книги занимает раздел «Герпетологи прошлого» (Herpetologists of the past), написанный К. Адлером; например, в третьем томе это 386 страниц. Далее идут два очень полезных информационных раздела. «Указатель авторов в таксономической герпетологии» (Index of authors in taxonomic herpetology) составлен Джоном Эпплгартом (John S. Applegarth). Замыкают книгу «Академические линии докторских степеней в герпетологии» (Academic lineages of doctoral degrees in herpetology), идентифицированные Рональдом Олтигом (Ronald Altig).

Особенностью трёхтомного издания является то, что мировая история герпетологии представлена в нём через биографии натуралистов, занимавшихся изучением амфибий и рептилий и живших в разных странах и в разное время, начиная с античности. Современные герпетологи включались в сводку лишь посмертно. Всего в трёх томах помещены биографии 786 человек (152 в первом, 285 во втором и 349 в третьем томе). Самым ранним оказался Никандр Колофонский, греческий поэт и врач второго века до нашей эры, а самым последним — Джозеф Коллинс, американский герпетолог, умерший в 2012 г.

Следует обратить внимание на довольно необычный порядок расположения биографий. Хотя в целом соблюдается хронологический аспект (от античности к нашим дням), биографии исследователей, живших в XIX и XX вв., распределены не по годам их жизни, а по десяти- или пятилетиям, на которые выпадало начало их известности в герпетологии (активного периода научной деятельности). Это приводит к некоторым странностям, отмеченным и самим К. Адлером. Так, например, в 1-м томе (1989) биография итальянского натуралиста Джорджо Яна (Giorgio Jan, 1791–1866) помещена в десятилетие 1860–1870 после российского академика А.А. Штрауха (1832–1893), поскольку свою герпетологическую деятельность Ян начал довольно поздно, в возрасте 62 лет. Биография швейцарского учёного и дипломата Иоганна Чуди (Johann Jakob von Tschudi, 1818–1889) идёт ранее биографии его знаменитого учителя Луи Агассиса (Louis Agassiz, 1807–1873): соответственно декады 1840–1850 (р. 36) и 1850–1860 (р. 39) из-за того, что работы по герпетологии ученика вышли раньше, чем у учителя. Однако некоторые неудобства с поиском нужных лиц устранены наличием в каждом томе обширного алфавитного указателя, в который включены *все* имена, встречающиеся в тексте, как самих персонажей с биографиями (выделены полужирным), так и других. Кроме того, третий том содержит полный (кумулятивный) список имён для всех трёх томов.

Биографии написаны приятным вольным стилем, который хорошо читается. Каждая занимает примерно 1–2 типографских страницы. Приведены также чёрно-белая фотография учёного и образец его подписи (или нескольких подписей при их отличиях). Каждый персональный текст снабжён ссылками на биографические статьи,

включая некрологи, а также указанием, откуда взят фотопортрет и образец подписи. В самом конце многие биографии содержат примечания (Notes), в которых обсуждаются запутанные случаи с написанием фамилии, датой рождения и т. д. Хотя списки работ самих герпетологов отсутствуют, в тексте указаны наиболее важные из них.

Поражает удивительный по своей широте охват натуралистов (по времени и географии). К. Адлер сумел дать относительно краткий, но увлекательный анализ жизни и деятельности огромного множества самых разных людей с весьма разными характерами, живших в различных странах Старого и Нового Света, в первую очередь отметив, конечно, их вклад в изучение амфибий и рептилий. Жизненный путь, который не у всех был осыпан розами, описывается весьма тактично, без приукрашивания или морализаторства, и с указанием трудностей, если они были. Одновременно обрисовывается общий контекст, в котором жил и работал тот или иной персонаж, что позволяет читателю понять стиль эпохи, а также обстоятельства, подчас влияющие на (или даже определяющие) линию жизни и поступки человека. Хотя биографии написаны на объективной основе, сам стиль изложения и интерпретация отдельных фактов, естественно, несут отпечаток взглядов автора, что само по себе тоже интересно, учитывая международную профессиональную известность и большой вклад в герпетологию Адлера.

«Герпетологи прошлого» включают биографии как знаменитых личностей (например, Карл Линней), так и более узких специалистов, многие из которых вряд ли известны за пределами своего круга. Уникальность издания, материалы для которого Адлер тщательно собирал на протяжении многих лет, состоит не только в очень разнообразном и весьма полном мировом спектре отобранных персонажей, связанных с герпетологией. Особая ценность заключается ещё и в том, что в научный оборот впервые вводится множество новых сведений биографического характера, полученных из различных архивов, включая личный автора, или в ходе переписки с многочисленными коллегами, работающими на всех континентах и практически во всех странах, где есть герпетологи.

Среди 786 биографий 43 (или 5,5 %, по моим подсчётам) относятся к учёным, работавшим в Российской империи или Советском Союзе. Замечу, что ряд фактов в биографиях советских герпетологов были ранее мне неизвестны и, по-видимому, опубликованы впервые. Это лишний раз говорит о требовательном подходе к составлению биографий и высоком качестве работы. Следует также добавить, что в каждом томе приведён список дополнительной литературы, содержащей общие сведения по истории герпетологии и цитированной в тексте. В третьем томе этот список занимает семь страниц и включает ссылки на отечественные источники.

В отличие от раздела биографий, которые от тома к тому не повторяются, информационные разделы представляют собой последовательную обогащённую переработку предыдущей версии. Алфавитный «Указатель авторов в таксономической герпетологии» Джона Эпплгарта содержит краткие сведения о лицах, которые описали хотя бы один новый таксон амфибий или рептилий. В указатель попали также те, именем которых был назван тот или иной герпетологический таксон, при *условии*, что эти лица напечатали хотя бы одну работу в области герпетологии. Для каждого автора приводится фамилия, имена, полная дата рождения и смерти (если умер), страна (или страны для эмигрантов), а также латинское название той группы (уровня отряда) амфибий или рептилий, к которой относится описанный данным автором таксон (например, змеи, хвостатые амфибии, черепахи и т. д.).

Каждый, кто составлял аннотированные списки имён, знает, насколько сложна и кропотлива такая работа, как не всегда просто найти достоверную информацию о тех

или иных не очень известных людях и как много ошибок в датах жизни «гуляет» в литературе. Несомненно, тщательно выверенный многочисленными коллегами из разных стран список «таксономических авторов-герпетологов» мира имеет большую справочную ценность. Список содержит огромное количество имён (число их не подсчитано) и занимает 80 страниц в своей последней версии в третьем томе (p. 389–469).

Не менее интересен последний раздел, посвящённый так называемым «академическим линиям» в области герпетологии, что в определённой степени соответствует нашему понятию «научная школа». Эти «линии» отражают последовательность учителей и учеников, но в качестве формального отсчёта берется защита диссертации (PhD на западе или кандидатской — у нас)[4]. Схему таких «линий», построенную в виде старомодного раскидистого филогенетического дерева (не дендрограммы), я видел в июне 1988 г. в кафедральной витрине у герпетологов в Канзасском университете (Лоренс, США).

Всего в «академических линиях» охвачено 5562 человека из 58 стран за период с 1745 по 2012 гг. В список включены не только собственно герпетологи в узком смысле этого слова, но также и те, кто защитил диссертацию, изучая амфибий и рептилий, хотя формально не был герпетологом. В качестве примера можно привести нобелевского лауреата, немецкого экспериментального зоолога-эмбриолога Ганса Шпемана (Hans Spemann, 1869–1941), работавшего с тритонами, который, правда, попал в американскую серию 5 (от него через Лестера Барта появилось 7 групп американских зоологов-герпетологов).

Списки «линий» приведены по странам, расположенным в алфавитном порядке. Если «первичных» руководителей диссертаций по герпетологии в стране было больше одного, то разные «линии» оформляются как «серия» 1, 2, 3 и т. д. Например, в Аргентине выявлено 6 серий, в Австралии и Канаде — по 10, в Китае — 1, во Франции — 12, в Германии — 15, а в США — 237, что говорит не только об огромном количестве в этой стране специалистов, связанных с герпетологией, но и о множестве исследовательских центров, где они учатся и работают. Сведения в сериях построены по иерархическому принципу (по типу таксономических ключей): первым идёт профессор-основатель, под чьим именем перечислены фамилии учеников с указанием (когда известно) года и города (иногда провинции/штата или университета) защиты диссертации. Если потом у этого ученика появились свои защитившиеся ученики, то ему присваивается свой номер, под которым перечислены уже его ученики, и т. д. На мой взгляд, было бы удобнее и логичнее в перечнях фамилий учеников использовать не алфавитный, а хронологический порядок.

Некоторые обозначенные «линии» весьма коротки, другие же огромны и охватывают весьма долгий промежуток времени. Наиболее длинная серия 1 в США насчитывает 273 последовательных ступени (номера) и ведёт своё начало от известного немецкого зоолога-натурфилософа Лоренца Окена (Lorenz Oken, 1779–1851), учеником которого был швейцарец Луи Агассис, уехавший в 1846 г. в США. Среди 4 учеников последнего трое имели своих учеников, те своих и т. д. (по типу цепной реакции). Всего от Л. Агассиса через его учеников, их учеников и т. д. (263 профессора) кумулятивно появился 1461 специалист с докторской степенью.

Для удобства пользования в конце раздела о «линиях» помещён алфавитный указатель имён с отсылкой к сериям.

---

[4] Как заметил составитель «линий» Р. Олтиг, аналогичные «генеалогии» составлены для математиков (151 610 имён с 1400 года), физиков, химиков и эволюционных биологов. Таким образом, науковеды и историки науки получили интересный материал для сравнительного анализа.

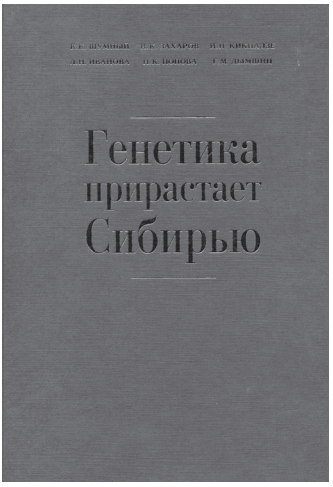
Для СССР приведено 11 серий. Серия 1, ведущая своё начало от петербургского орнитолога профессора М.Н. Богданова (1841–1888), его ученика А.М. Никольского (1858–1942) и т. д., насчитывает 20 ступеней. Она включает многих известных герпетологов и зоологов (П.В. Терентьев, С.А. Чернов, И.С. Даревский, Л.И. Хозацкий, С.С. Шварц и т. д.). К сожалению, сведения об отечественных «сериях» с XIX в. содержат большое количество грубых ошибок, и пользоваться ими во многих случаях нельзя. Например, основателем серии 2 (морфологической) обозначена Н.С. Лебёдкина (1918–2000), а И.И. Шмальгаузен (1884–1963) ошибочно указан учеником ныне здравствующего А.С. Северцова вместо его деда А.Н. Северцова (1866–1936). Казанские герпетологи (серия 6) отнесены к Казахстану («КА»). Серия 11 представляет собой трудно объяснимую мешанину сотрудников из самых разных республик и городов СССР.

Подводя итоги, следует сказать, что, несмотря на некоторые ошибки в «линиях», трёхтомное издание «Contributions to the History of Herpetology» (1989–2012) представляет собой уникальный свод знаний о герпетологах мира, начиная с античности. Его редактор и основной автор проф. Крейг Адлер внёс огромный вклад в историю герпетологии, а его фундаментальный труд заслуживает самых высоких похвал.

Рецепты поведения в кризисных для науки ситуациях

Е.В. Савватеева-Попова

Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН
и Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия;
esavvateeva@mail.ru



Рецензия на эту замечательную книгу[1] была заказана еще до Общего собрания Российской академии наук в мае 2013 г., выбравшего нового Президента РАН академика В.Е. Фортова. В тот момент рецензию следовало бы начать формальными, но правильными словами из аннотации: «Книга предназначена, прежде всего, для ученых-биологов различных специальностей <…>, историков науки, студентов и преподавателей <…> читателей, интересующихся прошлым нашей страны и людьми, составляющими ее гордость».

Затянувшийся период до утверждения нового Президента РАН в должности совпал с долгими размышлениями о жанре рецензии. Вопрос жанра в данном случае был основополагающим — жанр воспоминаний представителя Ленинградской-Санкт-Петербургской научной школы М.Е. Лобашева, на школьные годы которого при-

[1] *Шумный В.К., Захаров И.К., Кикнадзе И.И., Иванова Л.Н., Попова Н.К., Дымшиц Г.М.* «Генетика прирастает Сибирью: первые два десятилетия Института цитологии и генетики СО АН СССР — начало и становление». Новосибирск: ИЦиГ СО РАН, 2012. 354 с.

шлась борьба за генетику? Жанр подношений к алтарю генетики и воскурение фимиама авторам книги и её героям из ИЦиГ, освятившим научное становление рецензента и сотрудников трех генетических лабораторий Института физиологии им. И.П. Павлова? Ведь сказано же в аннотации: «Генетику в нашей стране пришлось защищать и отстаивать не одно десятилетие, и для этого потребовались каждодневный труд и мужество».

Свидетельствую. Да, это так. Уже четвёртое поколение генетиков с 1948 г. ведёт борьбу за кадры. И, на мой взгляд, генетик не может стать генетиком, физиолог не может стать современным нейрофизиологом, если он не поработал в Институте цитологии и генетики СО РАН, в Академгородке. Меняются названия, способы финансирования — но история борьбы за генетику показывает — при любых реалиях, молодёжь других городов страны *должна* поработать в ИЦиГ. Таким образом, получалось не только воскурение фимиама каждому из авторов книги и сотрудникам их лабораторий, но и *констатация факта*.

Но о жанре пришлось размышлять недолго, всего лишь до 27 июня 2013 г., когда в Государственную Думу был внесён пресловутый проект закона. В тот день мы не могли больше говорить о РАН. Но именно Обращения и Решения СО РАН дали науке страны национальную идею: независимо от возраста и званий, «от Москвы до самых до окраин», тысячи сотрудников институтов РАН объединились под лозунгами, выдвинутыми *всеми* Отделениями за Уралом. И стала Наука прирастать Сибирью.

Почему? Не следует приводить номера этого пресловутого указа, равно как и указа, последовавшего за печально-знаменитой сессией ВАСХНИЛ, разрушившей генетику. Не будем вспоминать и номера указов, последовавших за Павловской сессией 1950 г. и разрушивших физиологию, — об этом могут рассказать физиологи ИЦиГ. Потому не следует вспоминать и упоминать — что история смоет *всё*: номера указов Двенадцати коллегий, Пленумов ЦК КПСС, Совета Министров, Государственной Думы — и что там ещё было в нашей истории. Потому как *всё забудется*, в историю можно войти только двумя путями: или создать, или разрушить.

Жанр рецензии определился. И эпиграфы тоже. Первый эпиграф — из аннотации к рецензируемой книге: «Разрушить науку можно быстро, создать науку стоит неимоверных усилий — этот урок преподала нам история борьбы с генетикой (и, к сожалению, с генетиками) в СССР».

Таким образом, книга посвящена *цене вопроса*. Вот потому-то учёные страны и встали под знамена Сибирских Отделений РАН.

А если книга посвящена *цене вопроса*, и без ИЦиГ не создать современного нейрофизиолога, то уместно привести и *второй эпиграф*, из письма академика И.П. Павлова в Совнарком 21 декабря 1934 г.:

> «То, что Вы делаете, есть, конечно, *только* эксперимент и пусть даже грандиозный по отваге, <…> и, как всякий эксперимент, с неизвестным пока окончательным результатом <…>, эксперимент *страшно дорогой* (и в этом суть дела), с уничтожением всего культурного покоя и всей культурной красоты жизни. Мы жили и живем под неослабевающим режимом террора и насилия. <…> *Но надо помнить, что человеку, происшедшему из зверя, легко падать, но трудно подниматься*».[2]

Не кажется ли читателю, что в обоих эпиграфах речь идет об одном и том же? О взаимоотношениях Власти и Науки? Но если Павлов, зная имя И.В. Сталина, но вряд ли

[2] СПФ АРАН. Ф. 259. Оп. 1а. Д. 30. Л.1—2 об. Цит. по: *Самойлов В.О.* О патриотизме и диссидентстве Павлова // Природа. 1999. № 8. С. 104—119.

ведая о Т.Д. Лысенко и о Н.С. Хрущёве, только предвидел возможные последствия и предупреждал о них, то книга рассказывает нам о том, *что* делать после того, как одна личность становится фаворитом другой личности, власть предержащего, и какую цену приходится платить многочисленным представителям трёх поколений за пристрастия.

Итак, *почему* Сталин уничтожил генетику, после его смерти последовала ремиссия, позволившая в 1957 г. приступить к созданию кафедры генетики ЛГУ и Академгородка с его Институтом цитологии и генетики? *Почему* Лысенко вошёл в фавор к Хрущёву и только смещение его спасло генетику, да так, что журнал «Генетика» был основан только в 1965 г.? *За что* — 18 лет неимоверной платы?

Если говорить о Сталине, то следует обратиться к высказыванию Черчилля: «Он принял страну с сохой, а оставил с атомной бомбой». Трудно оспорить. Рассмотрим цену вопроса. Физику — не уничтожил. Уничтожил генетику и кибернетику. Почему? Эти две науки объясняли, *что* же он делает. Уничтожив генетику, он стёр воспоминания о том, что по законам Менделя всё восстановится в третьем поколении. Если один признак у родительских форм (гладкий и морщинистый горох) — вот вам и будет в третьем поколении расщепление 3:1, если два признака — то 9:3:3:1 и т. д. А все физиологические и поведенческие признаки — суть количественные. Как не применяй репрессии и расстрелы — к третьему поколению всё восстановится! А поколение в биологии и генетике — 25 лет. Следовательно, эта самая генетика давала ответ на вопрос, сколько же просуществует Советская власть — три поколения, 75 лет.

Кибернетика объясняла, *что* же Сталин делает. Он создавал систему, построенную из одинаковых элементов. Такая система существовать долго не может, всё равно развалится, но зато на первых порах даст огромный выход. А Гитлер не такую же систему строил?

Но дальше понять сложно. Поскольку приходится считать, *сколькими* поколениями оплачиваются пристрастия. Поведенческий фенотип животных можно описать. Примеры тому — провидческие работы академика Д.К. Беляева и его последователей в ИЦиГ. Но только в генетике поведения человека, называемой «психогенетикой», нельзя описать фенотип применительно к одному индивидууму. Можно лишь в паре взаимодействий (трансакций) индивид–индивид. В нашем случае получается в паре взаимодействий «фаворит» и «власть предержащий». Судьбу пары Лысенко–Хрущёв мы узнали в 1964 г. Слепая уверенность Фаворита: «фавор — залог успеха». Уверенность власть предержащего: «Непогрешимость мнения эксперта» (эксперт думает, что он — фаворит). Страна — одна. А проблем, угрожающих ее выживанию, — много. Поэтому скорость принятия решений (в соответствии с мнением эксперта) — имеет очень большое значение. В результате ответственность ложится на эксперта, решившего, что он — фаворит.

Промежуточное резюме: нельзя вводить монополию на науку. Лысенко уже был. Считайте сами, сколько потребовалось поколений, чтобы возник «Курчатник».

«Государственный подход и патриотизм». Они знали, что они делают:

> «Новосибирский Академгородок — Новосибирский научный центр — состоялся благодаря людям, которые проявили мудрость, патриотизм, самоотверженность и благородство первопроходцев. И это было свойственно не только руководителям Сибирского отделения, руководителям институтов и лабораторий, но и “рядовым” созидателям Академгородка».[3]

Итак, в чём Руководство к действию?

[3] Вавиловский журнал генетики и селекции. 2012. Т. 16. Вып. 4/2. С. 1061.

«Организация Института цитологии и генетики, явно давала шанс восстановления в СССР генетики в правах науки, активно развивающейся и востребованной во всем мире. За это нужно благодарить прежде всего, выдающихся ученых нашей страны — физиков, химиков, математиков и биологов, которые выразили свою поддержку генетики еще в 1955 г. в "письме трехсот"» (с. 7).

Инициатором письма был физик И.В. Курчатов[4]. А физик М.А. Лаврентьев добился включения ИЦиГ в список первых 10 институтов СО АН СССР во главе с генетиком Н.П. Дубининым. Пришлось схитрить — поставить первым словом в названии Института «цитология». И далее уже — «генетика». Вот вам и цена вопроса: первое малопонятное слово названия должно было отвлечь от второго, ругательного («продажная девка империализма»).

Эта уловка помогала два года. В 1959 г. с поста директора был снят Н.П. Дубинин. Но Институт, созданный стараниями физиков Курчатова, Келдыша, Тамма, Александрова, Лаврентьева, был нужнее стране, нежели Лысенко с мичуринской генетикой, поскольку знания о повреждающем действии радиации отсутствовали не только в СССР, но и во всем мире, дорвавшемся до ядерного оружия. Нужно было узнать, как действует радиация.

Был ещё один мотив, его использовали в Ленинграде. Да, мы не знаем, что такое лучевая болезнь, каковы её последствия и с какой предельной дозы облучения она наступает. И здоровым, и больным нужно есть каждый день. А коли так, надо проводить скрещивания и гибридологический анализ между разными породами сельскохозяйственных животных: кур, пчёл разных географических рас, видов осетровых рыб. Все они — это созданные в результате естественного или искусственного отбора разные генотипы. Эволюционный взгляд (дарвинизм — это не морганизм-вейсманизм, он режимом любим) помог академику Л.А. Орбели, директору Института физиологии им. И.П. Павлова спасти генетику в 1948 г. Он не только не выгнал (что было предписано) нескольких генетиков, но и взял на работу в декабре 1948 г. профессора уничтоженной в ЛГУ кафедры генетики Михаила Ефимовича Лобашева[5].

Для Орбели и Лобашева — сложившиеся в процессе эволюции генотипы. Для направляющей линии партии — сельскохозяйственные животные. Кто же запрещает изучать при их скрещиваниях, как наследуется то, что предопределяет свойства высшей нервной деятельности? В соответствии с «учением Павлова»? Но это было началом генетики поведения и физиологической генетики, решение вопроса о том, что же является определяющим для наследования поведенческих признаков — наследственность или среда, то есть «материнские инструкции». А последних-то — и нет, так как нет контакта матери и потомства, ибо кур можно получить при развитии яиц в инкубаторе, икра, равно как и личинки пчёл, развиваются без участия рыб и пчелиных маток. Результат — создание новой области знаний и кафедры генетики и селекции в ЛГУ. В 1957 г. М.Е. Лобашев стал первым генетиком, вернувшимся в высшую школу, написавшим первый учебник «Генетика» (1963). И, что очень важно, борьбу за генетику

[4] *Жимулев И.Ф., Дубинина Л.Г.* К 50-летию «письма трёхсот» // Информационный вестник ВОГиС. 2005. Т. 9. № 1. С. 12–33.

[5] О нём читайте «Два капитана» В. Каверина. Первая часть — полностью о нём. Вторая часть — по требованию времени — лётчики. Вспоминайте «Норд-Ост» и обращайтесь к рецензируемой книге.

под понятными верхам лозунгами он вёл всегда вместе с Астауровым, Столетовым и Беляевым. Академик Д.К. Беляев — директор Института цитологии и генетики СО АН СССР. Круг замкнулся. Новосибирск и Ленинград, институты и университеты стали сообщающимися сосудами.

Рецепты выживания в книге даны. Путь пройден. Вывод обретён: государственный подход и патриотизм исключаются, если считаешь себя фаворитом.

Давайте подумаем о двух вещах. Первая очевидна: найти мотивацию сегодняшнего дня, когда атомная и водородная бомбы уже изобретены. Мясо сельскохозяйственных животных, за исключением возможности заражения свиным гриппом и приобретения прионных заболеваний (бешенство коров), потреблять можно. И нами овладевает отчаяние: какая мотивация сегодня актуальна, если всё определяется ценами на нефть и во всём мире региональные конфликты и войны идут именно за нефть.

Нефть и есть мотивация. Власть предержащие от G20 просто ещё не знают, что было сделано в ИЦиГ за первые 20 лет его существования, чему и посвящена книга.

Многие помнят про сессию ВАСХНИЛ 1948 г., немногие — про Павловскую сессию 1950 г. В книге изложена история совместной борьбы Академгородка и Ленинграда не только за генетику, но и за физиологию, увенчавшаяся созданием физиологической генетики.

Всего лишь два года — с 1948 по 1950 г. — и академик Л.А. Орбели, генерал, родоначальник подводной медицины и физиологии, спасший генетику в 1948 г., — вынужден был оставить павловские Колтуши.

Среди физиологов, космополитов и пр., был Абрам Данилович Слоним, выходец из Колтушей. Он и его ученики в ИЦиГ создают, казалось бы, абсолютно не нужные на сегодняшний день знания, коли любых власть предержащих волнует только нефть. Новая мотивация при новом кризисе науки: добыча нефти вахтовым методом на арктическом шельфе. Не надо противопоставлять нефть и науку.

Правительство России опубликовало стратегию развития Арктической зоны до 2020 г., утверждённую президентом страны. Документ предусматривает развитие единой Арктической транспортной системы России, *формирование конкурентоспособного научно-технологического сектора*, а также развитие международного сотрудничества и сохранение Арктики в качестве зоны мира.

Наивно полагать, что только западные учёные могут разобраться в структуре популяций жителей этих территорий и в том, как там добывать нефть вахтовым методом.

> «На базе Института клинической и экспериментальной медицины СО АМН СССР и ИЦиГ СО АН СССР в 1972 г. была создана **Межакадемическая** (заметьте, разве это не на злобу дня?) **лаборатория генетических основ адаптации человека** (руководитель — Р.И. Сукерник, кураторы — академик АН ССР Д.Л. Беляев и академик АМН СССР В.П. Казначеев)» (с. 88).

Лабораторию развернули в ИЦиГ, а её целями и задачами стало медико-биологическое и генетическое изучение популяций коренных жителей Сибири в связи с проблемой адаптации и особенностями заболеваемости. С 1974 г. было начато изучение структуры генофондов обособленных популяций населения Севера (нганасан, лесных ненцев и др.). В 1987 г. лаборатория в полном составе была переведена в Институт медицинских проблем Севера (г. Красноярск) с сохранением тематики и межакадемического статуса. Рабочие площади по-прежнему предоставлял ИЦиГ СО АН СССР. А в феврале 1990 г. в ИЦиГ была создана лаборатория популяционной генетики человека, послужив-

шая зарождению двух секторов: лаборатории генетики человека и лаборатории популяционной этногенетики. Вот лишь некоторые направления исследований: изучение генофондов малочисленных популяций человека в Сибири на биохимическом и молекулярно-генетическом уровнях (генетическая паспортизация и геногеография); изучение факторов эволюции и микроэволюции в популяциях человека в связи с проблемами адаптации к экстремальным условиям среды (молекулярная и эволюционная генетика человека); генетический мониторинг в изолированных популяциях человека в условиях резкой смены параметров окружающей среды; изучение влияния экологических факторов не генетическую структуру популяций. Разве это все не о добыче нефти на арктическом шельфе вахтовым методом в экстремальных условиях Севера, не об адаптации и реадаптации в режиме «вахта–дом», не о том, как будет меняться структура популяций, если родители пережили экстремальные воздействия во время вахты?

В проблеме разрушения генетики и физиологии был подарок — создание новой области знаний:

> «Физиологическая генетика вошла в XXI век под названием функциональной геномики и считается одним из наиболее актуальных и перспективных направлений современной генетики. История ее создания и становления в СО АН СССР уходит своими корнями в отдел экспериментальной биологии Института экспериментальной биологии и медицины СО АН СССР», созданный в соответствии с Постановлением Совета Министров СССР 1957 г. (с. 103).

Впоследствии отдел экспериментальной медицины был присоединён к ИЦиГ, а лабораторией общей физиологии отдела в 1965–1966 гг. заведовал выходец из Института физиологии им. И.П. Павлова Абрам Данилович Слоним:

> «Вскоре отдел посетила комиссия Отделения физиологии АН СССР во главе с директором Института физиологии им. Павлова академиком В.Н. Черниговским <…> и в 1967 г. он добился преобразования отдела экспериментальной биологии ИЦиГ СО АН СССР в Институт экологической физиологии СО АН СССР с директором-организатором Д.А. Слонимом. Профессор Слоним был, несомненно, выдающимся физиологом, обаятельным, эрудированным человеком, настоящим представителем ленинградской профессуры, какой она еще сохранилась в то время» (с. 103–104).

О разработках Слонима и его учеников:

> «Новое научное направление — изучение нервных и гормональных механизмов природных адаптаций и адаптации человека к различным факторам среды должно было стать основным для созданного Института… Перед Институтом были поставлены такие фундаментальные и прикладные проблемы, как терморегуляция и адаптация животных и человека к условиям Севера <…>, биоритмология трудовых процессов, в том числе при вахтовой организации труда» (с. 104).

В Институте цитологии и генетики СО РАН уже в те годы было сделано всё требуемое сейчас: Постановление Правительства от 20 февраля 2013 г. свидетельствует об острой нужде в подобных результатах. Результаты исследований должны послужить созданию современных компьютерных баз для организации добычи нефти на арктическом шельфе вахтовым методом. А это ли — не госзаказ? Это ли — не вектор приложения усилий? Нужна нефть. А потому — нужна наука. И это должно быть российским приоритетом, а не данью обстоятельствам.

«Хотя физиологи оказались в ИЦиГ СО АН СССР в известной мере по воле случая, активное участие нейрофизиологов и нейроэндокринологов в изучении роли нейрогормональных систем в механизмах доместикации не было “данью” вынужденным обстоятельствам» (с. 122).

Тут упомянем с годами всё более ценимый эксперимент директора ИЦиГ академика Д.К. Беляева — доместикация черно-бурых лисиц. Получаемые результаты увлекли многих сотрудников — были созданы модели на овцах, норках и крысах. Последняя модель не перестает восхищать и поражать резкими различиями одомашненных крыс-пасюков и их диких сородичей:

«Исследование особенностей поведения, нейроэндокринной и нейрохимической регуляции доместицируемых животных <…> позволило совершенно по-новому взглянуть на процессы, превратившие дикое агрессивное животное в животное, радикально отличающееся от предка по поведению и физиологическим функциям» (с. 112).

И совокупный объём данных, полученных при изучении доместикации, как нельзя лучше объясняет первый (взятый из аннотации к книге) эпиграф: один указ или закон при смене на другой — это не перекладывание бумаг из одной папки в другую, а изменение всего поведения, нейроэндокринной регуляции и (что вовсе не учитывают создатели указов и законов) — репродуктивных функций. Это перемена мест слагаемых, от которой, в данном случае сумма меняется. И получается второй эпиграф, из писем Павлова.

Сотрудники Института цитологии и генетики СО АН СССР / РАН, насытили эти фразы конкретными научными данными. Создали много пород животных и сортов растений. Но имена множества создателей не упомянуты в рецензии. В том и интрига, и предложение — прочесть книгу и взглянуть на фотографии создателей. Из книги вы и узнаете, *какую* роль в судьбах нашей страны и мировой науки сыграл каждый из них. Пока же, в свете нового закона, итог таков: не генетика прирастает Сибирью, а сама РАН только Сибирью и будет прирастать. И в этой связи – цитата из И.П. Павлова: «Спасибо науке! Она не только наполняет жизнь интересом и радостью, но дает опору и чувству собственного достоинства»[6].

[6] Рукописные материалы И.П. Павлова в Архиве Академии наук СССР. М.; Л., 1949. С. 118.

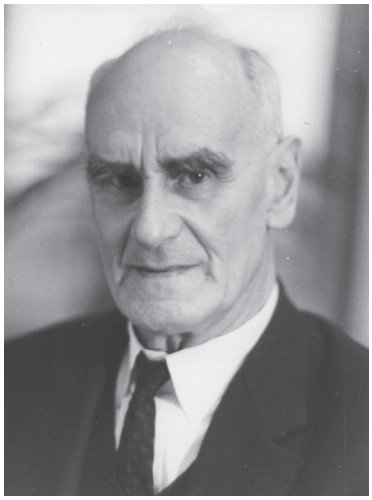
ХРОНИКА НАУЧНОЙ ЖИЗНИ

Выставка «Вдохнувший жизнь в окаменелости»

А.А. Александрова

Государственный Дарвиновский музей, Москва, Россия; anialex@darwin.museum.ru

9 апреля 2013 г. в Государственном Дарвиновском музее открылась выставка «Вдохнувший жизнь в окаменелости», посвящённая 120-летию со дня рождения известного российского гистолога и палеонтолога, академика АН СССР Ю.А. Орлова (1893–1966)[1]. Выставка организована совместно с Палеонтологическим музеем имени Ю.А. Орлова, фотографии для неё предоставлены коллегами и родственниками учёного.



Ю.А. Орлов, 1966 г.
Фото из архива О.Ю. Орлова

Листая страницы истории биологии, мы видим немало ярких имён, тесно связанных с определённой областью биологического знания — увлечённых ботаников и видных зоологов, скрупулезных анатомов и знаменитых генетиков. Нередко бывает и так, что прежде чем понять, решение какой биологической проблемы станет делом его жизни, молодой исследователь сначала — скажем, в студенческие годы, «пробует на вкус» задачи, которые вскоре отойдут на второй план его интересов. Научная биография Ю.А. Орлова не укладывается в эти привычные схемы. Он известен нам в первую очередь как палеонтолог, но в науку об ископаемых организмах Юрий Александрович пришёл уже сложившимся учёным, около двух десятков лет посвятившим напряжённой работе по изучению тонкого строения нервной системы беспозвоночных животных.

Структура выставки отражает необычную судьбу Ю.А. Орлова. Первая витрина знакомит нас с Орловым-гистологом. Здесь мы видим микроскоп начала XX столетия

[1] См. о нём: Геккер, 1993; Рождественский, 1969, Трофимов и др., 1987; Трофимов, 1993 и некоторые другие работы, а также: Архив РАН. Ф. 411. Оп. 3. Д. 275. Л. 50–55 [*Ефремов И.А.* Отзыв о научной деятельности Юрия Александровича Орлова].

Общий вид выставки. Здесь и далее фото М.Н. Тихоновой

и микропрепараты 1920-х гг., а также объекты, устройство нервной системы которых изучал исследователь: речного рака, личинку стрекозы-коромысла, жука-носорога. Дополняет картину рисунок из работы Ю.А. Орлова (1924) «Чувствительная клетка из пищевода личинки жука-носорога». Исследования Ю.А. Орлова показали, что принципы организации нервной системы едины у позвоночных и беспозвоночных. Результаты его работы стали одним из «кирпичиков», на основе которых известный гистолог А.А. Заварзин построил теорию тканевого параллелизма: строение любой ткани — нервной, соединительной, мышечной — единообразно и не зависит от систематической принадлежности животного. На планшете мы можем увидеть Ю.А. Орлова, ещё студента Санкт-Петербургского университета, в обществе его однокурсников и старших коллег по гистологической лаборатории, среди последних — учитель и наставник Юрия Александровича А.А. Заварзин[2].

Интерес к палеонтологии зародился у Ю.А. Орлова ещё в детстве: десятилетним мальчиком попал он с отцом, служащим лесного ведомства, на знаменитые раскопки профессора В.П. Амалицкого на Северной Двине. Останки гигантских вымерших ящеров пермского периода произвели на него столь сильное впечатление, что интерес к ископаемым запал в душу на всю жизнь. Отец умело подогрел детское любопытство, подарив Юре книгу Г. Гётчинсона «Вымершие чудовища».

Посетители выставки будут иметь возможность проверить на себе неуловимую магию воздействия древних окаменелостей. Благодаря содействию коллег из Палеонтологического музея в разделе экспозиции «Зарождение интереса к палеонтологии» показан не только слепок с огромного черепа парейазавра — тяжеловесного растительноядного ящера, жившего на Земле 250 млн лет назад, но и его настоящие кости, найденные экспедицией В.П. Амалицкого. Богатое собрание редких книг из фондов Дарвиновского музея позволяет увидеть книгу Г. Гётчинсона издания 1900 г.

[2] Воспоминания Орлова об Анатомо-гистологическом кабинете, учителях и коллегах были недавно опубликованы. См.: Орлов, 2012.

Витрина «Ю.А. Орлов — гистолог»

Бóльшая часть выставки посвящена Орлову-палеонтологу. Витрина и планшеты раскрывают перед нами многогранную научную деятельность ученого: от первой палеонтологической публикации 1927 г. об ископаемом верблюде (Орлов, 1927) до фундаментальных работ. Показать подлинные материалы, легшие в основу монографий и статей Ю.А. Орлова-палеонтолога, также удалось во многом благодаря участию в выставке Палеонтологического музея.

Черепа саблезубого тигра, льва и тигра, а также чучело тигра иллюстрируют работу Ю.А. Орлова, в которой учёный, сравнив кости саблезубого тигра со скелетами современных кошек и других хищников, смог выявить как примитивные черты в строении вымершего зверя, так и приспособительное значение его особенностей (Orlov, 1936).

На основе костных остатков, найденных в окрестностях г. Павлодара, Ю.А. Орловым (Orlov, 1933) был описан своеобразный зверь — семантор, сочетавший в себе признаки выдр, куниц и тюленей. Рисунки, показывающие часть скелета и реконструкцию семантора, представлены на выставке. Здесь также можно увидеть строение черепа бентозуха — ископаемой амфибии, изучение которого позволило учёному проникнуть в тайны биомеханики черепа животных (Орлов, 1939).

Лобная кость, носовая кость и фрагмент нижней челюсти титанофонеуса иллюстрируют монографию по хищным дейноцефалам — крупным зверообразным ящерам пермского периода, предположительно напоминавшим по образу жизни современных крокодилов (Орлов, 1958). Не осталась в стороне даже небольшая работа, посвящённая фавозитам (Орлов, 1930) — на выставке вы сможете узнать, как выглядели эти палеозойские кораллы.

Отдельного упоминания заслуживают материалы, связанные с палеоневрологическими исследованиями Ю.А. Орлова, ведь именно Юрий Александрович стоял у истоков

Слепок черепа парейазавра. Фрагмент витрины «Зарождение интереса к палеонтологии»

палеоневрологии — науки о строении мозга вымерших животных. Эти работы соединили в себе сразу два увлечения учёного — интерес к строению нервной системы, возникший ещё в «гистологический» период, и увлечение ископаемыми формами, пронесённое через всю жизнь. Головной мозг, как известно, не сохраняется в ископаемом состоянии. Получить некоторое представление о развитии мозга вымерших животных позволяют слепки черепномозговой полости. Они дают возможность оценить размеры мозга, а иногда передают рельеф его верхней поверхности, и можно бывает понять, какие участки мозга были наиболее развиты.

В витрине мы видим череп перуниума с естественным отливом головного мозга. Гигантская куница перуниум, описанная Ю.А. Орловым (1947), напоминала одновременно медведя и росомаху. Учёный обратил внимание на неравномерное развитие разных отделов мозга ископаемого хищника — судя по всему, зверь хорошо видел и слышал, был способен проделывать эквилибристические движения, но не блистал особым умом. Дисгармоничность мозга могла привести к тому, что в быстро меняющихся условиях среды перуниум не выдержал конкуренции с другими хищниками и вымер.

Насколько правомочно обсуждать строение мозга, опираясь на отливы внутренней полости черепа? Ответить на этот вопрос возможно, лишь изучая ныне живущих обитателей нашей планеты. Ю.А. Орлов собрал богатую коллекцию отливов мозга современных животных, часть которой представлена на выставке.

Фрагмент витрины «Научная работа»

Работу палеонтолога невозможно представить без выездов «в поле». Ю.А. Орлов был организатором и участником многих крупных палеонтологических экспедиций. Теме экспедиций посвящена одна из витрин, да и общее оформление выставки — баннеры на стенах, «каменные» подложки под экспонатами позволяет посетителю перенестись в атмосферу раскопок.

Приглядимся к витрине «Экспедиции». Нижняя челюсть гиппариона, зуб мастодонта и слепок черепа палеотрагуса напоминают нам, что в 1928 г. Ю. А. Орлов открыл гигантское местонахождение ископаемых млекопитающих на р. Иртыш у г. Павлодара в Казахстане. В последующие два года здесь было найдено множество остатков представителей так называемой гиппарионовой фауны. В 1946–1949 гг. Ю.А. Орлов организовал Монгольскую палеонтологическую экспедицию. Во время раскопок было обнаружено огромное количество скелетов динозавров, древних млекопитающих и других животных. В витрине можно увидеть слепок черепа тархии — самого крупного азиатского панцирного динозавра, и фрагмент черепа монголотерия — остатки этого представителя удивительной группы диноцерат были обнаружены Ю.А. Орловым в Монголии собственноручно.

Череп эстемменозуха, челюсть индрикотерия, челюсть энтелодона, череп челкарии иллюстрируют раскопки близ г. Очер Пермской области и на озере Челкар-Тениз в Казахстане, с материалами которых, хранящимися в Палеонтологическом музее, работал Ю.А.Орлов.

Гиппарионовая фауна. Фрагмент витрины «Экспедиции»

Витрина «Публикации»

Витрина и планшеты «Научная работа» рассказали нам о статьях и монографиях Ю. А. Орлова. Но на выставке есть и отдельный раздел «Публикации». Ведь в 1958–1964 гг. под редакцией Орлова было издано 15 томов «Основ палеонтологии» — крупнейшей энциклопедии по палеонтологии СССР. А книга Орлова «В мире древних животных» (1968) написана так образно и живо, что интересна не только специалистам, но и широкому кругу читателей. Не забудем и о том, что в 1959 г. Орловым был основан «Палеонтологический журнал».

Ю.А. Орлов был не только выдающимся учёным, но и блестящим организатором науки. Фотографии из архивов М.А. Головиновой, О.Ю. Орлова, Г.Т. Ушатинской знакомят нас с этой стороной его деятельности. Мы узнаем, что 36 лет отдал

Ю.А. Орлов работе в Палеонтологическом институте АН СССР — с момента создания института и до собственной кончины, в 1945–1966 гг. был его директором. За эти годы Палеонтологический институт стал одним из крупнейших палеонтологических учреждений мира. Учёный сыграл огромную роль в создании экспозиции Палеонтологического музея. В 1965 г., преодолев череду многолетних хлопот, он добился решения о строительстве для него нового здания в Москве. В 1939 г. Ю.А. Орлов и А.А. Борисяк организовали первую в Московском университете кафедру палеонтологии. Юрий Александрович заведовал этой кафедрой все последующие годы своей жизни, и многие поколения бывших студентов, а ныне известных учёных, до сих пор помнят его замечательные лекции.

Материалы выставки удачно дополняют картины К.К. Флерова — художника и палеонтолога, многолетнего коллеги Орлова по Палеонтологическому институту.

Юбилейная выставка рассказывает нам в первую очередь о научной биографии Ю.А. Орлова, о его жизни вне науки мы узнаём лишь мимолетно — на одном из первых планшетов представлены фото родителей Ю.А Орлова — А.Ф. Орлова и В.П. Орловой, урождённой Тумаркиной. Восполнить этот пробел можно было на открытии выставки — среди гостей музея были дети, внуки и правнуки учёного.

Литература

Геккер Р.Ф. Организатор отечественной палеонтологии // Вестник Российской академии наук. 1993. Т. 63. № 12. С. 1096–1098.

Орлов Ю.А. К вопросу о гистологическом строении симпатической нервной системы у насекомых // Известия Пермского научно-исследовательского института. 1924. Т. 3. Вып. 3. С. 117–127.

Орлов Ю.А. Об остатках ископаемого верблюда из Акмолинской губернии // Доклады АН СССР. 1927. Серия А. № 16. С. 247–251.

Орлов Ю.А. О некоторых новых верхнесилурийских фавозитах Ферганы // Известия Геолого-разведочного управления. 1930. Т. 49, № 3. С. 121–127.

Орлов Ю.А. К механике черепа некоторых низших *Tetrapoda* // Доклады АН СССР. 1939. Т. 25. № 5. С. 457–459.

Орлов Ю.А. Peruniidae, новое подсемейство куниц из неогена Евразии (к филогении куниц) // Труды Палеонтологического института. Т. 10. Вып. 3. С. 1–56.

Орлов Ю.А. Хищные дейноцецалы фауны Ишеева. М.: Изд-во АН СССР, 1958. 114 с.

Орлов Ю.А. В мире древних животных. М.: Наука, 1968. 211 с.

Орлов Ю.А. Воспоминания об Анатомо-гистологическом кабинете Петроградского университета / подгот. к печ., вступ. ст. и коммент. *С.И. Фокина* // Историко-биологические исследования. 2012. Т. 4. Вып. 4. С. 59–78.

Orlov J.A. Semantor macrurus (Ordo Pinnipedia, fam. Semantoridae, fam. nova) aus den Neogen-Albagerungen Westsibiriens // Travaux de l'Institut Paléontologique de l'Académie des Sciences de l'USSR. 1933. № 2. P. 165–268.

Orlov J.A. Tertiäre Raubtiere des westlichen Sibiriens; I. Machairodontinae (Tertiary Carnivors from Western Sibiria; I. Machairodontinae) // Akademia Nauk SSSR. Trudy Paleozoologiceskogo Instituta. Leningrad, 1936. № 5. С. 111–154.

Рождественский А.К. На поиски динозавров в Гоби. М.: Наука, 1969. 294 с.

Трофимов Б.А. Ничего «взятого напрокат» // Природа. 1993. № 6. С. 80–89.

Трофимов Б.А., Нилова Л.Я., Ансерова Н.М. Юрий Александрович Орлов, 1893–1966. М.: Наука, 1987. 58 с.

Exhibition "He Breathed Life into Fossils"

Anna A. Alexandrova

State Darwin museum, Moscow, Russia; anialex@darwin.museum.ru

The exhibition "He Breathed Life into Fossils" opened in the State Darwin museum on April, 2013. It is dedicated to the 120th anniversary of Yuri Alexandrovich Orlov (1893–1966) — a well-known Russian histologist, paleontologist, and academician in the USSR. Yuri Orlov began his way into science as a histologist and the atmosphere of his histological lab in the early 20th century is recreated in the first showcase. Most of the exhibition is devoted to Orlov the paleontologist as far as his children's interest in paleontology had turned into serious research work. Visitors can see the original materials that formed the basis of monographs and articles of Orlov as a paleontologist. Showcases as well as map-cases help us to imagine his activity as a scientific organizer and introduce us to his writings, including popular works. A separate section is devoted to his "fieldwork" since Y.A. Orlov organized and participated in many major paleontological expeditions. The exhibition is organized in cooperation with the Paleontological Museum named after Yuri Orlov.

Keywords: Darwin Museum, Yuri Orlov, paleontology, exibition.

Выставка «Династия Романовых и Зоологический музей Императорской Академии наук»

Н.В. Слепкова

Зоологический институт РАН, Санкт-Петербург, Россия; snv@zin.ru

25 июля 2013 г. в Зоологическом музее Зоологического института РАН открылась выставка, приуроченная к празднованию 400-летия Дома Романовых и призванная отразить роль представителей династии в возникновении, развитии и изучении коллекции Зоологического музея Академии наук.

Её созданию предшествовал поиск сведений о дарениях, сделанных представителями царской семьи. Главными источниками, помимо общих работ по истории музея, послужили: опись поступлений, составленная Штраухом для работы «Зоологический музей Императорской Академии наук. Пятидесятилетие его существования» (1889), указания на значимые дарения, записанные на страницах работы, посвящённой 25-летию пребывания великого князя Константина Константиновича во главе АН (Императорская... 1917), материалы отчётов музея с 1894 по 1917 г. и дореволюционных путеводителей (1901, 1904). Некоторые сведения о роли императорской семьи в жизни музея были опубликованы Н.В. Слепковой (2001), а также содержатся в диссертационном исследовании (Слепкова, 2006), охватывающем 1883–1932 гг. Кроме того, в соответствии с данными отчётов, были изучены более детальные сведения, содержащиеся в книгах поступлений из Научного архива Зоологического института РАН (НА ЗИН РАН). Подбор этих материалов осуществляла заведующая архивом Е.П. Тихонова. Всего было выявлено около 90 листов документов с записями подарков императорской семьи. Помимо материалов НА ЗИН РАН, составивших основу экспозиции, в выставке использованы

некоторые ранее выставлявшиеся материалы из Российского государственного исторического архива, Санкт-Петербургского филиала Архива РАН, Государственного архива кинофотофонодокументов. Были предприняты поиски самих подаренных предметов. Значительную работу провёл Ю.В. Стариков и кураторы музея. Помимо некоторых императорских и великокняжеских трофеев, представленных в предметной части вводной экспозиции, расположенной на левой лестничной площадке при входе в музей, романовские подарки помечены в постоянной экспозиции музея специальными грамотами.

По персоналиям выставка распадается на несколько разделов. Первые два посвящены наиболее ярким представителям династии XVIII в. — Петру I и Екатерине II, сыгравшим важнейшую роль в становлении отечественного естествознания.

Император Петр I (1672–1725) известен как основатель Кунсткамеры, в составе которой собрание Зоологического музея развивалось более 100 лет — с 1714 по 1832 г. В разделе приведены материалы, связанные с первыми шагами Кунсткамеры, прошедшими при личном участии Петра. В этом разделе представлены все здания, в которых коллекции Кунсткамеры находились в XVIII в. Отражена роль Петра в приобретении в 1716 и 1717 гг. у знаменитых амстердамских коллекционеров аптекаря Альберта Себы и анатома Фредерика Рюйша первых крупных зоологических коллекций. Приведены примеры переписки Альберта Себы и Фридриха Рюйша с царем по поводу приобретения этих собраний (Пекарский, 1862). В 1719 г. император передал свое собрание в общественное пользование, переместив коллекцию в Кикины палаты (Станюкович, 1953). С 1953 г. в коллекции Музея хранятся замечательные петровские реликвии: лошадь Петра Лизетта, участвовавшая в Полтавской баталии, и две его собаки: Тиран и Лизетта (Слепкова, 2012).

На выставке. Фото Н.В. Слепковой

Их изображения сохранились в путеводителе по «Кабинету Петра Великого», написанном унтер-библиотекарем Кунсткамеры О.П. Беляевым в 1793 г. (Беляев, 1793).

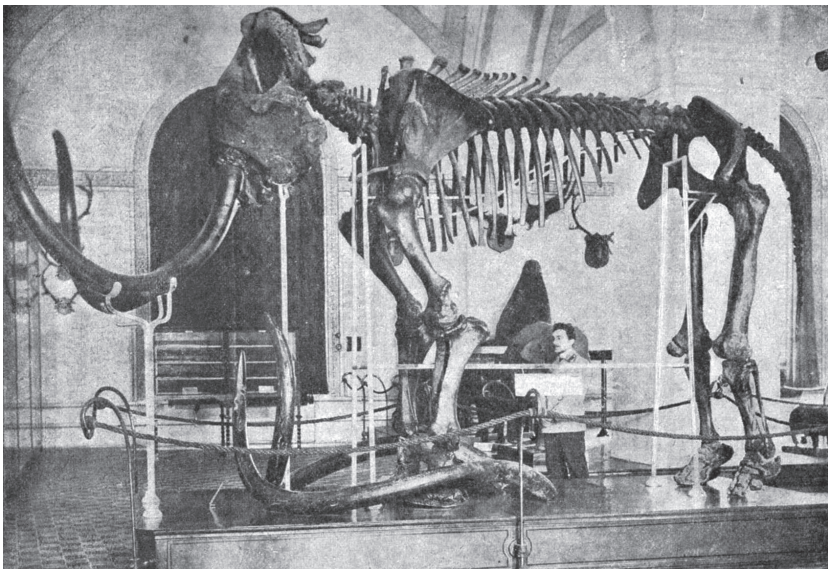
Следующий раздел посвящён Екатерине II (1729–1796). Её роль в организации сбора естественнонаучной информации о Российской империи во второй половине XVIII в. трудно переоценить. Её соработником был один из крупнейших учёных-энциклопедистов XVIII в. академик Петр Симон Паллас (1741–1811), заведовавший зоологическими коллекциями Кунсткамеры с 1767 г. Для отечественной зоологии особое значение имеет составленный им труд «Zoographia Rosso-Asiatica», представляющий собой первое описание фауны нашей страны, увидевшее свет в 1811 г. Как проявление особого уважения, которое Екатерина II оказывала Палласу, можно расценить тот факт, что она поручала ему преподавание естественных наук своим внукам Константину и Александру — будущему императору Александру I.

Раздел, посвящённый императорам Николаю I (1796–1855) и Александру II (1818–1881), составлен главным образом, по сведениям директора Музея академика А.А. Штрауха (1889). «Наше учреждение всегда пользовалось высоким покровительством Царствующего дома. Именно оба в Бозе почивших Императора Николай Павлович и Александр Николаевич неоднократно жаловали Музею интересные и в большинстве случаев очень ценные подарки», — писал он.

При Николае I было принято решение о распределении разросшихся коллекций Кунсткамеры между профильными музеями. 4/16 июля 1832 г. академик Ф.Ф. Брандт показал Конференции академии первые четыре зала нового Зоологического музея в здании музейного флигеля Академии. Этот день считается датой его основания. Вскоре последовали подарки от императора Николая I. В 1832 г., как пишет с ошибкой Штраух, в музей была передана «зоологическая коллекция, принадлежавшая упраздненной Варшавской Главной школе». Варшавская Главная школа — польское высшее учебное заведение, существовавшее позже, в 1862–1869 гг. Видимо, речь здесь идёт о коллекции какого-то учебного заведения, закрытого после первого польского восстания. Скорее всего, Штраух имеет в виду Варшавский или Виленский университет. «Из этой коллекции Академия получила 32 ископаемых кости млекопитающих, 100 моллюсков, 15 червей и 6 зоофитов. Остальное, по Высочайшему повелению, поступило в здешний университет и Педагогический институт», — указывает Штраух (Штраух, 1889, с. 71).

Группа амурских тигров, подаренная музею Александром II. НА ЗИН РАН

Следующие подарки уже не имели связи с политикой. За Николаем Павловичем числятся подаренная в 1835 г. «набитая молодая жирафа (*Camelopardalis giraffe*)» (Штраух, 1889, с. 73), переданный в 1836 г. «скат и рог ископаемого носорога, череп которого был найден в устье реки Яны и передан в Академию в 1809 г.» (с. 73), подаренные в 1837 г. «два прекрасных попугая из родов *Eclectus* и *Palaeornis*» (с. 75). В 1840 г. были



Бивни мамонта, подаренные Александром II. Путеводитель, 1904

переданы «5 обломков костей мамонта, 2 части скелета неизвестного животного, рыбий позвонок и 3 ископаемые морские раковины, выкопанные в1837 г. в Анапе» (с. 77), в 1841 г. — «12 черепов оранг-утанга, завещанных Его Величеству вместе с богатой коллекцией человеческих черепов полковником Пейчем» (с. 78). В следующем, 1842 г., император пожертвовал «шкуру белой речной выдры (*Lutra vulgaris*) из Сибири» (с. 79), в 1843 г. — «полный череп носорога (*Rhinoceros tichorhinus*), найденный на берегу Ледовитого океана у Чукотского Носа» (с. 80), в 1846 г. — «труп ирбиса (*Felis irbis*) с китайской границы, содержавшегося некоторое время в Царскосельском зверинце» (с. 82), в 1852 г. — «теленка зубра (*Bos ursus*), содержавшегося в Царском Селе» (с. 87).

Император Александр II Николаевич также регулярно жертвовал музею ценные экспонаты и трофеи охот. Первые подношения Музей получил от него, когда он был ещё цесаревичем: подаренные в 1838 г. «три набитых млекопитающих, именно: великолепный морской бобр (*Enchidris marina*), речная выдра и соболь, также две разновидности соболя в шкурках» (Штраух, 1889, с. 76), в 1845 г. — «нижняя челюсть мамонта, найденная на берегу реки Сиверки в Бронницком уезде Московской губернии» (с. 81), в 1847 г. — «различные мамонтовые кости с берегов Малой Сиверки» оттуда же (с. 83). Уже будучи императором, Александр II преподнёс музею в 1856 г. «зуб нарвала и желтовато-белую соболью шкурку» (с. 88), в 1857 г. — «двух волков и лисицу весьма светлой шерсти, желтого и белого соболя, шкурку бобра и три разного цвета белки» (с. 89). В 1861 г. музей получил «шкуры трех зубров, лося, косули, трех зайцев, волка, лисицы и барсука, убитых на Высочайшей охоте в Беловежской Пуще» (с. 91), а в 1863 г. — «3 ящика со шкурами, черепами и скелетами различных млекопитающих, убитых на Высочайшей охоте 6/7 октября 1860 г.» (с. 92). Высочайшей охоте 6/7 октября 1860 г. посвящена специальная глава в книге по Беловежской пуще, страницы которой представлены на выставке. В 1864 г. была передана «шкурка черного зайца из Минусинска» (с. 93).

Особенную ценность для музея имеет подаренная Александром II в 1874 г. «великолепно набитая группа из двух громадных тигров-самцов с Амура» (Штраух, 1889, с. 97–98), запечатленная на самой старой фотографии Музея конца XIX в. На плакате из НА ЗИН,

изображающем виды интерьеров Музея в Музейном флигеле Академии, где Зоологический музей располагался весь XIX в., можно разглядеть изображение этой группы в экспозиции. Этот потрясающе экспрессивный экспонат, изображающий двух тигров в естественных позах, был сделан неизвестным мастером почти за полвека до изобретения метода пластической таксидермии.

Ещё большей ценностью обладает доставшаяся Музею благодаря содействию Александра II «…вся коллекция, собранная подполковником Н.М. Пржевальским во время его путешествия по Монголии и стране тангутов» (с. 97–98), поступившая в 1874 г. Выставленные экземпляры этой экспедиции помечены в Музее специальными грамотами. В 1876 г. Александр II подарил Музею два полных бивня мамонта. «Пара бивней, положенных на платформе под скелетом мамонта, замечательны не только своею громадною величиною, но и совершенством сохранения» — сказано в Путеводителе 1901 г. (с. 202). Они до сих пор украшают экспозицию Музея. В 1876 г. Александр II подарил также «богатую коллекцию канадских птиц и птичьих яиц, и коллекцию кусков копальской смолы с органическими остатками, преимущественно животных, из центральной Африки» (Штраух, 1889, с. 99).

Следующий раздел посвящён великому князю Константину Константиновичу (1858–1915), возглавлявшему Императорскую академию наук в 1889–1915 гг. и сыгравшему значительную личную роль в решении проблем Зоологического музея на рубеже XIX–XX вв. На период его управления Академией наук пришёлся переезд Зоологического музея в новое помещение. Под коллекции было выделено здание бывшего таможенного пакгауза. В экспозиции представлены материалы НА ЗИН РАН, демонстрирующие виды здания сразу после реконструкции, до того, как была развернута новая экспозиция.

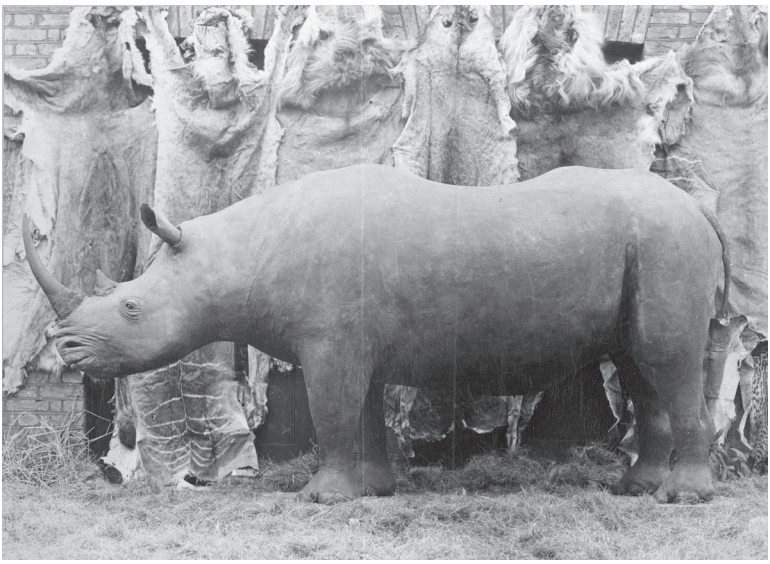
Представлено также письмо великого князя Константина, датированное 19 ноября 1895 г., которое свидетельствует о его неформальном отношении к делу. Поводом для его написания послужило то, что работы по перемещению Музея приостановились из-за завершившейся досрочно реконструкции здания и отсутствия средств, предусмотренных на текущий год на его внутреннее устройство. Потребовались специальные усилия, чтобы досрочно включить необходимые деньги в финансовые планы Министерства просвещения на 1896 г. Письмо адресовано министру финансов Витте:

> «Уважаемый Сергей Юлиевич! Ваше письмо доставило мне искреннейшую радость, за которую спешу от души Вас поблагодарить. Я буду совершенно счастлив, если Государь Император соизволит разрешить выдачу 50 тыс. руб. на устройство Зоологического музея, который благодаря этой поддержке в недалеком будущем явится одним из величайших музеев всего мира. Когда настанет день его открытия вы не налюбуетесь на него и не пожалеете денег, потраченных на его устройство. Верьте искреннейшей моей признательности. Константин»[3].

Великий князь Константин Константинович не ограничился в отношении Музея выполнением только служебных обязанностей. Так, в 1895 г. он подарил чучело белого носорога из Южной Африки. На выставке экспонируется фотография этого носорога из НА ЗИН РАН, чучело которого по сию пору представлено в экспозиции Музея. На обратной стороне фотографии подпись:

> «Доставлена г. Edw. Gerrard при письме от 26 июля 1895 г. Фотография с экземпляра (№ 115–95) который впоследствии был подарен Зоологическому Музею ЕГО ИМПЕРАТОРСКИМ ВЫСОЧЕСТВОМ Великим Князем Константином Константиновичем».

[3] РГИА. Ф. 565. Оп. 7 (1895–1897). Д. 29329. Л. 16, 16 об.



Носорог, подаренный музею великим князем Константином Константиновичем. НА ЗИН РАН

«Эдвард Геррард и сыновья» — известная лондонская таксидермическая фирма, основанная в 1853 г.[4] и просуществовавшая до конца 1960-х гг.

Великий князь Константин также подарил Музею 16 птиц из Абиссинии, собранных русским военным и политическим деятелем, исследователем Абиссинии Николаем Степановичем Леонтьевым (1862–1910). Леонтьев положил начало дипломатическим сношениям России с Абиссинией. В октябре 1894 г. по собственной инициативе

Абиссинские птицы из коллекции Н.С. Леонтьева, подаренные великим князем Константином Константиновичем, в фондовой коллекции института. Фото Н.В. Слепковой

[4] http://www.taxidermy4cash.com/gerrards.html

и на собственные средства он предпринял экспедицию в Абиссинию, имевшую, кроме научной цели, задачу внушить главе Абиссинии мысль о желательности установления дипломатических отношений с Россией. Покупка собранных им коллекций, с одной стороны, поддержала этого энтузиаста, а с другой — обогатила зоологическое собрание Музея Академии наук ценными коллекциями.

Бремя расходов по приобретению у Н.С. Леонтьева 45 экземпляров абиссинских птиц в 1895 г. великий князь Константин разделил с великим князем Александром Михайловичем (1866–1933), внуком Николая I, известным в царской семье как Сандрó. В экспозиции представлена фотография нескольких птиц из этого собрания, хранящиеся в фондовой коллекции института. Ещё одна часть собрания Леонтьева, в состав которой входили абиссинские млекопитающие, поступила из дворца Александра III в 1913 г. По большей части это рога, экспонирующиеся на стенах в зале млекопитающих. Александр III (1845–1894) мало взаимодействовал с Музеем в бытность императором. Его личный подарок — «великолепно набитый альбинос обыкновенной лисицы (*Canis vulpes*), приготовленный г. Пёльцманом в Казани» (Штраух, 1889, с. 95) — был сделан в 1868 г., когда он был ещё наследником цесаревичем. Известно, впрочем, что у него в Гатчинском дворце было свое собрание охотничьих трофеев в виде рогов и чучел, к сожалению, погибшее во время Великой Отечественной войны. Пример Александра III дает нам понимание того, что в императорских и великокняжеских дарах не было ничего статусного, ничего обязательного. Это были действительно проявления личного внимания к нуждам академического музея.

Великий князь Михаил Александрович (1878–1918), младший брат Николая II, в 1895 г. подарил Музею замечательную пару рогов ископаемого лося с р. Оби, выставленную в Музее. Вероятно, он посредничал в передаче через Великого князя Константина в 1897 г. коллекции беспозвоночных, собранной Алексеем Алексеевичем Коротневым (1854–1915). Профессор университета Св. Владимира в Киеве, Коротнев основал Русскую биологическую станцию в Вилла-Франке на Средиземном море. 26 марта 1896 г. великий князь Михаил Александрович осматривал станцию вместе со своей сестрой, великой княгиней Ольгой Александровной, и с февраля 1897 г. станция была официально взята под его покровительство (Фокин и др., 2006). Благодаря содействию великого князя Михаила и министра финансов С.Ю. Витте станция получила на обзаведение 26 тыс. руб. На эти деньги удалось устроить большие водоемы и аквариумы с проточной водой, установить паровую машину, приобрести паровую яхту, значительно расширить библиотеку.

Открытие Зоологического музея в новом здании привлекло большое внимание. Помимо 25 членов Дома Романовых, в газетах были упомянуты ещё 56 высокопоставленных лиц, присутствовавших 6/19 февраля 1901 г. на открытии. Новый музей был оборудован дорогими музейными шкафами, которыми Музей пользуется и поныне. 13 июня 1897 г. последовало Высочайшее разрешение со стороны Николая II на беспошлинный ввоз этих герметичных металлических шкафов, заказанных в Германии, что дало возможность использовать высококачественные зеркальные стёкла (Слепкова, 2001). Интерес к Музею был связан и с тем, что многие члены царского дома и представители знати сделали пожертвования Музею накануне его открытия. Кроме Романовых отличились и другие представители знатных родов. Например,

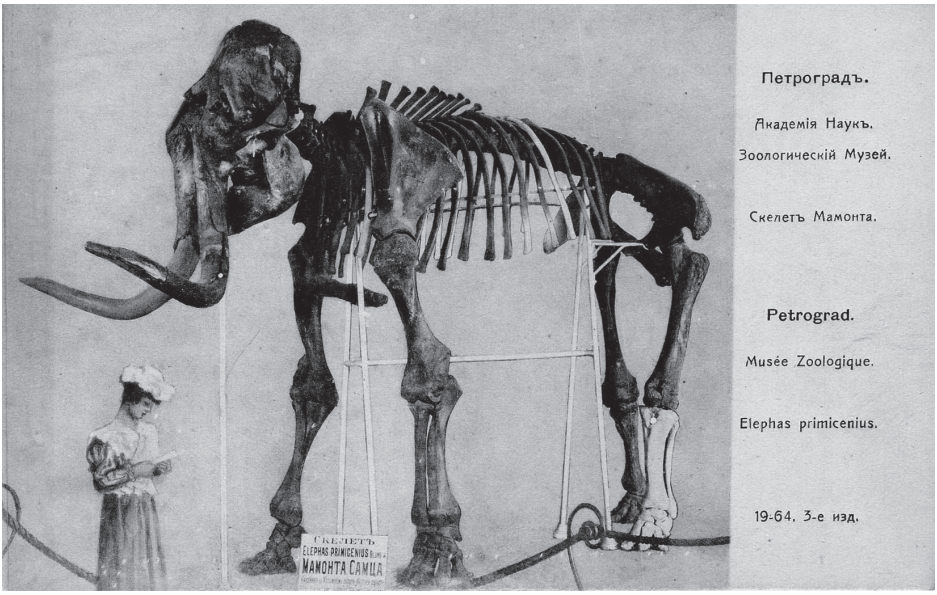
> «Их Высочества Герцоги Мекленбург-Стрелецкие разрешили охотиться в их Ораниенбаумском имении и собирать различные предметы для антуража групп, старшим зоологом В.Л. Бианки было собрано 205 птиц и вывезено 500 пудов различного антуража», — сказано в отчёте Музея (Слепкова, 2001).

Материал для изготовления группы с медведями поступил от князя А.А. Ширинского-Шихматова.

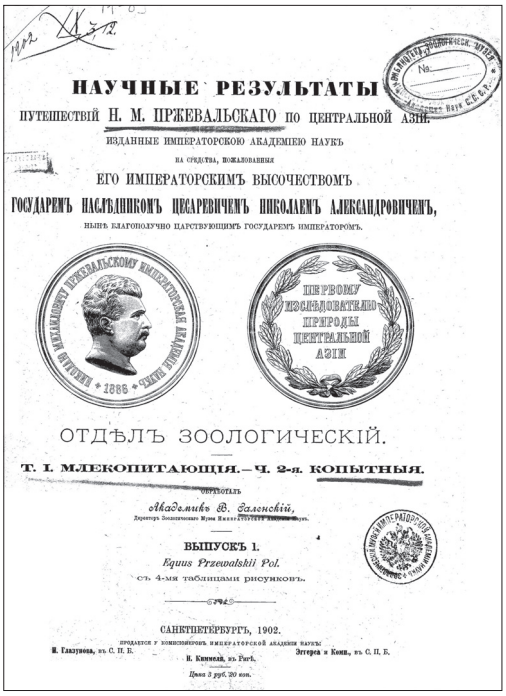
Этот раздел экспозиции обильно проиллюстрирован фотографиями экспозиций Музея начала века, сделанными в момент открытия. В старом Музее совершенно не было биологических групп, которыми изобиловал новый Музей. Изготовлял их капитан лейб-гвардии Санкт-Петербургского полка Александр Михайлович Быков. За особые заслуги он был утверждён в звании члена-корреспондента Музея. В отчётах упомянуто и такое бывшее ему отличие: «Капитан А.М. Быков имел счастие представиться Его Императорскому Величеству Государю Императору».

Вскоре после открытия в Музей поступил труп мамонта уникальной сохранности, обнаруженный на р. Березовке в Сибири. 13 марта 1902 г. эта удивительная находка была представлена Николаю II. Об этом посещении сохранилась запись в книге почётных посетителей. Посмотреть на мамонта император приезжал с императрицей Александрой Федоровной, великим князем Сергеем Александровичем и великой княгиней Елизаветой Федоровной, о чём известно из газет. Принимал их великий князь Константин. Благодаря обычной подробности, с которой освещались в газетах действия императора, мы знаем, что «Государю Императору было благоугодно выбрать место для постановки как скелета, так и чучела мамонта». Место было выбрано прямо при входе во второй зал Музея, где стоял скелет мамонта, а рядом, развернутое в сторону окна — чучело. В экспозиции выставки представлены фотографии мамонта начала XX в., в частности, сохранилась фотография, изображающая Музей в период работы над чучелом мамонта, опубликованная в «Ниве» за 1903 г. Мамонт простоял на «царском месте» до 1964 г. На установку и на научную обработку находки Николай II выделил 15 тыс. руб.

Помимо оперативного финансирования выдающихся по своей научной значимости научных проектов, Николай делал и личные вклады. В 1900 г. он подарил Музею чучело



Скелет Березовского мамонта. Открытка. НА ЗИН РАН

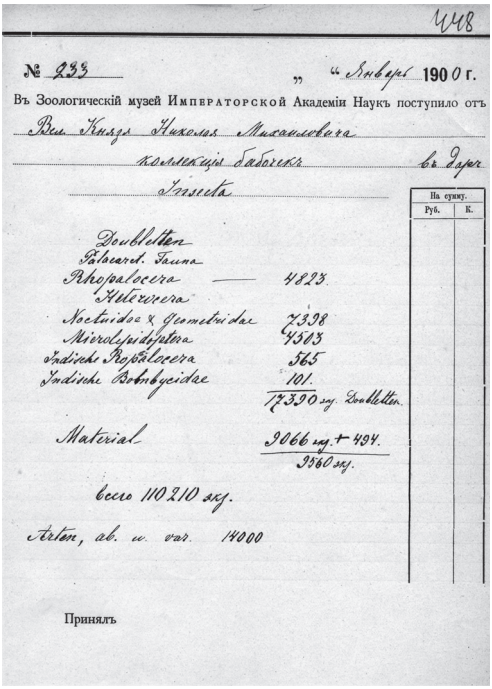


НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ
ПУТЕШЕСТВІЙ Н. М. ПРЖЕВАЛЬСКАГО ПО ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗІИ.
ИЗДАННЫЕ ИМПЕРАТОРСКОЮ АКАДЕМІЕЮ НАУКЪ
НА СРЕДСТВА, ПОЖАЛОВАННЫЕ
ЕГО ИМПЕРАТОРСКИМЪ ВЫСОЧЕСТВОМЪ
ГОСУДАРЕМЪ НАСЛѢДНИКОМЪ ЦЕСАРЕВИЧЕМЪ НИКОЛАЕМЪ АЛЕКСАНДРОВИЧЕМЪ,
НЫНѢ БЛАГОПОЛУЧНО ПАРСТВУЮЩИМЪ ГОСУДАРЕМЪ ИМПЕРАТОРОМЪ.
ПЕРВОМУ ИЗСЛѢДОВАТЕЛЮ ПРИРОДЫ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗІИ
ОТДѢЛЪ ЗООЛОГИЧЕСКІЙ.
Т. I. МЛЕКОПИТАЮЩІЯ.—Ч. 2-я. КОПЫТНЫЯ.
ОБРАБОТАЛЪ
Академикъ В. Заленскій,
ВЫПУСКЪ 1.
Equus Przewalskii Pol.
съ 4-мя таблицами рисунковъ.
САНКТПЕТЕРБУРГЪ, 1902.
ПРОДАЕТСЯ У КОМИССІОНЕРОВЪ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ:
Н. Гакунина, въ С. П. Б. Н. Киммель, въ Ригѣ. Эттеръ и Конп., въ С. П. Б.
Цѣна 3 руб. 20 коп.

Титул и лист рисунков из серийного издания
«Научных результатов путешествий Н.М. Пржевальского»

каракала из Абиссинии, а в 1902 г. — аргали с Алтая. Особенные отношения связывали Николая II со знаменитым исследователем Центральной Азии Н.М. Пржевальским, чьи коллекции одна за другой попадали в Музей Академии наук. Ещё в бытность наследником он пожаловал 25 тыс. рублей на издание результатов изучения материалов путешествий Н.М. Пржевальского. Этот факт упоминался на титульных листах серийного издания «Научные результаты путешествий Н.М. Пржевальского по Центральной Азии, изданные на средства, пожертвованные Его Императорским Высочеством Государем наследником Цесаревичем Николаем Александровичем, Императорскою Академиею наук». Издание выходило с замечательными цветными иллюстрациями. На выставке показаны иллюстрации из работы Плеске о птицах и из работы Бихнера о грызунах.

В царствование Николая II Музей получал разнообразные подарки. Из Кабинета Его Императорского Величества — учреждения, ведавшего личным имуществом русской императорской фамилии, поступили материалы с выставки коллекций, собранных во время кругосветного плавания наследника. Также из Кабинета была передана значительная по объему коллекция североамериканских птиц и птичьих яиц, собранная Россом. Передавались трофеи Гатчинской охоты. Личный состав её насчитывал до 170 человек. Помимо псовой охоты, устраивались соколиные охоты. Были возрождены многие забытые русские охотничьи традиции, велась селекция собак, был зверинец. В Гатчину были привезены для разведения зубры. Для их содержания был возведен особый загон — «зубрятник». Отсюда были подарены несколько беловежских зубров. В 1901 г. была подарена Николаем II лошадь Пржевальского.



№ 233 „ “ Января 1900 г.

Въ Зоологическій музей Императорской Академіи Наукъ поступило отъ

Вел. Князя Николая Михаиловича

коллекція бабочекъ въ дар.

Insecta

		На сумму. Руб.	К.
Doublletten			
Palaearct. Fauna			
Rhopalocera	4823.		
Heterocera			
Noctuidae & Geometridae	7338		
Microlepidoptera	4503		
Indische Rhopalocera	565		
Indische Bombycidae	101.		
	17330 sq. Doublletten.		
Material	9066 sq. + 494.		
	9560 sq.		
всего 110210 экз.			
Arten, ab. u. var. 14000			

Принялъ

Лист из книги поступлений с записью общего числа подаренных великим князем Николаем Михайловичем насекомых. НА ЗИН РАН

Шкафы энтомологического отделения, переданные музею вместе с коллекцией. Фото Б.М. Катаева

В 1908 г. Музей получил в подарок от императрицы Александры Федоровны (1872–1918) поднесенного ей в дар в Тобольской губернии белого песца, добытого Александром Даниловичем Казимкиным.

Особое место в истории Музея принадлежит великому князю Николаю Михайловичу (1859–1919). Почётный член Императорской академии наук, он больше известен как историк. Будучи сыном наместника Кавказа, он с юных лет увлекся энтомологией и начал коллекционировать бабочек. Главным вкладом великого князя в лепидоптерологию явилось многотомное издание “Mémoires sur les Lépidoptères”, выходившее в Петербурге под его редакцией (девять томов, 1884–1897). Первый том, как и два последующих, открывался работой самого великого князя по чешуекрылым Кавказа. Издание сопровождалось великолепными цветными иллюстрациями. Иллюстрации делались весьма дорогим способом — специальной литографо-офсетной печатью с последующей ручной раскраской каждого изображения. В экспозиции представлены титул одного их томов издания, страница со статьей великого князя и пример иллюстраций.

В 1900 г. Николай Михайлович «пожертвовал музею свою коллекцию чешуекрылых, состоявшую из 110210 экземпляров, размещенную в 30 шкафах и представлявшую удивительно богатый, — один из первых в мире, — подбор видов и вариаций палеарктических форм этих насекомых», — сказано в работе «Императорская Академия наук 1889–1914 гг.». На выставке представлен лист из книги поступлений с общей итоговой записью объёма подаренной коллекции.

Коллекция была передана в шкафах, которые используются и в настоящее время. Вместе с коллекцией в Музей на должность старшего зоолога перешёл работать Отто Фёдорович Герц (1852–1906). Он трудился у великого князя с 1883 г. в качестве хранителя его огромной коллекции и собирателя материалов для неё. Многочисленные дальние поездки сделали из него опытного путешественника. В 1901 г. он совершил труднейшее путешествие на крайний северо-восток Сибири на реку Берёзовку за трупом мамонта.

8 апреля 1910 г. Николай Михайлович пожертвовал Музею чучело зубра из Беловежской пущи и чучела двух тигров в группе (местонахождение неизвестно). Обширная коллекция охотничьих трофеев охот великого князя отошла Музею в 1921 г. через Отдел по охране, учету и регистрации памятников искусства и старины уже без его участия. В Музее эти поступления размещены на стенах зала млекопитающих, а также хранятся в отделе остеологии. В этом поступлении из Михайловского дворца 70 трофеев не только Николая Михайловича, но и его отца — Михаила Николаевича и других великих князей.

В энтомологическом собрании института есть вклад великой княгини Елены Павловны (1806–1873). Под её покровительством с первого года существования находилось Русское энтомологическое общество. Елена Павловна подарила обществу ценнейшую коллекцию Э.А. Эверсмана, переданную в Зоологический музей в 1908 г.

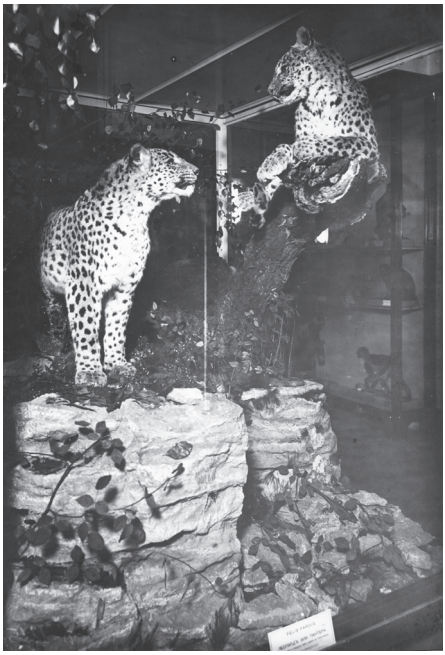
Одним из открытий, сделанных в ходе подготовки выставки, стала активная роль, которую сыграл в жизни музея рубежа XIX–XX вв. великий князь Сергей Михайлович (1869–1918). С именем Сергея Михайловича — сына наместника Кавказа великого князя Михаила Николаевича — связан феномен Кубанской охоты, проходившей в горах северо-западного Кавказа с 1888 по 1909 гг. После окончания Кавказской войны (1864 г.) междуречье Большой Лабы и Белой в нагорной своей части превратилось в безлюдный район, где начал множиться зверь. В феврале 1888 г. с Высочайшего соизволения были заключены контракты с Министерством государственных имуществ и Кубанским войсковым правлением на аренду 477 тыс. с лишним десятин земли в 7 лесных дачах, а также на получение исключительного права охоты на арендованных землях, превратившихся тем самым в своеобразный заповедник. Первыми здесь начали охотиться великие князья Петр Николаевич и Георгий Михайлович. Однако в 1892 г. право пользования землями было приобретено великим князем Сергеем Михайловичем. Когда в 1909 г. срок аренды охотничьих угодий истёк, юридически Кубанская охота перестала существовать. До начала Первой мировой войны великий князь по собственной воле продолжал выплачивать егерям небольшое жалованье, чтобы они могли хоть как-то сдерживать разгул браконьеров[5].

От великого князя Сергея Михайловича Зоологический музей имел множество подношений. В 1894 г. поступил сбор охоты великого князя Сергей Михайловича из Кубанской области, где в качестве сборщика выступал препаратор Зоологического музея С.К. Приходко. Собранная коллекция содержала не только охотничьи трофеи, но и фаунистические сборы по млекопитающим, птицам, рыбам, земноводным, пресмыкающимся, членистоногим.

Район Кубанской охоты — одно из двух мест, где к началу XX в. ещё водились зубры. Разрушение лесов, растущая плотность населения и интенсивная охота в XVII и XVIII в. истребили зубра почти во всех странах Европы. В начале XIX века дикие зубры оставались лишь в двух регионах: на Кавказе и в Беловежской пуще — местах царских охот. Количество зверей в течение века снижалось, несмотря на охрану. Переданные в Музей

[5] http://mountaindreams.ru/2012/03/kubanskaya-oxota/

материалы по кавказской разновидности этого крайне редкого животного, были использованы для создания в Музее биологической группы. «Группа кавказских зубров (подарок Е. И. В. Вел. Кн. Сергея Михайловича) при их естественной обстановке выставлена в отделе 450», — сказано в Путеводителе 1901 г. С разрешения и на деньги великого князя в 1909 г. была организована специальная экспедиция по изучению экологии кавказского зубра, сборы которой поступили в Зоологический музей. Проводил их Дмитрий Петрович Филатов (1876–1943) — впоследствии известный эмбриолог и зоолог, участвовавший не только в экспедициях по изучению зубра, но и в установлении численности морского котика на Командорских островах, в оценке состояния рыбных промыслов Аральского моря. Результаты летней и зимней поездки в северо-западный Кавказ в 1909 г. для ознакомления с кавказским зубром он изложил в Ежегоднике Зоологического музея Академии Наук за 1910 г. Отчёты о Кубанской охоте его императорского высочества великого князя Сергея Михайловича публиковал в журнале «Природа и охота» незаурядный летописец четырёх Кубанских охот, в которых ему довелось участвовать, Владимир Александрович Шильдер (1855–1925). Здесь же публиковались и фотографии охот.



Биогруппа с леопардами.
Фотография начала XX в. НА ЗИН РАН

Кубанская охота великого князя Сергея Михайловича.
http://mountaindreams.ru/2012/03/kubanskaya-oxota/

Материалы от великого князя регулярно поступали в Музей. В течение 1895 г. Сергеем Михайловичем были переданы в дар 2 шкуры и черепа переднеазиатского леопарда, или пантеры (*Pantera pardus ciscaucasica* Satunin). В 1896 г. пожертвован ещё один череп леопарда из Майкопского уезда. Из подаренных материалов была изготовлена биологическая группа, которую фотографировал в начале века Булла и которая сохранилась до сих пор. Кроме того, Сергеем Михайловичем были подарены скелеты благородного оленя и серны, шкуры (с черепами) рыси и дикого кота, 15 черепов млекопитающих и 217 экз. насекомых из Кубанской области. В 1894 г. через великого князя Сергея Михайловича поступили сборы Управляющего Командорскими островами Н.А. Гребницкого с Командорских островов по наземной и морской фаунам, содержащие одних шкур, скелетов и черепов млекопитающих около 1000 экз., — сказано в работе «Императорская Академия наук 1889–1914 гг.».

Подводя итоги, можно сказать, что Зоологический музей Императорской академии наук по праву мог считаться императорским. Коллекция, сбор которой был инициирован Петром, привлекала внимание правящей династии вплоть до революции. Поддержка музея не ограничивалась исключительно дарениями редких и необычных зоологических предметов. Внимание к нуждам Музея было самое разнообразное. Передавались целые коллекции. Представители правящей династии дополнительно финансировали отдельные значительные научные проекты в случаях экстренной необходимости. В целом, работа над выставкой позволила затронуть один из мало изученных аспектов жизни Музея в дореволюционное время, несомненно, заслуживающий более подробного изучения. Кураторы выставки — Н.В. Слепкова, Ю.В. Стариков, Е.П. Тихонова; художник — А.В. Филиппов.

Литература

Беляев О. Кабинет Петра Великого. СПб., 1800. Т. 1. 215 с.; Т. 2. 287 с.; Т. 3. 278 с.

Императорская Академия наук 1889–1914. II. Материалы для истории академических учреждений в 1889–1914. Ч. 1. Пг.: РАН, 1917. С. 179–217.

Пекарский П.П. Наука и литература в России при Петре Великом: в 2 т. Т. 1: Введение в историю просвещения в России XVIII столетия. СПб.: тип. Тов-ва «Общественная Польза», 1862. 578 с.

Путеводитель по Зоологическому музею Императорской академии наук. 2-е изд. СПб: тип. П.П. Сойкина, 1904. 325 с.

Путеводитель по Зоологическому музею Императорской академии наук, СПб., 1901. 301 с.

Слепкова Н.В. «На Васильевском острову у Дворцового моста». СПб.: ЗИН РАН, 2001. 84 с.

Слепкова Н.В. Развитие Зоологического музея Академии наук как центра исследований по систематике (1883–1932 гг.): автореф. дис. ... канд. биол. наук. М., 2006. 26 с.

Слепкова Н.В. Петровские реликвии в коллекции Зоологического музея Зоологического института РАН // Петровские реликвии в собраниях России и Европы. Материалы III Международного конгресса петровских городов. СПб., 8–10 июня 2011 г. СПб.: Изд-во «Европейский Дом», 2012. С. 72–84.

Станюкович Т.В. Кунсткамера Петербургской Академии наук. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1953. 239 с.

Фокин С.И., Слепкова Н.В., Смирнов А.В., Лайус Ю.А. Русские морские биологические станции на рубеже XIX–XX вв. // *Фокин С.И.* Русские ученые в Неаполе. СПб.: Алетейя, 2006. С. 59–107.

Штраух А.А. Зоологический музей Императорской Академии наук. Пятидесятилетие его существования // Записки Имп. Академии Наук. 1889. Т. 61. Прил. 3. 372 с.

Указатель содержания журнала за 2013 год

Исследования / Research

Винарский М.В. Проблема изменчивости в классической и неклассической систематике. № 2. С. 7–27.

Иконников С.С. Вклад петербургских и ленинградских ботаников и географов в изучение природы Памира. № 2. С. 28–43.

Колчинский Э.И. История биологии в Санкт-Петербурге: истоки, традиции и новации. № 3. С. 9–42.

Музрукова Е.Б. Юлиус Шаксель. Жизнь и судьба. № 3. С. 72–80.

Семихатова О.А., Юдина О.С. Российские физиологи растений на Восточном Памире. № 2. С. 44–58.

Слепкова Н.В. Историк Зоологического музея Анатолий Эсперович Серебряков (1890–1938). № 3. С. 43–71.

Соболев В.С. Поиски гармонии человека (Из истории отечественной евгеники) № 1. С. 33–38.

Фокин С.И. «Интерес мой к области генетики растет». Короткая жизнь зоолога Д.М. Дьяконова (1893–1923). № 4. С. 23–43.

Шалимов С.В. Развитие генетики в Новосибирском научном центре во второй половине 1960-х гг.: социально-исторический аспект № 1. С. 16–32.

Diagre-Vanderpelen D. Pure science or practical science: The difficult choice of the Brussels Botanic Garden (1826–1914). № 4. С. 7–22.

Fujioka Tsuyoshi. The Japanese Lysenkoism and Its Historical Background. № 1. P. 7–15.

Simunek M.V., Hoßfeld U. Trofim D. Lysenko in Prague 1960: A Historical Note. № 2. С. 84–88.

Talts M. The Role of Popular Science Literature in Shaping Estonians' World Outlook. № 2. С. 59–83.

Историки биологии Института истории науки и техники (1932–1938) / Historians of Biology of the Institute for the History of Science and Technology (1932–1938)

Гончаров Н.П. Константин Андреевич Фляксбергер (1880–1942). № 3. С. 106–108.

Ермолаев А.И., Конашев М.Б. Макс Людвигович Левин (1885–1937). № 3. С. 97–100.

Жмудь Л.Я. Мария Ефимовна Сергеенко (1891–1987). № 3. С. 101–102.

Колчинский Э.И. Николай Иванович Вавилов (1887–1943). № 3. С. 85–89.

Колчинский Э.И. Владимир Иванович Вернадский (1863–1945). № 3. С. 90–93.

Соболев В.С. Николай Иванович Бухарин (1888–1938). № 3. С. 81–84.

Соколова И.Б. Михаил Михайлович Соловьёв (1877–1942). № 3. С. 103–105.

Федотова А.А. Евгений Владимирович Вульф (1885–1941). № 3. С. 94–96.

Документы / Documents

Забытое интервью: беседа с Надеждой Станиславовной Гаевской / подгот. к печ., вступ. ст. и коммент. *О.А. Вальковой.* № 2. С. 89–105.

Колчинский Э.И. «У нас в ВАСХНИЛ происходят бои за марксистскую методологию»: Партийная организация ВАСХНИЛ в 1930–1931 гг. № 1. С. 39–53.

Организация науки в СССР 1960–70-х гг.: прогноз В.А. Энгельгардта / подгот. к печ., вступ. ст. и коммент. *Е.С. Левиной.* № 4. С. 44–66.

Хоссфельд У., Левит Г.С. Книга Ф. Добржанского «Генетика и происхождение видов» (1937) и её влияние на немецкоязычную биологию на примере лекции Герхарда Хеберера. № 3. С. 109–127.

Edreva A. The Destroying of an Eminent Geneticist: Dontcho Kostoff and the Biological Conference in Bulgaria, 1949. № 1. С. 54–62.

Воспоминания и интервью / Memoirs and Interviews

Жебрак Э.А., Солнцева М.П. Осуждение и его последствия: Материалы «суда чести» над академиком А.Р. Жебраком (1947 г.). № 1. С. 63–94.

Захаров И.А. Как я стал генетиком. № 1. С. 110–117.

Мамзин А.С. О годах пережитых. № 3. С. 134–139.

Чеснова Лариса В. Памятные встречи. Воспоминания о былом. № 3. С. 128–133.

Adams M.B. "My Meetings with Th. Dobzhansky": An Interview with Mark B. Adams (*Mikhail B. Konashev*). № 1. С. 108–109.

Allen G.E. An Interview with Theodosius Dobzhansky (1966). № 1. С. 95–107.

Ad memoriam

Боркин Л.Я. Памяти зоолога Владилена Евгеньевича Кипяткова (10.03.1949–28.09.2012). № 2. С. 106–116.

Библиографии и справочные материалы / Bibliography and Reference Sources

Историки биологии СПбФ ИИЕТ РАН: 1953–2013 / сост. *Э.И. Колчинский*. № 3. С. 140–151.

Библиографическое описание сериальных изданий сектора истории эволюционной теории и экологии / сост. *А.И. Ермолаев*. № 4. С. 67–97.

Рецензии / Reviews and notices of books

Бокин Л.Я. Мировая история герпетологии в биографиях. Рец. на кн. «Вклад в историю герпетологии» (2012). № 4. С. 102–106.

Куприянов А.В. Полвека зоологии беспозвоночных в Санкт-Петербургском Императорском университете. Рец. на кн.: «Зоотомический кабинет (кафедра зоологии беспозвоночных) Санкт-Петербургского университета» (2011). № 3. С. 152–155.

Михайлов К.Г. Как молоды мы были... Рец. на кн.: «Новоселье биологов МГУ на Ленгорах» (2011). № 2. С. 122–124.

Михайлов К.Г. Птенцы гнезда Кольцова. Рец. на кн.: *Озернюк Н.Д.* «Научная школа Н.К. Кольцова» (2012). № 3. С. 158–160.

Михайлов К.Г. Правда, правда, и ничего кроме правды. Рец. на кн.: *Богданов Ю.Ф.* «Очерки о биологах второй половины XX века» (2012). № 4. С. 98–101.

Савватеева-Попова Е.В. Рецепты поведения в кризисных для науки ситуациях. Рец. на кн.: «Генетика прирастает Сибирью: первые два десятилетия Института цитологии и генетики СО АН СССР — начало и становление» (2012). № 4. С. 106–112.

Сытин А.К. К теории структуры и устойчивости сообществ. Рец. на кн.: *Разумовский С.М.* Труды по экологии и биогеографии (2011). № 1. С. 120–124.

Сытин А.К. Сад в «полуденной части Крыма». Рец. на кн.: *Крюкова И.В.* «Никитский ботанический сад. История и судьбы» (2011). № 2. С. 119–122.

Сухова Н.Г. Биогеографы из Института географии. Рец. на кн.: Тишков А.А. «Люди нашего племени» (2012). № 1. С. 124–126.

Dronin N.M. Dual Subordination and Exodus of Farmers. Review of the Book: *Tauger M.B.* "Agriculture in World History" (London, New York, 2011). № 2. С. 117–119.

Oldfield J. Forestry Management and Soviet Environmentalism. Review of the Book: *Brain S.* "Song of the Forest: Russian Forestry and Stalinist Environmentalism, 1905–1953" (Pittsburgh, 2011). № 1. С. 118–120.

Riha O. Exchange of Scientific Ideas: Recent Research on Russian-French Relations. Review of the Book: "Russian-French Links in Biology and Medicine" (St. Petersburg, 2012). № 3. С. 156–157.

Turriziani Colonna F. Between Epigenetic Research and Politic Commitment: Marcello Buiatti's Portrait. Review of the Book: "Vivi perché diversi. Per i cinquant'anni di ricerca di Marcello Buiatti" (Pisa, 2013). № 2. С. 124–126.

Turriziani Colonna F. Trying to Understand History. Stephen Jay Gould: an Intellectual Biography. Review of the Book: *Ottaviani A.* "Stephen Jay Gould" (Roma, 2012). № 3. С. 161–162.

Хроника научной жизни / Chronicle

Александрова А.А. Выставка «Братья по разуму?» № 3. С. 170–179.

Александрова А.А. Выставка «Вдохнувший жизнь в окаменелости». № 4. С. 113–120.

Герасимович К., Альбер И., Сурман Я. Кочующие понятия. № 2. С. 127–131.

Кудинова Г.Э., Розенберг Г.С. Академические чтения «Размышления натуралиста». № 3. С. 163–165.

Слепкова Н.В. Выставка «Династия Романовых и Зоологический музей Императорской Академии наук». № 4. С. 120–132.

Соболев В.С. Ежегодная конференция в Галле. № 1. С. 136–137.

Сытин А.К. Конференция, посвященная 200-летию со дня смерти П.С. Палласа. № 1. С. 132–136.

Шалимов С.В. Историко-биологическая секция на XXXIII годичной конференции в Санкт-Петербурге. № 2. С. 134–135.

de Jong-Lambert W. The Second International Workshop on Lysenkoism. № 1. С. 127–129.

Oldfield J. Symposium on History of Applied Biology. № 2. С. 131–134.

Oldfield J. Conceptualising the Natural Environment: Critical Reflections from Russia. № 3. С. 166–170.

Railiene B. Baltic Conference on the History of Science. Historiae scientiarum Baltica, 2012. № 1. С. 130–132.

Читайте в ближайших номерах журнала

Leida Fernández Prieto. Making Tropical Agriculture: Science, Knowledge and Practices in Cuba, 1881–1909

Ксения В. Манойленко. Награды имени академика К.М. Бэра: история основания, значение

Кирилл Г. Михайлов. О загадочном пауке *Aranea alba* Gmelin, 1790

Подписной индекс журнала 57386 в каталоге НТИ («Издания органов научно-технической информации») агентства «Роспечать». Цена полугодовой подписки составляет 368 рублей. Редколлегия советует вам своевременно оформлять подписку на журнал «Историко-биологические исследования».