

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ТЕХНИКИ
ИМ. С.И. ВАВИЛОВА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ФИЛИАЛ

ИСТОРИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

2023

Том 15

№ 3

Санкт-Петербург

Главный редактор: С.В. Шалимов
Заместители главного редактора: А.И. Ермолаев, Р.А. Фандо
Ответственный секретарь: А.А. Фёдорова

Редакционная коллегия:

Л. Акерт (*Филадельфия, США*), Д. Вайнер (*Тусон, США*), М.В. Винарский (*Санкт-Петербург, Россия*), Д.В. Гельтман (*Санкт-Петербург, Россия*), О.Ю. Елина (*Москва, Россия*), С.Г. Инге-Вечтомов (*Санкт-Петербург, Россия*), В. де Йонг-Ламберт (*Нью-Йорк, США*), Х. Ичикава (*Хиросима, Япония*), Н.Н. Колотилова (*Москва, Россия*), М. Куэто (*Рио-де-Жанейро, Бразилия*), Г.С. Левит (*Кассель, Германия*), П. Муурсепп (*Таллинн, Эстония*), Ш. Мюллер-Вилле (*Эксетер, Великобритания*), В.С. Никифоров (*Санкт-Петербург, Россия*), А.В. Олескин (*Москва, Россия*), Ж. Пьеррель (*Бордо, Франция*), С.В. Рожнов (*Москва, Россия*), С.И. Фокин (*Пиза, Италия*), У. Хоссфельд (*Йена, Германия*)

Международный редакционный совет

Р. Барсболд (*Улан-Батор, Монголия*), О.П. Белозеров (*Москва, Россия*), Н.П. Гончаров (*Новосибирск, Россия*), Ж.-К. Дюпон (*Париж, Франция*), Д. Кейн (*Лондон, Великобритания*), Ю.А. Лайус (*Санкт-Петербург, Россия*), К.Г. Михайлов (*Москва, Россия*), Ю.В. Наточин (*Санкт-Петербург, Россия*), В.И. Оноприенко (*Киев, Украина*), В.В. Птушенко (*Москва, Россия*), О. Риха (*Лейпциг, Германия*), А.Ю. Розанов (*Москва, Россия*), В.О. Самойлов (*Санкт-Петербург, Россия*), И. Стамхуис (*Амстердам, Нидерланды*), А.К. Сытин (*Санкт-Петербург, Россия*)

Выпускающие редакторы номера: Ю.В. Наточин, А.Г. Марков
Редакция: С.В. Ретунская, М.М. Клавдиева, Е.С. Хаблова

Адрес редакции:

199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 5, литера Б. СПбФ ИИЕТ РАН,
редакция журнала «Историко-биологические исследования»
Телефон редакции: (812) 328-47-12. Факс: (812) 328-46-67
E-mail редакции: histbiol@mail.ru **Сайт** журнала: <http://shb.nw.ru>

Журнал основан в 2009 г. Выходит четыре раза в год.

Учредитель: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова Российской академии наук.

ISSN 2076-8176 (Print)

ISSN 2500-1221 (Online)

Корректор: *Т.К. Добрян*

Оригинал-макет: *Е.Ю. Кузьменок*

Подписано в печать 25.09.2023

Формат: 70 × 100 ¹/₁₆

Усл.-печ. листов: 13.64

Тираж: 300 экз.

Заказ

Отпечатано в типографии издательства «Скифия-Принт»

Тел. (812) 982-83-94

- © Редакция журнала «Историко-биологические исследования», 2023
- © Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук, 2023
- © Авторы статей

S.I. VAVILOV INSTITUTE FOR THE HISTORY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
OF THE RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
ST. PETERSBURG BRANCH

**STUDIES IN THE HISTORY
OF BIOLOGY**

2023

Volume 15

No. 3

St. Petersburg

Editor-in-Chief: Sergey V. Shalimov (*Moscow, Russia*)

Associate Editors:

Andrey I. Ermolaev (*St. Petersburg, Russia*), Roman A. Fando (*Moscow, Russia*)

Publishing Secretary:

Anna A. Fedorova (*St. Petersburg, Russia*)

Editorial Board:

Lloyd Ackert (*Philadelphia, Pennsylvania, USA*), Marcos Cueto (*Rio de Janeiro, Brazil*), Maxim V. Vinarski (*St. Petersburg, Russia*), Olga Yu. Elina (*Moscow, Russia*), Sergei I. Fokin (*Piza, Italy*), Dmitry V. Geltman (*St. Petersburg, Russia*), Uwe Hoßfeld (*Jena, Germany*), Hiroshi Ichikawa (*Hiroshima, Japan*), Sergei G. Inge-Vechtomov (*St. Petersburg, Russia*), William de Jong-Lambert (*Columbia, USA*), Natalia N. Kolotilova (*Moscow, Russia*), Georgy S. Levit (*Kassel, Germany*), Staffan Müller-Wille (*Exeter, Great Britain*), Peeter Mürsepp (*Tallinn, Estonia*), Viktor S. Nikiforov (*St. Petersburg, Russia*), Alexander V. Oleskin (*Moscow, Russia*), Jerome Pierrel (*Bordeaux, France*), Sergey V. Rozhnov (*Moscow, Russia*), Douglas Weiner (*Tucson, Arizona, USA*)

Editorial Council

Rinchen Barsbold (*Ulan-Bator, Mongolia*), Oleg P. Belozеров (*Moscow, Russia*), Joe Cain (*London, UK*), Jean-Claude Dupont (*Paris, France*), Nikolay P. Goncharov (*Novosibirsk, Russia*), Julia A. Lajus (*St. Petersburg, Russia*), Kirill G. Mikhailov (*Moscow, Russia*), Yuri V. Natochin (*St. Petersburg, Russia*), Valentin I. Onoprienko (*Kiev, Ukraine*), Vasily V. Ptushenko (*Moscow, Russia*), Ortrun Riha (*Sudhoff, Germany*), Aleksey Yu. Rozanov (*Moscow, Russia*), Vladimir O. Samoilov (*St. Petersburg, Russia*), Ida Stamhuis (*Amsterdam, Netherlands*), Andrey K. Sytin (*St. Petersburg, Russia*)

Guest editors: Yurii V. Natochin, Alexander G. Markov

Editorial Office: Svetlana W. Retunskaya, Maria M. Klavdieva, Elizaveta S. Khablova

Address: Institute of the History of Science and Technology, 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://shb.nw.ru>

The Journal was founded in 2009. Four issues per year are published.

Founders: S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology, Russian Academy of Sciences

ISSN 2076-8176 (Print)

ISSN 2500-1221 (Online)

- © 2023 by Editorial Office of the Journal “Studies in the History of Biology”
- © 2023 by S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology of the Russian Academy of Sciences
- © 2023 by Authors of Articles

СОДЕРЖАНИЕ / CONTENTS

<i>А.Г. Марков, Ю.В. Наточин, А.А. Федорова. История физиологии в Санкт-Петербурге.</i>	7
<i>Alexander G. Markov, Yuri V. Natochin, A.A. Fedorova. History of physiology in St. Petersburg</i>	

История физиологических институтов в Санкт-Петербурге / History of physiological institutes in St. Petersburg

<i>Л.П. Филаретова, Н.А. Дюзжикова, Л.Е. Андреева, Е.П. Вовенко, Е.А. Рыбникова. История первого физиологического института России — Института физиологии им. И.П. Павлова РАН</i>	8
<i>Liudmila P. Filaretova, Natalia A. Dyuzhikova, Larisa E. Andreeva, Eugene P. Vovenko, Elena A. Rybnikova. The History of the First Physiological Institute in Russia: I.P. Pavlov Institute of Physiology of the Russian Academy of Sciences</i>	

<i>А.Г. Марков. Вехи истории Физиологического института им. А.А. Ухтомского Санкт-Петербургского (Ленинградского) государственного университета</i>	51
<i>Alexander G. Markov. Milestones in the history of the A.A. Ukhtomsky Institute of Physiology, St. Petersburg (Leningrad) State University</i>	

<i>Ю.В. Наточин. История организации и становления Института эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН</i>	77
<i>Yurii V. Natochin. The History of the Organisation and Development of the Sechenov Institute of Evolutionary Physiology and Biochemistry of the Russian Academy of Sciences</i>	

<i>С.В. Медведев, Ю.Д. Кропотов. История одной мечты: Институт мозга человека им. Н.П. Бехтеревой РАН (посвящается столетию со дня рождения академика Н.П. Бехтеревой)</i>	101
<i>Svyatoslav V. Medvedev, Yuri D. Kropotov. The Story of a Dream: N.P. Bekhtereva Institute of Human Brain of the Russian Academy of Sciences (Dedicated to the centenary of the birth of Academician N.P. Bekhtereva)</i>	

История музеев физиологии в Санкт-Петербурге / History of Physiology Museums in St. Petersburg

<i>Ю.А. Курбатова, З.Ю. Мазинг. Отражение развития физиологии в экспозиции Музея истории медицины Института экспериментальной медицины</i>	121
<i>Yulia A. Kurbatova, Zoya Y. Mazing. Development of Physiology Reflected in the Exposition of the Museum of the History of Medicine at the Institute of Experimental Medicine</i>	

<i>Ю.А. Кораблина, Е.Л. Поляков. Мемориальный музей-квартира академика И.П. Павлова в Санкт-Петербурге. История и современность.</i>	135
<i>Yulia A. Korablina, Evgeniy L. Poliakov. Academician I.P. Pavlov's Memorial Museum-Apartment in St. Petersburg. History and modernity</i>	

<i>А.А. Будко, Н.Г. Чigareва. История физиологии в персональных фондах Военно-медицинского музея.</i>	149
<i>Anatoly A. Budko, Natalia G. Chigareva. The History of Physiology in the Personal Collections at the Military Medical Museum</i>	

Краткие сообщения / Short messages

<i>Е.В. Лопатина, Н.А. Пасатецкая, В.В. Колбанов, А.М. Коробкова. Профессор В.И. Вартанов — к 170-летию со дня рождения</i>	170
<i>Ekaterina V. Lopatina, Natalya A. Pasatetskaia, Vladimir V. Kolbanov, A.M. Korobkova. Professor V.I. Vartanov — to the 170th anniversary of his birth</i>	

Рецензии и аннотации / Book Reviews

<i>М.В. Винарский. Историко-ботаническая трилогия</i>	178
<i>Maxim V. Vinarski. Trilogy on the history of botany</i>	

Хроника научной жизни / Chronicle of Academic Events

<i>А.И. Гранович, А.Н. Островский. 2022 — Год зоологии в СПбГУ</i>	183
<i>Andrei I. Granovitch, Andrei N. Ostrovsky. 2022 — Year of Zoology at Saint-Petersburg State University</i>	

<i>Читайте в ближайших номерах журнала</i>	189
<i>Announcements</i>	

ИСТОРИЯ ФИЗИОЛОГИИ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

Первые исследования по проблемам физиологии в России появились в Санкт-Петербурге в начале XVIII в. Речь идет о физиологии как о науке; не о преподавании, а о выполнении диссертаций или подготовке к публикации результатов исследований. В начале XVIII в. исследователи из России выезжали в страны Европы, где выполняли научные работы, защищали диссертации и возвращались в нашу страну. Речь об исследованиях в области физиологии, теоретических или экспериментальных, сделанных в России. Они впервые стали выполняться в XVIII в. на кафедре анатомии и физиологии Санкт-Петербургской Академии наук и художеств¹.

Возникла мысль о том, чтобы в этом выпуске журнала, посвященном истории физиологии в Санкт-Петербурге (Ленинграде), коснуться развития организационных форм — институтов и музеев физиологии. Это может лечь в основу более разносторонних обобщений, касающихся развития науки: от отдельных исследователей к появлению структурно оформленных групп, лабораторий с последующим их включением в состав институтов². И наконец, в наше время появляется еще одна форма организации науки, когда создается группа по определенной тематике и приглашают исследователей, административно находящихся в разных учреждениях, но занимающихся одной проблемой с использованием разных методов.

В этот выпуск журнала включены материалы по истории институтов и физиологических музеев Санкт-Петербурга (Ленинграда)

А.Г. Марков, Ю.В. Наточин, А.А. Федорова

¹ *Наточин Ю.В.* Физиология в естествознании и истории Российской академии наук. Вестник Российской академии наук. 2023. Т. 93. № 3. С. 203–213.

² *Ланге К.А.* Развитие и организация физиологической науки в СССР. Очерки. Л.: Наука, 1978. 302 с.; *Коштыянец Х.К.* Очерки по истории физиологии в России. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1946. 495 с.

ИСТОРИЯ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ИНСТИТУТОВ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

DOI 10.24412/2076-8176-2023-3-8-50

История первого физиологического института России — Института физиологии им. И.П. Павлова РАН

*Л.П. ФИЛАРЕТОВА, Н.А. ДЮЖИКОВА, Л.Е. АНДРЕЕВА,
Е.П. ВОВЕНКО, Е.А. РЫБНИКОВА*

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН, Санкт-Петербург, Россия;
filaretoalp@infran.ru

В статье, посвященной истории Института физиологии им. И.П. Павлова РАН, рассматриваются его истоки, создание и развитие. Физиологическая лаборатория Академии наук, созданная Ф.В. Овсянниковым и начавшая работу под руководством И.П. Павлова в 1907 г., явилась истоком Физиологического института. 5 декабря 1925 г. Общее собрание Академии наук СССР постановило реорганизовать Физиологическую лабораторию в Физиологический институт. Первым директором Института стал академик И.П. Павлов. Научная деятельность Физиологического института была неразрывно связана с деятельностью павловской «команды» на биостанции в Колтушах и была сосредоточена на изучении физиологии высшей нервной деятельности. После ухода из жизни И.П. Павлова в 1936 г. его преемником на посту директора Физиологического института и биостанции стал его ближайший ученик академик Л.А. Орбели. В 1950 г. после разгрома на Павловской сессии Л.А. Орбели был уволен со всех своих постов, а Физиологический институт, объединившийся с двумя другими и Павловскими Колтушами, возглавил академик К.М. Быков. В 1959 г., после смерти К.М. Быкова, директором стал его ученик академик В.Н. Черниговский, талантливый организатор науки, пионер космической физиологии, который покинул пост директора в 1975 г. Основное внимание в статье уделено именно этому ушедшему в историю полувековому периоду (1925–1975 гг.), когда научными школами блестящей плеяды директоров закладывался основательный фундамент для дальнейшего развития физиологии. При этом в кратком виде затронут и последующий период: директорами Института в это время явля-

лись академик В.А. Говырин (1981–1994 гг.), чл.-корр. Д.П. Дворецкий (1995–2015 гг.), академик Л.П. Филаретова (2015–2022 гг.). В преддверии своего 100-летия Институт вместе с созданным в 2020 г. научным центром мирового уровня «Павловский центр “Интегративная физиология”» стоит на позиции интегративной физиологии, основателем которой по праву считается И.П. Павлов.

Ключевые слова: И.П. Павлов, Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН, Павловские Колтуши, Л.А. Орбели, К.М. Быков, В.Н. Черниговский, В.А. Говырин, Д.П. Дворецкий, Л.П. Филаретова, Научный центр мирового уровня «Павловский центр “Интегративная физиология”».

Работа выполнена при поддержке Госпрограммы ГП-47 «Научно-технологическое развитие Российской Федерации» (2019–2030)

История Института физиологии им. И.П. Павлова (Институт) началась 5 декабря 1925 г. В этот день Общее собрание Академии наук СССР постановило реорганизовать Физиологическую лабораторию академии в Физиологический институт. Первым директором Института стал академик Иван Петрович Павлов. Так первой физиологической лабораторией Академии наук, созданной Ф.В. Овсянниковым (Ланге, 1968; Биологические лаборатории, 1925), суждено было стать и первым академическим институтом физиологии, ныне носящим имя своего организатора — Ивана Петровича Павлова.

Истоки: Физиологическая лаборатория академии наук под руководством И.П. Павлова

Решающую роль в реорганизации академической лаборатории в институт, несомненно, сыграло то обстоятельство, что ею руководил И.П. Павлов (рис. 1). Руководство это началось в конце 1907 г., то есть задолго до 1925 г. Будучи Нобелевским лауреатом, И.П. Павлов тем не менее смог принять на себя руководство академической лабораторией только после избрания его академиком, что произошло 1 декабря 1907 г.

Хорошо известно, что всемирное признание пришло к Ивану Петровичу за работы в области пищеварения. В 1897 г. была опубликована его знаменитая книга «Лекции о работе главных пищеварительных желез» (Павлов, 1897), в которой Павлов изложил результаты многолетних исследований своего коллектива. Книга была переведена сначала на немецкий и французский языки, а в 1902 г. ее перевели с немецкого на английский. Английский перевод является самым полным, поскольку включает поздние заметки, любезно предоставленные автором (Pawlow, 1902). Благодаря этим переводам книга в то время быстро принесла И.П. Павлову всемирную славу, а в наши дни она оценивается как одна из выдающихся книг по нейробиологии (Chen, Hagen, Boyce, Chun-Mei Zhao, 2023). В 1904 г. Иван Петрович Павлов был удостоен Нобелевской премии с формулировкой Нобелевского комитета «in recognition of his work on the physiology of digestion, through which knowledge on vital aspects of the subject has been transformed and enlarged» («в знак признания его работы по

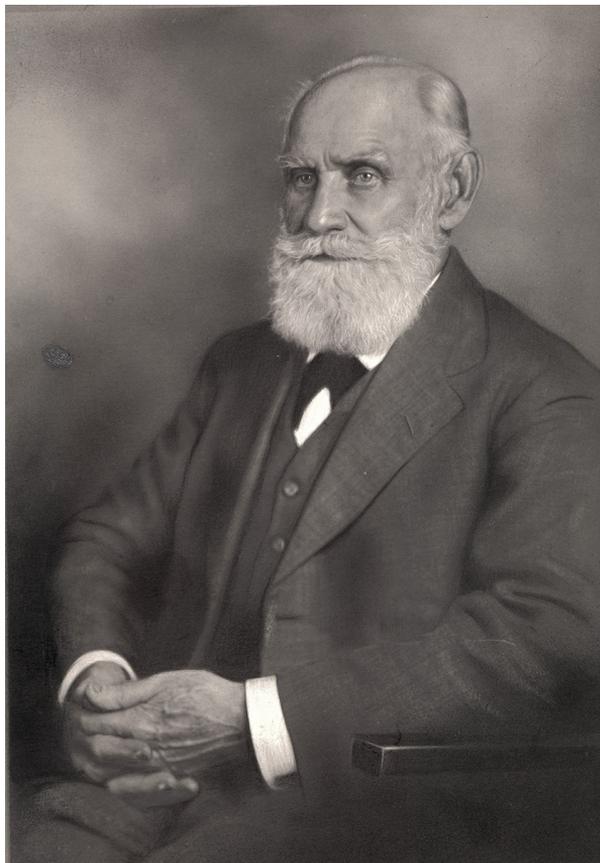


Рис. 1. Иван Петрович Павлов

Fig. 1. Ivan Petrovich Pavlov

физиологии пищеварения, благодаря которой знания о жизненно важных аспектах предмета были изменены и расширены»¹.

Гениальность и научное предвидение И.П. Павлова проявились в том, что после триумфального развития одного физиологического направления он с огромным энтузиазмом активно принялся за разработку принципиально нового направления в науке, рожденного в недрах его исследований в области пищеварения. К 1907 г., началу руководства Физиологической лабораторией, научные интересы И.П. Павлова целиком сосредоточились на физиологии высшей нервной деятельности.

С самого начала своей деятельности Павлов прочно стоял на точке зрения нервной регуляции всех функций организма, что послужило основанием для создания отечественного направления в физиологии и патологии — «нервизма». Такая доминанта мышления позволила Павлову проникнуть в сложные механизмы нервной регуляции деятельности сначала сердца, затем пищеварительных

¹ The Nobel Prize in Physiology or Medicine 1904. NobelPrize.org. Nobel Prize Outreach AB 2023. Fri. 24 Feb 2023 [Электронный ресурс] URL: <https://www.nobelprize.org/prizes/medicine/1904/summary/>.

желез и впоследствии создать учение о высшей нервной деятельности. После заключения, сделанного Павловым на основании его наблюдений, о том, что раздражителем желудочных желез при акте еды является и психический момент, он осознал, что можно получить экспериментальные доказательства материальности психического. Его первое сообщение по этому поводу прозвучало в 1903 г. в его знаменитой речи «Экспериментальная психология и психопатология на животных» на XIV Международном медицинском конгрессе в Мадриде (Павлов, 1903). Мадридская речь Павлова рассматривается как начальный этап большого пути, пройденного им при изучении высшей нервной деятельности. На следующий, 1904 г., в своей нобелевской речи И.П. Павлов продолжил активно говорить о своем новом грандиозном научном интересе: «В сущности нас интересует в жизни только одно: наше психическое содержание. Его механизм, однако, и был, и сейчас еще окутан для нас глубоким мраком»².

В 1907 г. И.П. Павлов активно привлек к развитию нового направления физиологии высшей нервной деятельности, которое создавалось в Физиологическом отделе Института экспериментальной медицины и на кафедре физиологии Военно-медицинской академии, которыми он руководил, и свою новую Физиологическую лабораторию Академии наук, таким образом, сделав это направление академическим. Основным интересом лаборатории «сосредоточился в области изучения физиологии больших полушарий головного мозга высших животных по методу “условных рефлексов”» (Биологические лаборатории, 1925, с. 5).

Развитие Физиологической лаборатории не было быстрым, особенно в первые годы, как в отношении кадрового состава, так и в отношении занимаемых ею площадей. Так в 1908 г., по сути, первом году существования лаборатории, в ее состав входил один научный сотрудник — Ф.Е. Тур и один внештатный лаборант — Г.П. Зелёный.

Вопрос о штате лаборатории был решен лишь в 1912 г., когда состоялось утверждение нового штата всей академии. Были введены должности старшего и младшего физиологов, кроме того, Физиологическая лаборатория расширилась и за счет увеличения числа прикомандированных практикантов. Получение новых ставок позволило И.П. Павлову зачислить Г.П. Зелёного на должность младшего физиолога. На должность старшего физиолога в 1912 г. Павловым был приглашен В.В. Савич (Ланге, 1968, с. 12). Такое положение сохранялось вплоть до 1917 г. «В 1917 году штаты значительно расширились, включив в себя, кроме директора, пять научных сотрудников: старшего физиолога, ученого хранителя, двух научных сотрудников I-го разряда и препаратора» (Биологические лаборатории, 1925, с. 5). Результаты исследований, выполненных в Лаборатории в 1908–1917 гг. под руководством И.П. Павлова штатными сотрудниками и многочисленными практикантами, внесли значимый вклад в развитие учения о высшей нервной деятельности (Ланге, 1968, с. 13).

Кардинальные изменения произошли после выхода Постановления Совета Народных Комиссаров от 24 января 1921 г., подписанного В.И. Лениным, в котором были отмечены «исключительные научные заслуги академика И.П. Павлова, имеющие огромное значение для трудящихся всего мира» (Ланге, 1968, с. 14). Академия наук выделила для Физиологической лаборатории значительные средства на рас-

² Ivan Pavlov — Nobel Lecture. NobelPrize.org. Nobel Prize Outreach AB 2023. Fri. 24 Feb 2023 [Электронный ресурс] URL: <https://www.nobelprize.org/prizes/medicine/1904/pavlov/lecture/>.

ширение научной работы и приобретение необходимого оборудования во исполнение этого Постановления, предписывающего «в кратчайший срок создать наиболее благоприятные условия для обеспечения научной работы академика Павлова и его сотрудников» (Ланге, 1968). Это постановление сыграло решающую роль в расширении работ по условным рефлексам, так как обеспечило необходимое финансирование этих исследований. В опубликованном в 1923 г. сборнике «Двадцатилетний опыт объективного изучения высшей нервной деятельности (поведения) животных. Условные рефлексы» И.П. Павлов смог обобщить многолетние работы своей школы, положенные в основу учения об условных рефлексах (Павлов, 1923).

Другому важному событию, существенно повлиявшему на судьбу Физиологической лаборатории, а в последующем и на судьбу Института физиологии, поспособствовала стихия. Во время наводнения 1924 г. пострадали лабораторные помещения и подопытные животные. В ответ на просьбу И.П. Павлова Академия обеспечила перевод лаборатории из флигеля на Менделеевской линии в другое помещение и предоставила для этой цели часть здания дома 2а по Тучковой набережной³, ныне набережная Макарова, д. 6; этот адрес является и адресом современного Института физиологии им. И.П. Павлова РАН (рис. 2).



Рис. 2. Здание академических комиссий и лабораторий (бывшее здание Главного управления неокладных сборов и казенной продажи питей), Тучкова наб., д. 2а. Фотография 1925 г.

Fig. 2. The building of the Academy's commissions and laboratories (the former building of the Principal Directorate of Excise Duties on Beverages and State-owned Sale of Alcohol), 2a Tuchkova embankment. 1925

³ Здание построено в 1899–1901 гг. (на месте строений Старого Гостиного Двора) по проекту архитектора К.К. Тарасова. В нем до 1917 г. располагалось Главное управление неокладных сборов и казенной продажи питей. После революции в здании располагались: музей Л.Н. Толстого, Литературный музей Пушкинского дома, Академические комиссии и лаборатории.

В январе 1925 г. Физиологическая лаборатория заняла это новое помещение. Если обратиться к описанию лаборатории в брошюре, опубликованной в августе 1925 г., то становится очевидным, что была создана продуманная основа и для будущего Института (Биологические лаборатории, 1925). Помещение лаборатории заняло целый второй этаж сектора здания и состояло из 18 отдельных комнат, тринадцать из которых выходили в центральный коридор лаборатории (рис. 3).



Рис. 3. Центральный коридор Физиологической лаборатории. 1925 г.

Fig. 3. Central hallway of the Physiological Laboratory. 1925

Глядя на план лаборатории (Биологические лаборатории, 1925, с. 6), понимаешь, как все было продумано. В лаборатории были размещены библиотека и канцелярия (в одной комнате), кабинет директора, шесть камер для работы по условным рефлексам, три камеры для работ по пищеварению (в одной комнате с перегородками), вивисекционная, «обще-физиологическая» комната, гистологическая, химическая, служительская и мастерская (в одной комнате). Для операций были предусмотрены отдельные помещения, состоящие из хирургического отделения из трех комнат (подготовительная для операций, предоперационная, операционная) и клиники для оперированных животных, которые были вынесены на площадку второго этажа, через которую проходила лестница (Биологические лаборатории, 1925). Операционное отделение было построено с соблюдением всех принципов клинической хирургии. При лаборатории было специальное здание для содержания экспериментальных собак, «оборудованное согласно требованиям гигиены и представляющее из себя обширное, светлое, легко вентилируемое светлое помещение на 48 клеток, с кухней, ванной и кладовой» (Биологические лаборатории, 1925, с. 8).

Тем не менее для И.П. Павлова было очевидным, что для реализации его грандиозных планов по дальнейшему развитию физиологии требуются гораздо боль-

шие возможности. 25 ноября 1925 г. И.П. Павлов направляет письмо в Физико-математическое отделение Академии наук СССР с просьбой о реорганизации Физиологической лаборатории в Физиологический институт. В письме он приводит основательные доводы в пользу необходимости такой реорганизации, в частности, пишет:

В январе 1926 года исполняется год со времени перехода ФЛ (Физиологической лаборатории. — *Прим. авт.*) в новое помещение. К настоящему времени в ней работают 15 человек научных сотрудников, и это число их является для данной обстановки максимальным, т. к. даже при несколько меньшем числе сотрудников Лаборатория уже является перегруженной. На постоянно-поступающие просьбы со стороны новых лиц о принятии их в Лабораторию приходится, поэтому, отвечать отказом. Но выяснившаяся в процессе работы Лаборатории теснота нынче занимаемого помещения сказывается, помимо этого, еще и в том, что нет возможности организовать как следует научную работу по целому ряду важных отделов современной физиологии... Одним словом за текущий год ФЛ переросла отведенную ей площадь и требуемое жизнью и обстановкой дела дальнейшее расширение ее работ упирается в тупик (Переписка И.П. Павлова, 1970).

Далее Иван Петрович конкретизирует свою просьбу:

Все эти соображения настойчиво заставляют мысль вновь и вновь обращаться к проекту реорганизации ФЛ в ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ, учреждение, которое в гораздо большей степени соответствует духу Академического учреждения и современному направлению научно-исследовательской работы, чем нынешняя Лаборатория. Смысл и цель такой реформы заключается в создании при Академии Наук научно-исследовательского института, который: 1/ организует и руководит развитием физиологии путем интенсивной разработки различнейших ее отделов и тем выполняет те самые задачи, которые являются основными для деятельности АН вообще — организация, руководство и развитие науки и 2/ подготавливает кадры высоко-квалифицированных специалистов-физиологов, могущих впоследствии способствовать развитию физиологической науки в многочисленных физиологических и биологических лабораториях в институтах нашего государства (Переписка И.П. Павлова, 1970, с. 30).

Просьба первого Нобелевского лауреата России академика Ивана Петровича Павлова о реорганизации первой Физиологической лаборатории в первый Физиологический институт была удовлетворена в кратчайший срок.

Организация и развитие физиологического института под руководством И.П. Павлова

5 декабря 1925 г., рассмотрев очередное обращение И.П. Павлова, Общее собрание Академии наук СССР принимает постановление о реорганизации Физиологической лаборатории в Физиологический институт Академии наук СССР. В этом решении академии прежде всего нашло отражение признание высокого научного авторитета самого Ивана Петровича Павлова, его школы и фундаментальности исследований, проводившихся под его руководством.

Деятельность И.П. Павлова и руководимого им Физиологического института с лихвой оправдала цель его создания, о которой Иван Петрович писал в своем письме в Академию наук. Это касается как организации, руководства и развития физиологии, так и подготовки кадров высококвалифицированных физиологов, которые внесли неоценимый вклад в развитие физиологии. Хорошо известно, что помимо своих гениальных научных достижений И.П. Павлов создал еще и огромную научную школу.

После преобразования лаборатории в Институт значительно увеличилось финансирование научных исследований, расширились площади. В соответствии с постановлением в 1926 г. Институту были выделены дополнительные помещения в том же здании, а в сентябре 1927 г. — чудесный двусветный зал, используемый с тех пор и по настоящее время как конференц-зал Института (Захаржевский, Андреева, 1984, с. 9).

После реорганизации лаборатории в Институт увеличился штат научных сотрудников. С годами штат Физиологического института постепенно продолжал увеличиваться, хотя при этом по современным меркам он оставался достаточно скромным. Так, к 1932 г. штат научных сотрудников увеличился до 8 (всего 21 человек), к 1934 — до 13. К началу 30-х гг. завершили свои работы первые аспиранты И.П. Павлова по Академии наук: П.К. Анохин (1926—1929 гг.), Э.А. Асратян (1930—1932 гг.), П.К. Денисов (1930—1932 гг.) (Захаржевский, Андреева, 1984, с. 10).

Задача Института, сформулированная И.П. Павловым, звучала как «...научная разработка различных вопросов физиологии, главнейшим образом физиологии больших полушарий головного мозга высших животных по методу условных рефлексов» (Захаржевский, Андреева, 1984, с. 9). Этот фокус на определенной тематике отразился и на структуре Института, который изначально фактически состоял из одного отдела условных рефлексов (рис. 4).

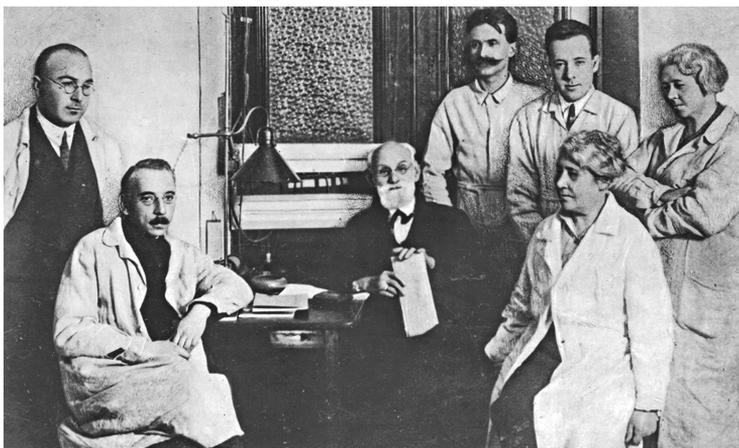


Рис. 4. И.П. Павлов с сотрудниками Физиологического института АН СССР. Слева направо: Д.Т. Куимов, В.В. Рикман, И.П. Павлов, И.Р. Пророков, Л.С. Григорович, Н.А. Подкопаев, А.М. Павлова

Fig. 4. I.P. Pavlov with employees of the Physiological Institute of the USSR Academy of Sciences. Left to right: D.T. Kuimov, V.V. Rikman, I.P. Pavlov, I.R. Prorokov, L.S. Grigorovich, N.A. Podkopaev, A.M. Pavlova

В 1927 г. вышла в свет знаменитая книга И.П. Павлова «Лекции о работе больших полушарий головного мозга» (Павлов, 1927), в которой были подведены итоги исследований научного коллектива и намечены планы дальнейшей работы.

К началу 30-х гг. тематика исследований Института была связана со многими аспектами физиологии и патологии высшей нервной деятельности — это: закономерности работы коры головного мозга, взаимодействие процессов возбуждения и торможения, гипнотические фазы, типы нервной системы, экспериментальные неврозы. К началу 1930-х гг. «методом условных рефлексов в коре головного мозга были открыты явления положительной и отрицательной индукции, разыгрывающиеся как во времени, так и в пространстве. Был сформулирован “принцип силы” условного раздражителя — соотношение между силой условного раздражителя и величиной условного рефлекса» (Ланге, 1968).

Принимая во внимание тематику исследований, на которой фокусировалось основное внимание Института, Президиум Академии наук в 1934 г. принял решение о переименовании Физиологического института в Институт физиологии и патологии высшей нервной деятельности. В этом же году к единственному изначально отделу условных рефлексов добавились 4 новых отдела: анатомо-гистологический, биохимический, биофизический и экспериментальной психологии. Эти изменения свидетельствуют о зарождении в то время мультидисциплинарного подхода к изучению физиологии, который впоследствии получил развитие в Институте и стал его отличительной чертой.

Одновременно с развитием физиологии высшей нервной деятельности И.П. Павлов создавал экспериментальную патологию высшей нервной деятельности, организуя для этого в 1931 г. исследования в этой области в клиниках нервных и психических заболеваний (Ланге, 1968). При клинике нервных болезней были организованы Лаборатории патофизиологии и биохимии, а при психиатрической клинике — Лаборатория высшей нервной деятельности человека. Клиники были тесно связаны с экспериментальными лабораториями Института экспериментальной медицины и Физиологического института.

Важную роль в жизни Института, в развитии физиологии и понимания ее значимости для медицины сыграли знаменитые «павловские среды», которые зародились еще в Физиологической лаборатории в 1921 г. После организации Физиологического института на эти заседания стали собираться сотрудники всех павловских лабораторий для совместного обсуждения текущей экспериментальной работы и координации дальнейших исследований:

«Среды» — этот уникальный инструмент «коллективного думания» — становятся местом формирования стратегии и тактики научного поиска всей павловской школы. Важно отметить их систематичность. К началу 30-х гг. «среды» приобретают широкую известность, их охотно посещают сотрудники других учреждений, врачи, студенты, специалисты из других городов. В 1931 г. И.П. Павлов перенес опыт обсуждения экспериментального материала на «средах» в Физиологическом институте, в клинику нервных болезней, организовав там аналогичные совещания для взаимного обогащения теоретиков и практиков. Подробное протоколирование «сред» началось с 1933 г., а последняя запись в журнале была сделана 19 февраля 1936 г. за неделю до кончины И.П. Павлова (Захаржевский, Андреева, 1984, с. 13).

В одном из таких заседаний «сред» в 1935 г. принял участие приехавший из Свердловска в командировку в Ленинград молодой тогда Владимир Николаевич Черниговский, будущий академик, директор Института. Вот как он вспоминает:

В этот приезд в Ленинград мне посчастливилось побывать на одной из знаменитых Павловских сред..., и вот, 27 марта 1935 г., я вместе с Быковым стоял у подножия широкой лестницы Института физиологии, впоследствии ставшего Институтом им. И.П. Павлова... Ровно в 10 часов отворилась боковая дверь... и появился сухонький старичок. Прихрамывая и опираясь на палку, он направился к креслу, стоявшему посередине своеобразного амфитеатра, образованного слушателями. Это и был «сам» Иван Петрович. При появлении его все встали. После краткого «Здравствуйте, господа!» все расположились на своих местах, и началась очередная «среда»... Все вместе с Иваном Петровичем, были поглощены оживленной, но отнюдь не хаотичной беседой. Время от времени кто-нибудь из сотрудников И.П. Павлова вставлял реплики, делал замечания, или задавал вопросы. Иван Петрович на все откликнулся мгновенно, легко вступал в спор. Все это сопровождалось необычайно энергичной и своеобразной жестикуляцией и применением совсем особых речевых оборотов и слов: «порция раздражительного процесса», «запас общего торможения»... В положенное время, ровно в 12 ч Иван Петрович извлек из левого кармана большие часы, поглядел на них и, прервав на полуслове фразу, проговорил: «До свидания, господа», и закончил заседание (Страницы жизни академика В.Н. Черниговского, 2007, с. 64–65).

О «коллективном думании», и не только на «средах», и о коллективной работе, которые являются уникальным отличием Павловской школы, говорил и писал и сам Иван Петрович. Так, в предисловии к 1-му изданию своей книги «Лекции о работе главных пищеварительных желез» И.П. Павлов (1897) пишет:

В тексте лекций... употребляю слово «мы», т. е. говорю от лица всей лаборатории. Я нахожу удобным для читателя, когда перед ним как бы развертывается одна идея... Этот основной, через все проходящий взгляд есть, конечно, взгляд лаборатории, обнимающий все до последнего ее факта... И этот взгляд — также, конечно, дело моих сотрудников, но дело общее, дело общей лабораторной атмосферы, в которую каждый дает от себя нечто, а вдыхает ее всю.

«Учение И.П. Павлова об условных рефлексах внесло столько принципиально нового в существовавшие раньше взгляды на деятельность организма, что стало возможным отличать в истории физиологии допавловский и павловский периоды. Под павловским физиологическим учением имеются в виду прежде всего представления о жизнедеятельности целостного организма животных и человека в естественных взаимоотношениях его с окружающей средой» (Ланге, 1968, с. 17). И.П. Павлов был убежден, что изучать деятельность различных органов можно только на живом организме, изучая всю его целостность во взаимосвязях. На его взгляд, нельзя получить точные и верные результаты, пользуясь старой методикой острых опытов. Изобретательность Павлова помогла ему создать новый метод хронических опытов.

Рассуждая о недопустимости использования старой методики острых опытов при изучении целостного организма, на что И.П. Павлов всегда был нацелен, он писал: «Если это обстоятельство и служит помехой в аналитической физиологии, то оно окажется непреодолимым препятствием для развития синтетической физиологии, когда пона-

добится точно определить действительное течение тех или других физиологических явлений в целом и нормальном организме» (Павлов, 1949, с. 266). И.П. Павлов употребил термин «синтетическая физиология» в значении, которое позднее стали вкладывать в термин «интегративная физиология», основателем которой он по праву считается (Smith, 2000; Wood, 2004). «Внедрив хронический метод исследования и показав его преимущества, Павлов основал современную интегративную физиологию. Хронический эксперимент был платформой, с которой интегративная физиология началась» (Smith, 2000).

Метод условного рефлекса принадлежит к тем великим идеям Павлова, которые позволили вскрыть физиологические механизмы, связанные с работой частей целостного организма. <...> С предельной ясностью и свойственной ему целеустремленностью, жесткостью в отстаивании своих убеждений Иван Петрович рассматривал примат целостности как основной путь развития физиологии (Наточин, 1999, с. 4).

Научная деятельность Физиологического института, нацеленная на изучение целостного организма, была неразрывно связана с деятельностью павловской команды в Институте экспериментальной медицины и на Колтушской биостанции, которая практически является ровесником Физиологического института и любимым детищем Ивана Петровича.

Павловские Колтуши — первый наукоград России

В 1923 г. с целью успешного развития основного направления исследований, проводимых под руководством И.П. Павлова, — физиологии высшей нервной деятельности, был организован питомник для содержания и разведения собак в совхозе Колтуши, расположенном в 10 км от Санкт-Петербурга. Совхоз, принадлежащий Северо-Западному пароходству, был передан возглавляемому Иваном Петровичем Физиологическому отделу Института экспериментальной медицины (ИЭМ) для использования его в качестве подсобного хозяйства, обеспечивающего продуктами питания не только экспериментальных животных, но и сотрудников ИЭМа. Помимо питомника в Колтуши была переведена часть экспериментальных исследований.

Организация колтушского питомника позволила не только обеспечить научные исследования необходимым количеством экспериментальных собак, но и начать принципиально новое научное направление, названное И.П. Павловым «экспериментальная генетика высшей нервной деятельности». Питомник сделал возможным получение потомства от животных с различными типами высшей нервной деятельности (ВНД), что позволило впервые в мире поставить вопрос о наследуемости характеристик нервной системы, а также о влиянии воспитания. Необходимость понять эволюционные механизмы формирования врожденной безусловно-рефлекторной базы индивидуально приобретаемых организмом условных рефлексов привела И.П. Павлова к генетике. Об увлеченности Ивана Петровича этим новым научным направлением свидетельствует тот факт, что это название увековечено на фасаде первого здания научного городка в Колтушах — здания Лаборатории генетики высшей нервной деятельности (1933 г.).

И.П. Павловым был поставлен целый ряд приоритетных вопросов для исследований в области генетики ВНД: о характере наследования типов ВНД, о влиянии

воспитания, роли среды в формировании характера, совершенствовании врожденных свойств нервных процессов, определении наследственных и средовых факторов риска патологии ВНД (Лопатина, Медведева, Павлова, Дюжикова, 2021).

Систематизация результатов исследований на собаках привела И.П. Павлова к выводу о существовании типов высшей нервной деятельности, соответствующих темпераменту (по классификации Гиппократ — сангвиники, флегматики, холерики, меланхолики), основанных на определенном соотношении трех ключевых свойств нервных процессов — силы, уравновешенности и подвижности раздражительного (возбудительного) и тормозного процессов. Основная задача биостанции в Колтушах состояла в исследовании характера наследования типов высшей нервной деятельности и предполагала совершенствование принципов и методов определения врожденных типов (генотипов) высшей нервной деятельности, особенностей их формирования в онтогенезе. Была начата работа по селекции собак. Скрещивали самцов и самок с нужными свойствами, чтобы получить как сильные, так и слабые нервные типы. Было продемонстрировано, что у родных братьев проявляется одинаковая наследственно обусловленная подвижность нервных процессов.

Встретило большие трудности определение силы нервных процессов. Однако анализ накопленных фактов позволил выявить значимость условий воспитания, формирующих склад высшей нервной деятельности, фенотип (характер). Была экспериментально доказана на собаках возможность усовершенствования основных свойств нервных процессов под влиянием упражнения (тренировки), что важно и для человека. «...Если и нельзя говорить о свободе воли, но тем не менее тренировкой можно достигнуть большой степени управления своей волей» (Павловские среды..., 1949, с. 140).

Постановка И.П. Павловым проблемы экспериментальной патологии высшей нервной деятельности и ее разработка в клиниках сопровождались изучением факторов риска, наследственных и средовых. Для этого анализировали родословные больных, а в лабораториях на животных выясняли влияние типа нервной системы, свойств нервных процессов, условий внешней среды на формирование нейро- и психопатологий.

Следует отметить, что И.П. Павлов понимал важность расширения видового состава животных для изучения типологических особенностей нервной системы и их генетики.

Вдохновленный быстрым и успешным прогрессом научных исследований в Колтушах, И.П. Павлов в 1926 г. реорганизовал колтушскую часть ИЭМа в биостанцию. Научная часть биостанции — лаборатория — первоначально располагалась в деревянном здании у озера, которое не сохранилось до наших дней. В этом же доме проживали и некоторые сотрудники биостанции и Института экспериментальной медицины.

С каждым годом И.П. Павлов все больше привязывался к Колтушам, поэтому задумал масштабный проект по строительству Научного городка, как позднее стало принято называть — наукограда. Особенностью данного проекта было построение здания лаборатории, оборудованного звуконепроницаемыми камерами, необходимыми для проведения исследований по методу условных рефлексов. Проект был разработан и реализован с 16 декабря 1927 г. по 6 апреля 1930 г. группой специалистов под руководством инженера Ивана Михайловича Ананьина. В 1930 г. к реализации проекта подключился талантливый архитектор, скульптор и художник Иннокентий

Федорович Безпалов. Разработка и реализация проекта Лаборатории осуществлялась при непосредственном участии И.П. Павлова и Е.А. Ганике, который ранее занимался проектом «Башни молчания» на Аптекарском острове в Санкт-Петербурге. Важен тот факт, что к моменту начала разработки проекта звуконепроницаемых камер для лаборатории в Колтушах требования Ивана Петровича по отношению к камерам кардинально изменились по сравнению с теми, которые предъявлялись при проектировании камер для «Башни молчания». В частности, камеры в Колтушах проектировались как устойчивые (а не подвешенные на крюке с целью изоляции от вибраций) и освещенные, они по сути обеспечивали изоляцию только от того внешнего фактора, который использовался в экспериментах как условно-рефлекторный стимул (как правило, звук), а не от всех внешних факторов вообще. Освещение в камерах не мешало применению в качестве условных стимулов световых раздражителей. Также была предусмотрена линейка тактильных раздражителей («чесалки», «касалки»). Кроме того, колтушские камеры были оснащены бесшумной вентиляцией и имели окно не только для наблюдений, но и для киносъемки, по образцу американских радиостудий. Наивысшей у камер в Колтушах была и степень звукоизоляции (индекс изоляции 70 децибел вместо 50 децибел, обеспечиваемых в то время у городских камер в Физиологическом институте).

Советское правительство оказывало значимую поддержку Ивану Петровичу, отдавая дань тому, что знаменитый на весь мир Нобелевский лауреат не уехал из страны после революции, как многие другие известные ученые. В 1929 г. Правительство выделило И.П. Павлову 100 000 золотых рублей, приурочив этот подарок к 80-летию юбилею ученого. Таким образом, проблема финансирования строительства здания Лаборатории экспериментальной генетики высшей нервной деятельности была в значительной степени решена, строительство началось в 1929 г. и завершилось в 1933 г. (рис. 5).

Позднее здание получило название «Старой лаборатории», поскольку являлось первым зданием колтушского научного городка, который в последующие три года дополнился зданием Новой лаборатории, пятью коттеджами, домом Орбели, антропоидником, домом Павлова и другими зданиями.

С момента основания научного городка и вплоть до кончины И.П. Павлова в 1936 г. в Колтушах проводились исследования исключительно по проблемам ВНД. Построенные в здании Старой лаборатории звуконепроницаемые камеры оказались более удачными и идеально подходящими для изучения условно-рефлекторной деятельности мозга, чем их предшественники в ИЭМе и Физиологическом институте. По этой причине, большая часть всемирно известных как pavlovian conditioning исследований была проведена в Колтушах, именно поэтому зарубежные коллеги называли Колтуши «столицей условных рефлексов». Тем не менее наличие звуконепроницаемых камер в трех учреждениях — Колтушской биостанции, Институте экспериментальной медицины и Физиологическом институте Академии наук СССР позволило сотрудникам И.П. Павлова проводить исследования ВНД одновременно на трех площадках, что обусловило грандиозный прогресс, которого удалось достигнуть в этом направлении И.П. Павлову и его сотрудникам.

Именно в Колтушах под руководством И.П. Павлова были начаты приматологические исследования на человекообразных обезьянах. В 1933 г. Павлову подарили двух шимпанзе — знаменитых Розу и Рафаэля, которые изначально были размещены в пристройке к главному зданию, однако вскоре для них было построено специ-



Рис. 5. Здание лаборатории экспериментальной генетики высшей нервной деятельности в Колтушах. У главного входа пристроен вольер для содержания обезьян Розы и Рафаэля. Виден также гранитный постамент с макетом бюста на нем. 1934 г.

Fig. 5. The building of the Laboratory of Experimental Genetics of Higher Nervous Activity in Koltushi. The enclosure for chimpanzees Rose and Rafael was added near the main entrance. The granite pedestal with a model of a bust on it is also visible. 1934

альное здание — антропоидник. В экспериментах с участием шимпанзе, в первую очередь Рафаэля, сотрудники И.П. Павлова изучали такой важный аспект ВНД, как инструментальное поведение — использование животным различных предметов и приспособлений для решения поставленных задач. Большое внимание также уделялось наблюдению за естественным поведением шимпанзе в различных условиях, что дало начало новому направлению приматологических исследований — психофизиологическому.

Развивая это направление, уже в 1970-е гг. выдающийся приматолог Л.А. Фирсов провел уникальный, известный на весь мир эксперимент — вывоз стада шимпанзе (5 особей) на остров в Псковской области, где более 10 лет проводил регистрацию и анализ поведения обезьян при свободном проживании в дикой природе на острове. По этим материалам, в частности, был снят документальный фильм «Обезьяний остров»⁴.

⁴ В 1974 г. были выпущены научно-популярные фильмы «Обезьяний остров» (41 мин.) и «Бой, Лель, Чингис и другие» (68 мин.); режиссер — И. Войтенко, сценаристы — В. Лозовский, Л. Фирсов, операторы — А. Ерин, Н. Шерман (Завьялов), Ю. Левкович. Производство — «Леннаучфильм». Фильм «Обезьяний остров» был отмечен Первым дипломом на международном конгрессе Международной ассоциации научного кино в США в 1976 г.

В продолжение павловских приматологических традиций, осенью 2022 г. в антропоиднике Института физиологии им. И.П. Павлова РАН (ИФ РАН) стартовал пятилетний эксперимент по наблюдению за социальным и когнитивным развитием детенышей макак в гендерно-смешанной группе при помещении в обогащенную среду.

Триумф И.П. Павлова на XV Конгрессе международного Физиологического общества

Рекордные темпы строительства научного городка в Колтушах были обусловлены планами И.П. Павлова по организации в 1935 г. в СССР всемирного физиологического конгресса — Ивану Петровичу хотелось показать зарубежным коллегам свой наукоград.

Предварительное согласие на организацию XV Международного физиологического конгресса И.П. Павлов дал на предыдущем конгрессе в Риме в 1933 г. по многочисленным просьбам зарубежных коллег. Однако, будучи уже немолодым человеком и понимая, какую огромную организационную работу необходимо будет провести, окончательное решение об организации конгресса в СССР Иван Петрович ставил в прямую зависимость от согласия своего талантливого ученика Леона Абгаровича Орбели стать заместителем председателя оргкомитета и взять основное бремя организационной работы на себя. Разумеется, Леон Абгарович не подвел своего учителя (рис. 6).

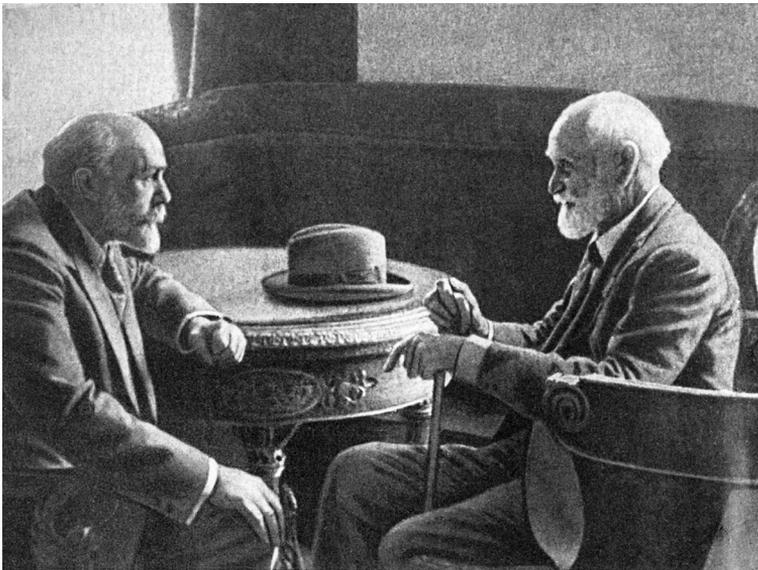


Рис. 6. Л.А. Орбели и И.П. Павлов во время XV Международного физиологического конгресса в Ленинграде в 1935 г.

Fig. 6. L.A. Orbeli and I.P. Pavlov during the XV International Physiological Congress in Leningrad. 1935

Наряду с другими выдающимися качествами, Л.А. Орбели обладал исключительными организаторскими способностями, и XV Международный физиологический конгресс был проведен на высочайшем уровне. На конгрессе присутствовали 900 иностранных ученых, это были представители 37 стран. Для участия в конгрессе приехали такие мировые звезды физиологии, как Э. Абдерхальген (Германия), А. Хилл и Дж. Баркрофт (Англия), Л. Лапик (Франция), Г.И. Иордан (Голландия), Ф. Ботацци (Италия), А. Кото (Япония), Лим (Китай), У. Кеннон (США). Общее число участников — 1 447 человек⁵.

Советский Союз был представлен многочисленными учениками и соратниками Ивана Петровича. Отечественная наука доминировала в части исследований ВНД, так, например, 12 августа на пленарном заседании на секции «Физиология ВНД» из 10 докладчиков 8 были представителями советской физиологической школы, а 7 из них непосредственно работали в павловских лабораториях.

В дни работы конгресса у гостей была возможность познакомиться с деятельностью некоторых научно-исследовательских учреждений Ленинграда и Москвы, в том числе была организована экскурсия на биостанцию академика И.П. Павлова при ВИЭМ. Размах и условия работы, созданные для ученых, поразили иностранных коллег (рис. 7).



Рис. 7. И.П. Павлов среди членов Оргкомитета XV Международного физиологического конгресса. Ленинград. 1935 г. Слева направо: Д. Баркрофт, Л. Лапик, И.П. Павлов, А. Хилл, У. Кеннон, О. Франк

Fig. 7. I.P. Pavlov among the members of the XV International Physiological Congress Organizing Committee. Leningrad. 1935. From left to right: D. Barcroft, L. Lapik, I.P. Pavlov, A. Hill, W. Cannon, O. Frank

⁵ ЦГАНТД СПб. Ф. 182. Оп. 1–1. Д. 491. С. 121.

Вдова Ивана Петровича Серафима Васильевна вспоминала: «...этот Конгресс был очень многолюден. На нем было много важных и интересных научных докладов, чему Иван Петрович душевно радовался. Вообще он остался очень доволен работой этого Конгресса» (И.П. Павлов — первый Нобелевский лауреат России. Т. 2., 2004, с. 273).

На этом конгрессе И.П. Павлова признали «физиологом № 1 в мире» — от латинского *princeps physiologorum mundi*.

После конгресса

Несмотря на то что труд по подготовке и проведению конгресса в августе 1935 г. по большей части лег на плечи Л.А. Орбели, для немолодого И.П. Павлова это тоже был тяжкий груз. Он жаловался на плохое самочувствие, слабость и ухудшающееся здоровье. Весной 1935 г. Иван Петрович перенес тяжелую пневмонию, чудом остался жив. Однако отдаленные последствия этой серьезной болезни, вероятно, давали о себе знать. Кроме того, осенью 1935 г. семья Ивана Петровича перенесла трагическую потерю — от онкологического заболевания скоропостижно скончался любимый сын и незаменимый помощник Ивана Петровича — Всеволод. Стресс утраты нанес непоправимый ущерб Ивану Петровичу. «Этот удар жестко поразил нас обоих... Новая утрата тяжело отразилась на здоровье Ивана Петровича», — вспоминала Серафима Васильевна (И.П. Павлов — первый Нобелевский лауреат России. Т. 2, 2004, с. 274). «После кончины Всеволода он чувствовал себя настолько плохо, что решил на Рождественские праздники уехать в Колтуши...» (И.П. Павлов — первый Нобелевский лауреат России. Т. 2, 2004, с. 275).

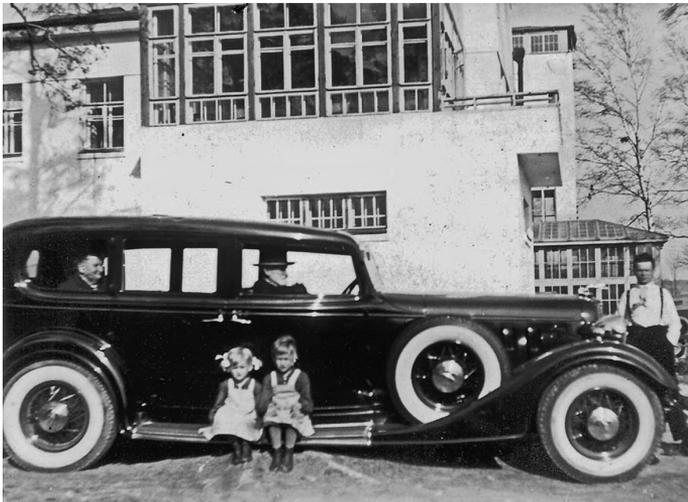


Рис. 8. И.П. Павлов в автомобиле «Линкольн» на водительском сидении у здания лаборатории экспериментальной генетики ВНД. На заднем сиденье — С.В. Павлова, на подножке автомобиля — внучки И.П. Павлова — Маня и Мила. Колтуши. 1934–1935 гг.

Fig. 8. I.P. Pavlov in the driver's seat of the Lincoln near the building of the Laboratory of Experimental Genetics of the Higher Nervous Activity. On the back seat: S.V. Pavlova; on the side-step: I.P. Pavlov's granddaughters — Manya and Mila. Koltushi. 1934–1935

Обычно Павлов ездил в Колтуши по пятницам, на подаренном ему правительством автомобиле «Линкольн» (рис. 8)⁶. При этом одевался он очень легко, даже зимой, во время такой поездки на обратном пути Иван Петрович простудился, и через несколько дней, 27 февраля 1936 г., его не стало.

Развитие Института под руководством Л.А. Орбели

Закономерно, что преемником И.П. Павлова на всех постах стал Леон Абгарович Орбели. С 1911 г. Орбели был заместителем Павлова по Физиологическому отделу ИЭМ. В 1925 г., увольняясь из Военно-медицинской академии, Иван Петрович передал заведование кафедрой физиологии Леону Абгаровичу. Таким образом, к 1936 г. Л.А. Орбели уже проявил себя как одаренный руководитель, имеющий большой опыт. После смерти И.П. Павлова в марте 1936 г. Физиологическому институту вернули первоначальное название Физиологический институт АН СССР, в апреле 1936 г. Физиологическому институту АН СССР (ФИН АН СССР) было присвоено имя И.П. Павлова и он был объединен с Лабораторией физиологии животных (Москва), которой руководил Л.А. Орбели. Леон Абгарович был избран директором ФИН АН СССР в декабре 1936 г. на Общем собрании Академии наук (рис. 9).

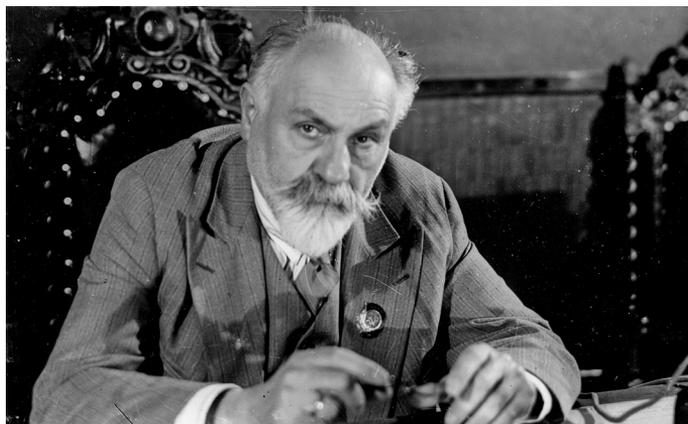


Рис. 9. Леон Абгарович Орбели

Fig. 9. Leon Abgarovich Orbeli

И.П. Павлов очень высоко ценил способности, личные и деловые качества Л.А. Орбели. В рукописных материалах И.П. Павлова 1931 г. имеется прямое упоминание о намерении Ивана Петровича представить работы Л.А. Орбели (в частности, касающиеся феномена Орбели — Гинецинского) на соискание Нобелевской премии (Пастухов, 2005). Отличительной особенностью Л.А. Орбели было то, что

⁶ Автомобиль И.П. Павлова Lincoln V-12 KA Town Car, 5 пассажиров. Объем двигателя 6,8 л, мощность 150 л. с. Цена производителя Lincoln (Ford) — \$3 400–6 000 в зависимости от комплектации (1934 г.). Первый автомобиль (Lincoln L-series limousine, 1925 г., мощность 80 л. с.) был предоставлен И.П. Павлову в 1927 г. Он сначала отказывался от подобной услуги, но затем оценил комфорт и удобство передвижения на автомобиле.

на базе фундаментальной науки он успешно развивал прикладные исследования и очень быстро внедрял результаты в практику. Второе существенное отличие Л.А. Орбели — это невероятно широкий круг научных проблем, которые его интересовали и исследовались коллективами под его руководством. При этом в стенах ФИН АН СССР Л.А. Орбели всячески продолжал направление исследований, ради которого Институт создавался, — физиологии и патологии ВНД.

Характерная для Л.А. Орбели широта и разноплановость научных интересов была в значительной мере реализована им на биостанции в Колтушах. Однако и там вся исследовательская работа неизменно была связана с основной павловской тематикой, то есть изучением регуляции высшей нервной деятельности и работы коры больших полушарий и подкорки. Л.А. Орбели «решил сосредоточить свое внимание на Колтушах и создать в Колтушах, расширив и углубив его работы, достойный памятник Ивану Петровичу» (И.П. Павлов — первый Нобелевский лауреат России. Т. 2. 2004, с. 617).

Павловские Колтуши при Л.А. Орбели

Приняв руководство биостанцией, Л.А. Орбели присвоил ей имя Павлова: биостанция имени академика И.П. Павлова. Лаборатории Е.А. Ганике и М.К. Петровой и отдел эволюционной и специальной физиологии ИЭМ были переведены в Колтуши, а в 1939 г. Л.А. Орбели реорганизовал биостанцию в самостоятельный институт — Научно-исследовательский институт сравнительной физиологии высшей нервной деятельности им. академика И.П. Павлова. В декабре 1939 г. его переименовали в Институт эволюционной физиологии и патологии высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова Наркомздрава СССР (далее ИЭФП ВНД АМН). Как следует из названия, Леон Абгарович сразу обозначил при изучении высшей нервной деятельности эволюционный вектор.

Были определены основные функции созданного на базе биостанции Института, в том числе: изучение физиологии и патологии ВНД животных по методу условных рефлексов, изучение проблем физиологии автономной нервной системы, изучение органов чувств и сравнительной физиологии.

Задачи, которые Л.А. Орбели ставил перед двумя руководимыми им коллективами (колтушский институт и ФИН АН СССР) в первую очередь состояли в «развитии работ по изучению научного наследия И.П. Павлова» (Орбели, 1938). Подчеркивая неразрывную связь в научной деятельности этих двух учреждений, в этой же статье Л.А. Орбели отмечает, что «нам почти удалось достигнуть того, что оба учреждения работают по довольно монолитному плану, и направлять усилия на то, чтобы успешно продолжать разработку оставшегося нам от Ивана Петровича драгоценного наследия». Соответственно, во главу угла ставилась разработка учения об условных рефлексах и шире — высшей нервной деятельности в целом (Пастухов, 2005).

Тем не менее Орбели считал, что нельзя ограничиваться разработкой только учения об условных рефлексах, а надо смотреть шире на изучение нервной деятельности. Он полагал, что следует активно использовать не только «слюнную», но и «двигательную» методику, а также разрабатывать новые, более сложные методики и подходы к изучению ВНД. Нервную систему, по мнению Л.А. Орбели, надо изучать в фило- и онтогенетическом аспектах, то есть на эволюционной основе, следовательно, задача состоит:

В отыскивании новых форм и приемов для изучения высшей нервной деятельности у различных представителей животного царства, изучение основных свойств и типовых особенностей их нервной системы, разработка тестов и производство генетических исследований. <...> Как я и работающий со мной коллектив представляем себе развитие этого научного наследия Ивана Петровича? Во главу угла, конечно, мы ставим разработку учения об условных рефлексах, вернее, изучение высшей нервной деятельности в самом широком объеме этого понятия. В основу нашей работы мы кладем пример Ивана Петровича, т. е. объективное изучение высшей нервной деятельности методом условных рефлексов. Но считаем ли мы себя обязанными ограничиться изучением слюнных рефлексов? Конечно, нет... (Орбели, 1938).

ИЭФП ВНД АМН состоял из трех отделов — высшей нервной деятельности, эволюционной физиологии и клинического. Опыты проводились не только на собаках и шимпанзе, но и на других животных филогенетического ряда — насекомых, улитках, птицах, грызунах, кошках, низших обезьянах. Их целью было проследить все усложняющиеся в эволюционном процессе условно-рефлекторные отношения и координационные возможности. Завершающими звеньями являются шимпанзе и человек, здоровый и больной (Пастухов, 2005). Орбели отмечал, что «...в научном наследии Ивана Петровича видное место занимает его работа совместно с клиницистами» (Орбели, 1968), имея в виду организацию И.П. Павловым двух клиник — неврологической и психиатрической, работавших под руководством известных клиницистов С.Н. Давиденкова и А.Г. Иванова-Смоленского. Клинический отдел ИЭФП ВНД АМН проводил исследования на базах этих клиник, параллельно с изучением этих проблем в моделях на лабораторных животных. В частности, эти работы касались возникновения неврозов и психопатических состояний. Параллельно в ФИАН СССР исследованиями экспериментально вызываемых неврозов успешно занималась ближайшая соратница И.П. Павлова М.К. Петрова, вместе с Л.А. Орбели ушедшая после смерти И.П. Павлова из Физиологического отдела ИЭМ (в ту пору Ленинградский филиал ВИЭМ). Причем Мария Капитоновна не прекращала эти исследования даже в блокадном Ленинграде, изучая неврозы, возникающие у собак от звуков артобстрелов и бомбежек.

Говоря о перспективах развития научного наследия И.П. Павлова в ИЭФП ВНД АМН, в своем докладе 27 февраля 1937 г. на общем собрании АН СССР, посвященном первой годовщине со дня смерти И.П. Павлова, Л.А. Орбели отмечал:

Мы имеем намерение сейчас, продолжая систематическую разработку учения об условных рефлексах, продолжая построение истинной физиологии коры большого мозга, строить эволюционное учение об этой высшей нервной деятельности, используя для этого и сравнительно-физиологический метод, и метод изучения онтогенетических изменений условнорефлекторной деятельности, и, наконец, метод экспериментального выяснения роли тех или иных нарушений общего состояния центральной нервной системы и всего организма в условнорефлекторной деятельности (Орбели, 1968, с. 68–81).

Действительно, при Л.А. Орбели существенно обогатился используемый методический арсенал. Он отмечал, что одного лишь условно-рефлекторного метода недостаточно для успешного развития павловских исследований. Он сформулировал задачу как «...отыскание новых форм и приемов для изучения высшей нервной деятельности у различных представителей животного царства, изучение основных свойств и типовых

особенностей их нервной системы, разработка тестов» (Орбели, 1968). Применялись методы и подходы нормальной, патологической, сравнительной и эволюционной физиологии, эмбриологии, генетики, биохимии, медицины (хирургии, педиатрии, неврологии, психиатрии) и др. (Самойлов, Болондинский, Пастухов, Цветкова, 2013, с. 46). Деятельность Института в Колтушах стала фундаментом для создания самостоятельной науки — эволюционной физиологии и организации в 1956 г. Института эволюционной физиологии (ныне — Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН).

Как уже упоминалось ранее, Л.А. Орбели большое значение придавал продолжению наследия И.П. Павлова, поэтому одним из наиболее значимых направлений исследований ИЭФП ВНД АМН оставалась генетика высшей нервной деятельности. Под руководством Л.А. Орбели были расширены исследования по вопросам наследования типологических особенностей нервной системы и влияния условий среды, заложена основа эволюционно-генетических подходов к проблемам ВНД. Количество видов экспериментальных животных увеличилось. Кроме исследований на собаках, проводились исследования на мышах (Е.А. Ганике, затем В.К. Федоров). В 1939 г. в Институт была приглашена Р.А. Мазинг, ученица известного генетика Ю.А. Филипченко, проводившая в Колтушах первые отечественные исследования по генетике поведения на избранном генетическом объекте — дрозофиле. Генетическими вопросами занимались в орнитологической лаборатории (Г.А. Васильев, А.Н. Промптов, Е.В. Лукина). В нервной клинике генетические подходы использовали И.И. Канаев (близнецовый метод), подготовивший монографию «К изучению генетики высшей нервной деятельности человека», и известный невропатолог С.Н. Давиденков, обобщивший результаты клинических исследований в книге «Эволюционно-генетические проблемы в невропатологии» (Давиденков, 1947). В предисловии к этой книге Л.А. Орбели изложил свои взгляды и приверженность классической генетике.

Павловская сессия и ее последствия

Несмотря на усилия очень влиятельного в тот период Л.А. Орбели по поддержке генетики и лично Н.И. Вавилова, в августе 1948 г. на сессии ВАСХНИЛ классическая генетика была подвергнута остракизму и официально запрещена. По общеизвестному мнению, именно активная позиция Л.А. Орбели привела к тому, что под непосредственным руководством И.В. Сталина спустя два года после сессии ВАСХНИЛ была организована Павловская сессия, основной целью которой было подвергнуть Орбели общественному осуждению, обвинить его в отходе от павловского учения и отстранить от всех занимаемых должностей, которые, разумеется, были руководящими — помимо поста начальника ВМА, директора ФИАН АН СССР и ИЭФП ВНД АМН, он был также вице-президентом АН СССР и возглавлял все биологические науки в стране, будучи академиком-секретарем Отделения биологических наук АН СССР.

Примечательным было то, как вел себя Леон Абгарович во время этих обеих «разгромных» сессий. На сессии ВАСХНИЛ в адрес Л.А. Орбели не предполагалось никакой критики, поэтому изначально ему ничто не угрожало, однако он был истинным ученым и высоко нравственным человеком, который никогда не шел на

делку со своей совестью. Как академик-секретарь, он рассматривал происходящее как научный спор между «генетиками» и «мичуринцами» (единомышленники Лысенко) — о том, наследуются ли приобретенные признаки. Этот вопрос, кстати, интересовал еще И.П. Павлова, и в одной из его публикаций такое наследование условного рефлекса было описано, однако очень быстро выяснилось, что это артефакт. Развивая интерес И.П. Павлова к этой проблеме, Леон Абгарович считал вопрос о наследовании приобретенных признаков краеугольным вопросом эволюционной теории.

Вот как описывает позицию Орбели во время сессии ВАСХНИЛ его ученик и биограф Л.Г. Лейбсон:

В его распоряжении еще не было тех фактов, которыми располагает современная биология и которые, с одной стороны, доказывают истинность хромосомной теории наследственности, с другой — недоброкачественность методов, которыми пользовались в своей работе Лысенко и его сторонники. Орбели поэтому не считал себя вправе преграждать путь какому-либо из этих направлений (Лейбсон, 1990, с. 36).

Защищая классических генетиков, в своем докладе Орбели также явно высказывал поддержку «мичуринскому учению», относился к противоречиям между ними как к научной дискуссии и искренне верил, что дальнейшие научные исследования по обоим направлениям расставят все по местам. В своем докладе он неоднократно подчеркивал, что Отделение биологических наук и он лично максимально обеспечивали развитие обоих направлений.

В наше время можно предположить даже более этого — очевидно, интуиция гениального ученого Л.А. Орбели подсказывала, что средовые факторы и компоненты цитоплазмы могут влиять на геном и изменять экспрессию генов. Об этом свидетельствуют фрагменты его прямой речи из стенограммы сессии. Не отрицая хромосомную теорию, Л.А. Орбели считал, что генетиками ошибочно:

Высказывалось утверждение, что вся остальная клеточная масса (помимо хромосом. — *Прим. авт.*) никакой роли для передачи наследственных признаков не играет. Опять-таки, что хромосомный аппарат как-то связан с наследственным признаком — это несомненно. Нужно только отрицать причинную зависимость и исключительную привязанность наследственности к хромосомному аппарату, потому что нет абсолютно никаких данных, позволяющих утверждать, что вся остальная клеточная масса не имеет никакого значения для передачи наследственных свойств (Лейбсон, 1990, с. 42).

Эти слова пророчески предрекают открытие нехромосомного (цитоплазматического) наследования, важная роль которого в наследовании признаков в настоящее время ни у кого не вызывает сомнений. Помимо этого, можно говорить, что Орбели предвидел появление одной из относительно новых наук — эпигенетики.

Долгое время Л.А. Орбели недооценивал мощную идеологическую подоплеку происходящего. Осознав это, в завершение своего доклада на сессии ВАСХНИЛ, чтобы «смягчить остроту положения» (Лейбсон, 1990), он принял на себя несуществующую вину и попросил снять с него обязанности руководителя отделения, пытаясь спасти его. Несмотря на явные уступки со стороны Леона Абгаровича, его доклад был воспринят крайне негативно — «как попытка сгладить разногласия, замазать грехи

Отделения» (Лейбсон, 1990). Постановлением Президиума АН СССР Орбели был освобожден от должности академика-секретаря Отделения биологических наук, и это было только начало.

Последовало требование уволить известных «менделистов-морганистов» Р.А. Мазинг и И.И. Канаева, работающих в колтушском институте. Несмотря на это, Л.А. Орбели не только не уволил колтушских генетиков, но и пригласил на работу уволенного из Ленинградского университета с поста декана биологического факультета известного генетика М.Е. Лобашева. Таким образом, колтушский институт благодаря Л.А. Орбели был единственным в стране местом, где в тот период работали генетики.

Однако внести коррективы в планы генетических исследований все-таки пришлось. М.Е. Лобашев стал заведующим лабораторией по переделке безусловных рефлексов (через год переименована в лабораторию физиологии низших животных). Официальной задачей лаборатории была выработка методов повышения продуктивности сельскохозяйственных животных. При этом экспериментальные объекты для изучения особенностей условно-рефлекторной деятельности выбирались таким образом, чтобы иметь возможность работать с генетически различающимися породами кур и уток, расами медоносных пчел, видами осетровых рыб в сравнительном плане. Хотя слово «генетика» не произносилось и было отовсюду исключено, основы для будущей «генетики поведения» тем не менее закладывались.

Р.А. Мазинг не удалось выдержать нападки недоброжелателей, в июле 1949 г. она скончалась от обострившегося хронического заболевания. И.И. Канаев так и не смог издать полностью готовую к печати монографию «К изучению генетики высшей нервной деятельности человека», стал историком науки, перевел и издал труды И.-В. Гёте по естествознанию (Мазинг, Мазинг, 2014).

И.В. Сталин был возмущен, что Орбели проявил самостоятельную позицию в вопросах, которые высший научный авторитет страны уже решил недвусмысленно, раз и навсегда. Прикрываясь подготовкой к столетию И.П. Павлова в 1949 г., Отдел ЦК и Президиум АН «в целях разработки мероприятий по дальнейшему развитию и углублению научного наследия И.П. Павлова»⁷ начал активно вмешиваться в работу руководимых Л.А. Орбели институтов. Была создана проверочная комиссия, членами которой являлись К.М. Быков и Э.А. Асратян. Выводы комиссии были пристрастны и несправедливы, и Л.А. Орбели безуспешно пытался их опротестовать и обратить внимание Президиума АН на недобросовестность и необъективность работы комиссии. Одновременно с внешним давлением началось и намеренное расшатывание школы Орбели изнутри. Однако Сталину нужно было совсем избавиться от Орбели. В письме Ю.А. Жданову 6 октября 1949 г. он писал: «Чем скорее будет разоблачен Орбели и чем основательнее будет ликвидирована его монополия, — тем лучше» (Сойфер, 2018). Поэтому осенью 1950 г. состоялась научная сессия, посвященная проблемам физиологического учения И.П. Павлова, позже названная Павловской сессией. Целью этого масштабного и мастерски срежиссированного на самом высоком уровне спектакля был полный и, как думали организаторы, окончательный разгром Орбели как ученого, руководителя и учителя (рис. 10). Основным докладчиком на сессии был К.М. Быков.

⁷ Архив АН СССР ЛО. Ф. 895. Оп. 2. Д. 210. Л. 62.

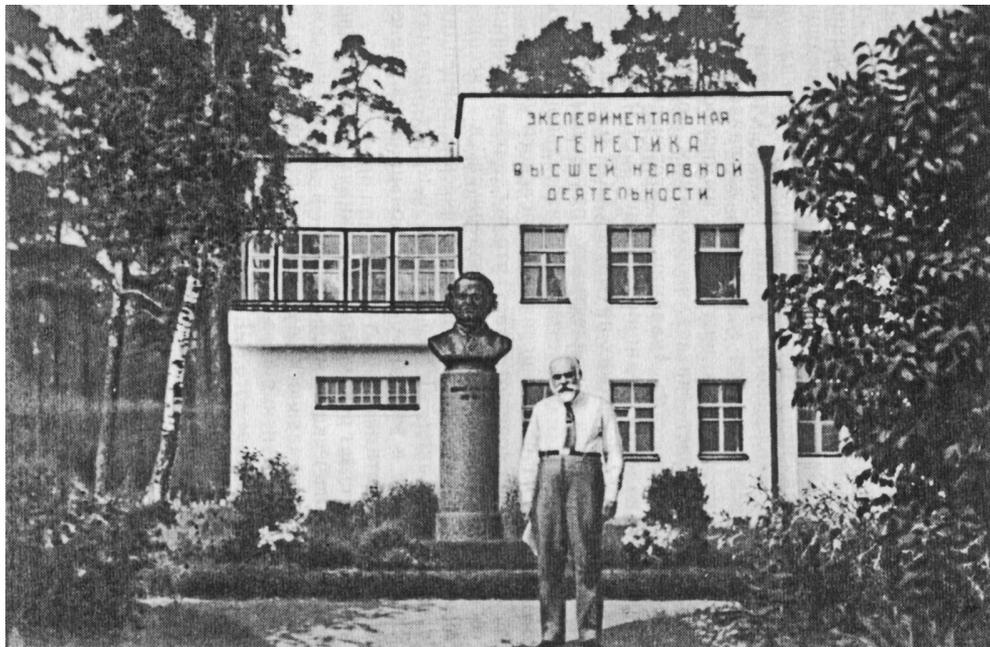


Рис. 10. Л.А. Орбели у памятника Г. Менделю в Колтушах. 1947 г.

Fig. 10. L.A. Orbeli by the Gregor Mendel monument in Koltushi. 1947.

Интересно отметить, что в заключении сессии, обобщая и резюмируя прозвучавшую критику, президент Академии наук С.И. Вавилов очень точно сказал: «Всем нам ясно, что окончившаяся сессия, занимавшаяся критическим рассмотрением развития учения И.П. Павлова в нашей стране, не пройдет бесследно и не может не оказать решительного влияния на дальнейшую историю советской физиологии и биологии в целом» (Лейбсон, 1990, с. 105). Это, несомненно, так, однако история расставила все по своим местам. Заканчивая повествование о периоде директорства Л.А. Орбели, вспомним слова И.П. Павлова: «Честь и слава Леону Абгаровичу, что он так ухватился за это дело и так широко и прекрасно его разработал» (И.П. Павлов — первый Нобелевский лауреат России. Т. 2., 2004, с. 610). Эти слова относились к работам по вопросам трофической иннервации, однако, на наш взгляд, будет справедливым отнести их ко всей деятельности и славной жизни Леона Абгаровича.

Институт физиологии им. И.П. Павлова АН СССР под руководством К.М. Быкова

В 1950 г. Леон Абгарович Орбели был уволен со всех своих постов, за исключением лаборатории в Естественно-научном институте им. П.Ф. Лесгафта. Постановлением Президиума АН СССР и Президиума АМН СССР от 14 июля 1950 г. были объединены три научно-исследовательских института: Физиологический институт им. И.П. Павлова АН СССР, Институт эволюционной физиологии и патологии высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова

АМН СССР, Институт физиологии центральной нервной системы АМН СССР⁸ и образован Институт физиологии им. И.П. Павлова АН СССР. Директором нового Института был назначен академик К.М. Быков (рис. 11).

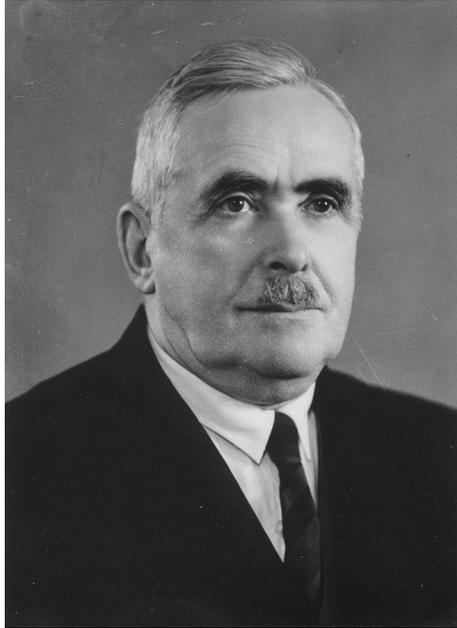


Рис. 11. Константин Михайлович Быков

Fig. 11. Konstantin Mikhailovich Bykov

Задачи объединенного Института состояли в «комплексном развитии проблем высшей нервной деятельности животных и человека, физиологии и патологии кортико-висцеральных взаимоотношений. <...> Предусматривалась разработка отдельных вопросов эволюции физиологических функций животных, а также физиологии и биохимии сельскохозяйственных животных» (Ланге, 1968, с. 42). Естественно, что такое объединение привело к созданию большого Института с многочисленными лабораториями, многие из которых являются истоками существующих в Институте в настоящее время.

Проблемы физиологии и патологии ВНД продолжали широкомасштабно исследоваться на разных экспериментальных объектах в лаборатории Ф.П. Майорова с одноименным названием, лаборатории онтогенеза высшей нервной деятельности (зав. — А.А. Волохов), лаборатории по изучению условных рефлексов (ранее лаборатория генетики высшей нервной деятельности) (зав. — Л.В. Красуский), лаборатории физиологии низших животных (зав. — М.Е. Лобашев).

Исследованиями в области физиологии и патологии кортико-висцеральных взаимоотношений в Институте руководил непосредственно К.М. Быков, поскольку

⁸ Институт был основан В.М. Бехтеревым в 1918 г. как Институт по изучению мозга и психической деятельности. В 1938 г. переименован в Государственный институт по изучению мозга им. В.М. Бехтерева. В 1948 г. преобразован в Институт физиологии центральной нервной системы АМН СССР. В 1948–1950 гг. директором института был К.М. Быков.

ку они составляли его основной научный интерес и были начаты им еще в лаборатории И.П. Павлова. В монографии «Кора головного мозга и внутренние органы» К.М. Быков (1944) сформулировал три основных перспективных направления: изучение чувствительности внутренних органов — interoцепции, исследование натуральных условных рефлексов в условиях естественного существования животных и человека — экологической физиологии, а также разработка проблем патологии кортико-висцеральных связей (Ланге, 1968), что нашло отражение в программах развития нового Института.

В изучение функциональных взаимоотношений коры головного мозга и внутренних органов были вовлечены: лаборатория Н.Г. Колосова (для исследования структуры рецепторов внутренних органов), В.Н. Черниговского (для исследования безусловных рефлекторных ответов на стимуляцию тканевых и сосудистых механо- и хеморецепторов), Э.Ш. Айрапетянца (изучение кортикального представительства внутренних анализаторов, их функциональной структуры) (Захаржеский, Андреева, 1984).

К.М. Быкову принадлежит идея о кортико-висцеральном патогенезе ряда заболеваний. Под его руководством было установлено значение кортико-висцеральных механизмов в патогенезе гипертонической болезни, атеросклероза и язвенной болезни желудка. Для исследований кортико-висцеральной патологии в Институте были созданы терапевтический и хирургический секторы. К.М. Быков «...всегда... стремился увязывать теорию с практикой, стараясь как можно скорее внедрить результаты законченных исследований в клинику» (Улащик, 2015, с. 73). Важным, ориентированным на практическое использование, направлением работы Института было проведение совместных исследований с санаторно-курортными и лечебными учреждениями страны, начатых К.М. Быковым еще в 1924 г. Результаты этих исследований позволили внести значительный вклад в развитие бальнеологии и курортологии в целом.

При К.М. Быкове зародилась как самостоятельное направление физиология висцеральных систем. В 1950 г. в Институте были созданы лаборатория кортико-висцеральной физиологии и патологии (зав. — И.Т. Курцин) и лаборатория физиологии пищеварения (зав. — А.В. Соловьев). Было исследовано состояние различных пищеварительных функций в условиях экспериментального невроза. Большой вклад внесли работы К.М. Быкова в развитие клинической физиологии пищеварения.

Были установлены важные новые факты при изучении связи между функциональным состоянием центральной нервной системы и обменными процессами в тканях мозга. Биохимические изменения в головном мозге при различных функциональных состояниях организма исследовались под руководством Г.Е. Владимирова. В Институте были заложены основы функциональной нейрохимии.

В лабораториях А.В. Тонких и Е.М. Крепса продолжались исследования адаптационно-трофической функции вегетативной нервной системы, биохимической эволюции, формирования основных энергетических процессов в фило- и онтогенезе позвоночных животных.

В созданной в 1950 г. лаборатории морфологии впервые с использованием морфологических подходов были получены результаты, подтверждающие теорию interoцепции внутренних органов. Были выявлены и изучены тканевые рецепторы всех органов с источниками их иннервации. С именем К.М. Быкова связано изучение

проблемы химической передачи возбуждения в нервных центрах. Под его руководством была показана роль медиаторов в передаче возбуждения в дыхательном и вазомоторном центрах.

В 1951 г. были организованы лаборатории физиологии зрительного (зав. — Л.Т. Загорулько) и слухового анализатора (зав. — Г.В. Гершуни), обозначившие развитие нового научного направления — физиологии сенсорных систем. В 1950-е гг. закладываются также основы последующего развития в Институте исследований по физиологии и биофизике речи.

Новое направление, связанное с центральной регуляцией эндокринной системы («кортико-эндокринное» направление), получило развитие в лаборатории физиологии желез внутренней секреции (зав. — Е.Н. Сперанская). Было начато исследование возрастной физиологии и патологии под руководством В.Г. Баранова, а также физиологических механизмов адаптации человека и животных к экстремальным факторам среды (лаборатория экологической физиологии, зав. — А.Д. Слоним).

Еще одним новым направлением, разрабатываемым Л.Л. Васильевым, стало изучение влияния электромагнитных факторов на нервную деятельность, была «показана возможность образования условного рефлекса на сигнальное значение магнитного поля» (Захаржевский, Андреева, 1984). Для исследования влияния ионизирующей радиации на метаболизм в ЦНС в 1955 г. была создана лаборатория радиобиологии (зав. — Д.А. Четвериков).

Для поиска рациональных способов повышения продуктивности сельскохозяйственных животных под руководством И.А. Барышникова исследовались функции лактации, размножения и обмена веществ в лаборатории физиологии сельскохозяйственных животных, возникшей на базе переведенной в Колтуши из Парголово научно-экспериментальной станции.

Таким образом, в новом объединенном Институте, руководимом К.М. Быковым, развивались исследования в области физиологии и патологии ВНД, но также и кортико-висцеральных взаимоотношений, физиологии пищеварения, химической передачи нервных импульсов, экологической и клинической физиологии. К.М. Быковым также были инициированы исследования по истории физиологии как дань памяти великим предшественникам.

Большое значение для развития Института имел разрабатываемый с 1951 г. и утвержденный в 1954 г. план масштабного строительства в селе Павлово, предусматривающий возведение новых жилых домов для сотрудников, научных корпусов и вспомогательных служебных зданий. Было построено 8 многоквартирных домов, начато строительство первого лабораторного корпуса, его сдача в эксплуатацию происходила в 1960 г., уже после кончины К.М. Быкова. Академика К.М. Быкова не стало 13 мая 1959 г.

Ордена Трудового Красного Знамени Институт физиологии им. И.П. Павлова АН СССР под руководством В.Н. Черниговского

Осенью 1959 г. руководство Институтом было возложено на одного из ближайших учеников академика К.М. Быкова Владимира Николаевича Черниговского (рис. 12), который руководил Институтом до 1975 г.

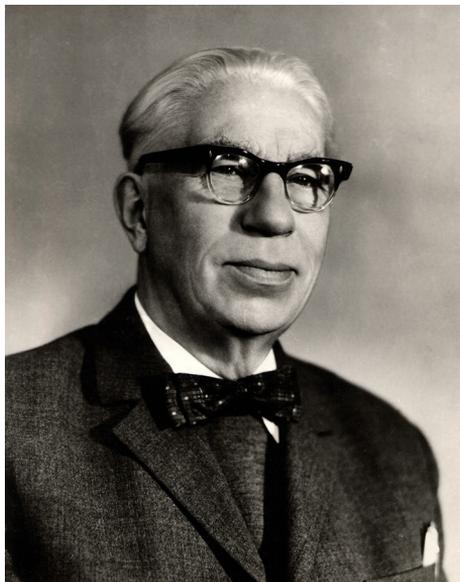


Рис. 12. Владимир Николаевич Черниговский

Fig. 12. Vladimir Nikolaevich Chernigovskiy

К тому времени Владимир Николаевич уже прошел большой путь руководителя: являлся заведующим кафедрой физиологии Военно-морской медицинской академии, руководил лабораторией в Институте физиологии им. И.П. Павлова АН СССР в 1950–1953 гг. и в 1953–1959 гг. возглавлял Институт нормальной и патологической физиологии АМН СССР в Москве. В 1960 г. он был избран академиком АН СССР (Ланге, 1968). Важной для Института являлась и активная деятельность В.Н. Черниговского в АН СССР. Он стал первым академиком-секретарем отделения физиологии Академии (1963–1967 гг.). В.Н. Черниговский образовал и возглавлял межведомственный научный совет по физиологии при АН СССР, советский национальный комитет по исследованию мозга и ряд других органов, способствовавших развитию физиологии в нашей стране и укреплению ее связей с мировой наукой (Страницы жизни академика В.Н. Черниговского, с. 136).

Академик О.Г. Газенко, почитавший В.Н. Черниговского как одного из своих учителей и наставников, так оценивал его вклад в науку:

Хорошо известны основополагающие работы В.Н. Черниговского, связанные с созданием учения об interoцепции, в которых ему удалось доказать правильность давних предположений И.П. Павлова о наличии interoцепторов во всех органах тела. обстоятельные, богатые фактическим материалом и прекрасно написанные монографии — «Интероцепция» (1960 г.), «Кортикальное и субкортикальное представительство висцеральных систем» (1973 г.) — до сих пор служат очень полезными руководствами для физиологов (Страницы жизни академика В.Н. Черниговского, с. 131).

С приходом Владимира Николаевича в Институте были продолжены исследования, направленные на развитие учения И.П. Павлова о закономерностях работы

высших отделов центральной нервной системы животных и человека, а также работы, развивающие теорию о кортико-висцеральных взаимоотношениях, разработанную в школе К.М. Быкова. Было продолжено и развитие эволюционного направления в физиологии.

В то же время начало 1960-х гг. ознаменовалось дальнейшим расширением тематики исследований и рядом структурных изменений. Под руководством В.Н. Черниговского развернулось исследование механизмов interoцепции, которое развивалось в направлении анализа процесса рецепции в периферическом звене (механо- и хеморецепторах) и в направлении раскрытия морфофизиологической организации центрального отдела interoцептивного анализатора. Сначала в рамках лаборатории В.Н. Черниговского, а с 1963 г. в самостоятельной лаборатории А.М. Уголев начал разработку оригинального научного направления — физиологии пристеночного (мембранного) пищеварения (рис. 13). Результаты его открытия были опубликованы в журнале *Nature* (Ugolev, 1960; Ugolev, Jesuitova, Delaey, 1964a; Ugolev, Jesuitova, Timofeeva, Fediushina, 1964b).



Рис. 13. Академики В.Н. Черниговский и А.М. Уголев. 1961 г.

Fig. 13. Academicians V.N. Chernigovskiy and A.M. Ugolev. 1961

В это время впервые объектом систематических исследований в Институте становятся сердечно-сосудистая система и система крови. В лаборатории Г.П. Конради начали исследовать местные и центральные механизмы регуляции кровообращения, а в лаборатории клинической и экспериментальной гематологии (зав. — А.Я. Ярошевский) — гуморальные механизмы регуляции эритропоэза. В 1961 г.

были открыты кабинеты рентгенологии (зав. — П.К. Климов) и электронной микроскопии (зав. — А.С. Ионтов), которые позднее, в 1966–1968 гг., были преобразованы в лаборатории. С 1964 г. под руководством К.П. Иванова начинаются фундаментальные исследования физиологических механизмов терморегуляции, теплопродукции и энергообеспечения (Захаржевский, Андреева, 1984).

На развитии Института отразилось то, что В.Н. Черниговский являлся пионером космической физиологии. «В космические исследования он оказался вовлеченным в самом начале 50-х годов. К этому времени по инициативе С.П. Королева в Институте авиационной медицины ВВС (Москва) была образована небольшая группа врачей и инженеров... для подготовки и осуществления биологических экспериментов при суборбитальных полетах на ракетах». (Страницы жизни академика В.Н. Черниговского, с. 132). Первым по времени консультантом был В.Н. Черниговский. «Владимир Николаевич принимал участие в обосновании выбора биологических объектов и разработке методов подготовки собак к экспериментам... он проводил поиски минимально травмирующих животных методов вживления датчиков для хронического эксперимента» (Страницы жизни академика В.Н. Черниговского, с. 133).

Благодаря В.Н. Черниговскому, активно вовлеченному в развитие космической области, в Институте был создан Сектор космической биологии и физиологии. В лабораториях и группах сектора предусматривались разработка теоретических и прикладных аспектов сенсорных систем человека (механизмы распознавания зрительных образов, физиологические механизмы речи, физиология слуховой и вестибулярной систем), изучение механизмов управления организованными последовательностями двигательных актов, физиологических механизмов газо- и теплообмена, метаболических сдвигов в мозге в зависимости от функционального состояния гипофизарно-адреналовой системы. В рамках сектора для решения стоящих перед ним задач были созданы новые лаборатории: физиологии речи (зав. — Л.А. Чистович), биоэлектроники (зав. — В.А. Кожевников), вестибулярного аппарата (зав. — В.А. Кисляков), теплообмена и обмена веществ (зав. — Е.В. Майстрах), экспериментальной эндокринологии (зав. — М.И. Митюшов), управления движениями (зав. — Н.А. Рокотова), физиологии дыхания (зав. — А.Г. Жиронкин). Создание сектора позволило заложить основы развития в Институте новых научных направлений: физиологии речи, вестибулярного аппарата, движений, дыхания, терморегуляции (Захаржевский, Андреева, 1984; Ланге, 1968).

Создание такого большого числа новых научных подразделений стало возможным благодаря появившимся новым площадям для их размещения: на основе начавшейся реализации плана перспективного развития научного городка с. Павлово. В 1960 г. вступил в строй главный лабораторный корпус с лабораторными помещениями общей площадью 4800 м² и конференц-залом, в 1962 г. — второй лабораторный корпус (Захаржевский, Андреева, 1984).

В 1965 г. по предложению Президиума АН СССР лаборатории Сектора космической биологии и физиологии были включены в общую структуру Института. В связи с таким объединением Институт существенно расширился: если в 1956 г. в Институте было 28 научных подразделений, то в 1966 г. количество лабораторий и групп возросло до 37 (Ланге, 1968). С целью улучшения координации исследований многочисленных лабораторий было также рекомендовано объединение близких по тематике лабораторий в отделы. Президиум Академии наук СССР утвердил новую структуру Института с появлением в ней 4 отделов, в которые были сгруппирова-

ны лаборатории: отдел физиологии и рецепции анализаторов, отдел физиологии центральной нервной системы и высшей нервной деятельности, отдел регуляции вегетативных функций, отдел физиологии обмена, физиологической химии и эндокринологии. Переход на систему отделов сыграл в жизни Института значительную роль, так как при этом существенно облегчалась задача управления многопрофильным научным организмом Института. Такая организация научной части значительно укрепила комплексность проводимых в Институте исследований и способствовала целенаправленному планированию экспериментальной работы (Ланге, 1968).

Ряд последующих структурных изменений отражал выбор наиболее актуальных научных направлений. В 1967 г. были созданы 4 новых научных подразделения: физиологии механо- и электрорецепции (рук. — О.Б. Ильинский), синаптологии (рук. — О.С. Меркулова), нейрофизиологии центрального анализа сигналов (рук. — Ю.Г. Кратин) и прижизненной микроскопии (рук. — В.Н. Майоров). Под руководством О.Б. Ильинского впервые в нашей стране началось изучение механизмов электрорецепции (Pyinsky, Krasnikova, Akoev, Elman, 1976). В 1969 г. для дальнейшего развития в Институте лабораторией научно-исследовательской кинематографии (зав. — Ю.И. Левкович) начали создаваться кинематографические методики. В 1972 г. под руководством Л.А. Фирсова началось изучение поведения высших и низших обезьян в полевых условиях с вывозом животных на летнее время на один из островов в Псковской области с участием Ю.И. Левковича. С 1972 г. лаборатория физиологии слуха (зав. — Я.А. Альтман) переориентировалась на изучение пространственного слуха и акустической пространственной ориентации. С 1973 г. лабораторию онтогенеза нервной системы возглавил В.Г. Кассиль (с 1999 г. зав. — В.А. Отеллин).

Под названием старой лаборатории физиологии вегетативной нервной системы была создана новая лаборатория (зав. — А.Д. Ноздрачев) для изучения функциональной организации периферического отдела вегетативной нервной системы (Захаржевский, Андреева, 1984).

Настоящими научно-методическими центрами в области нефрологии и кардиологии становятся лаборатории, руководимые А.Я. Ярошевским и И.Е. Ганелиной, по инициативе которых в середине 60-х годов организуются первые в нашей стране специализированные нефрологическое (на базе больницы им. М.С. Урицкого) и инфарктное (на базе больницы им. В.И. Ленина) отделения, закладываются основы нефрологической и кардиологической службы в Ленинграде. Таким же научно-методическим центром по борьбе с диабетом становится лаборатория В.Г. Баранова (Захаржевский, Андреева, 1984).

Значительные успехи коллектива в развитии физиологической науки и решении ряда актуальных проблем здравоохранения и других отраслей народного хозяйства получили высокую оценку партии и правительства. Указом Президиума Верховного Совета СССР от 13 марта 1969 г. за успехи в развитии физиологической науки и подготовку высококвалифицированных кадров Институт был награжден орденом Трудового Красного Знамени.

В 1975 г. произошла реорганизация структуры отделов, отразившая формирование новых связей и общих интересов между лабораториями. Самостоятельными стали отдел высшей нервной деятельности и отдел сенсорных систем, в последний вошли лаборатории, исследующие процесс восприятия речевых и проприоцептив-

ных сигналов. Лаборатория общей физиологии interoцепции была включена в отдел физиологии висцеральных систем. Сбалансированным стал отдел общей физиологии и морфологии нервной системы (Захаржевский, Андреева, 1984). К этому времени начала проявляться структура, приближенная к современной.

Директор В.Н. Черниговский — ученый мирового масштаба, талантливый организатор науки, болеющий за будущее физиологии. Он жил с неустанной заботой о перспективах развития физиологии, стремясь привлечь общественное внимание к серьезным, на его взгляд, проблемам в состоянии отечественной физиологии. «Он писал о необходимости найти новые формы организации научных исследований в нашей стране, в особенности, разумной подготовке молодых исследователей с их устремленностью не к «ожидаемым результатам» (этому идолу чиновников от науки), а к научному поиску» (Страницы жизни академика В.Н. Черниговского, с. 7). В.Н. Черниговский писал о своем беспокойстве по поводу происходящего «расслоения» физиологии:

Идеи целостности и саморегуляции функций, модифицируясь, и по сию пору служат прогрессу физиологии. Наряду с этим физиология стала дифференцироваться, и отдельные ее разделы приобрели самостоятельный характер <...> Выделилась и определила свои цели цитология... обособилась биофизика <...> Самостоятельный путь и принципы развития приобрела биохимия... Наконец, возникла и успешно развивается молекулярная биология. На весь этот процесс дифференциации физиологии, можно было бы взирать с эпическим спокойствием, если бы он не таил в себе, по меньшей мере, одной опасности. Дело в том, что необычайно прогрессивная и глубокая идея о целостности живого организма, с которой началась физиология XX века, отошла на второй план. Более того, некоторыми исследователями (наиболее рьяными последователями изучения процессов на молекулярном и клеточном уровне) идея целостных реакций организма стала рассматриваться как себя уже изжившая (Страницы жизни академика В.Н. Черниговского, с. 117–118).

Одним из путей развития физиологии должно стать решение проблемы «как, каким образом можно от понимания сути процессов, совершающихся на клеточном и молекулярном уровнях, перейти к объяснению законов, управляющих деятельностью (поведением) целого организма?» (Страницы жизни академика В.Н. Черниговского, с. 121).

При В.Н. Черниговском Институт поднялся на новый уровень своего развития, что обеспечило хорошее состояние Института на многие последующие годы.

Пост директора Института Владимир Николаевич покинул в 1975 г., но в Институте оставался до конца жизни, до 1981 г.

С 1976 по 1980 г. обязанности директора Института исполнял К.П. Иванов. За этот период в организационном плане был осуществлен ряд мероприятий по повышению методического уровня исследований, улучшению патентно-лицензионного обслуживания, укреплению связей ведущихся в Институте фундаментальных исследований со здравоохранением и другими отраслями народного хозяйства. Исследования 1976–1980 гг. ознаменовались значительным вкладом в развитие многих направлений физиологической науки (Захаржевский, Андреева, 1984).

Институт физиологии им. И.П. Павлова в период 1981–2022 гг.

Период с 1981 по 2022 г. скорее воспринимается как современность, чем история Института, начавшаяся около 100 лет назад. Но тем не менее в заключение статьи о славных страницах истории первого физиологического института России мы в кратком виде остановимся на этом периоде и на том, к чему пришел Институт к 2022 г., опираясь на основательный фундамент, заложенный научными школами, созданными блестящей плеядой директоров Института: академиками И.П. Павловым, Л.А. Орбели, К.М. Быковым, В.Н. Черниговским.

Институт в 1981–1994 гг. под руководством В.А. Говырина

В период 1981–1994 гг. директором Института был Владимир Александрович Говырин, д. б. н., академик РАН (рис. 14).



Рис. 14. Владимир Александрович Говырин

Fig. 14. Vladimir Aleksandrovich Govyryn

Под руководством В.А. Говырина в Институте получили дальнейшее развитие работы по изучению процессов регуляции функциональных систем организма, а также механизмов адаптации. В эти годы усилия сотрудников Института концентрировались на изучении: молекулярных, клеточных, генетических и системных механизмов адаптивного поведения; принципов восприятия и обработки информации сенсорными системами; структурно-функциональной организации центральных механизмов управления деятельностью внутренних органов. Получили дальнейшее развитие исследования фундаментальных закономерностей во взаимоотношениях местных и центральных механизмов регуляции кровообращения, сосудистого тонуса, дыхания, гипоталамо-гипофизарно-адре-нокортикальной системы. Была выявлена роль некоторых генов, контролирующих универсальные свойства нервной системы, в том числе процессы адаптации и обучения. Раскрыто важное

значение вторичных внутриклеточных посредников в реализации генетической информации, детерминирующей деятельность нервной системы. Были разработаны межлабораторные программы для комплексного изучения гипертонии, неврозов, влияния гипербарии на организм (Дворецкий, Ноздрачев, 2001).

В 1984 г. в Институте существовало 5 научных отделов, в которые были объединены 34 научных подразделения (НП), преимущественно лаборатории: отдел физиологии и патологии высшей нервной деятельности (зав. — Н.Ф. Суворов, 7 НП); отдел физиологии сенсорных систем (зав. — Н.Ф. Подвигин, 7 НП); отдел общей нейрофизиологии (зав. — В.Н. Майоров, 5 НП); отдел физиологии висцеральных систем (зав. — В.А. Говырин, 8 НП); отдел экспериментальной и клинической физиологии (зав. — В.Г. Шаляпина, 7 НП) (Ноздрачев, Поляков, Вовенко, 2016).

В этот период (1986 г.) была образована лаборатория регуляции функций нейронов мозга (зав. — М.О. Самойлов) на базе лаборатории регуляции метаболизма мозга (зав. — Д.А. Четвериков) (Институт физиологии им. И.П. Павлова Российской Академии наук, 2019).

В.А. Говырин осуществлял большую научно-организационную деятельность, являясь заместителем академика-секретаря Отделения физиологии АН СССР, заместителем председателя Ленинградского научного центра АН СССР (РАН) (Ноздрачев, Поляков, Вовенко, 2016).

В 1993 г. по решению Президиума РАН в Институте был создан Международный научный центр им. И.П. Павлова.

Институт в 1995–2015 гг. под руководством Д.П. Дворецкого

С 1995 по 2015 г. руководителем Института являлся Джан Петрович Дворецкий (рис. 15), д. м. н., чл.-корр. РАН, ранее работавший в команде В.А. Говырина в должности заместителя директора.



Рис. 15. Джан Петрович Дворецкий

Fig. 15. Dzhhan Petrovich Dvoretzkiy

Д.П. Дворецкому вместе с коллективом Института пришлось пройти через тяжёлые для науки нашей страны 90-е гг. прошлого столетия. Изменения, произошедшие в этот период в экономической и политической жизни страны, привели к негативным последствиям для науки в целом и не могли не отразиться на работе Института. Произошли вынужденные сокращения сотрудников, закрытие и реорганизация ряда структурных подразделений, как научных, так и вспомогательных, уменьшение поголовья лабораторных животных, в результате чего, в частности, было утрачено несколько уникальных линий крыс.

Хотя в Институте были большие потери, связанные с «оттоком» научных кадров, и не только из-за сокращения, но тем не менее сохранилось ядро научных коллективов и научных сотрудников, продолживших активную работу, несмотря на трудности жизни. Именно благодаря им в конечном счете было обеспечено непрерывное развитие науки в Институте. Институт сумел продолжить развитие традиционных направлений в исследованиях и получить важные результаты (Институт физиологии имени И.П. Павлова Российской Академии наук, 1997). Институт сохранил свои позиции в качестве одного из ведущих физиологических учреждений страны, последовательно развивая направления исследований в области физиологии высшей нервной деятельности, висцеральной и сенсорной физиологии на разных уровнях организации.

Научные подразделения Института (1996 г.) были объединены в 4 научных отдела, включающих 32 научных подразделения: отдел физиологии и патологии высшей нервной деятельности (зав. — М.О. Самойлов, 11 НП); отдел физиологии сенсорных систем (зав. — Я.А. Альтман, 5 НП); отдел физиологии висцеральных систем (зав. — Д.П. Дворецкий, 11 НП); отдел автоматизации исследований и моделирования физиологических функций (зав. — К.И. Дудкин, 5 НП). К 2015 г. в Институте было 3 научных отдела, включающих 27 научных подразделений (Ноздрачев, Поляков, Вовенко, 2016).

В 1997 г. была создана лаборатория возбудимых мембран (зав. — Б.В. Крылов), которая выделилась из лаборатории физиологии рецепции, основанной в 1966 г. проф. О.Б. Ильинским. В 1997 г. был создан сектор, а в 1999 г. — лаборатория нейрогенетики (зав. — Е.В. Савватеева-Попова). В 2006 г. создана группа пептидной регуляции старения (зав. — В.Х. Хавинсон, с 2022 г. академик РАН) (Институт физиологии им. И.П. Павлова Российской Академии наук, 2019).

В 2010 г. создан Центр коллективного пользования (ЦКП) «Конфокальная микроскопия», основой материально-технической базы которого является современный конфокальный лазерный сканирующий микроскоп LSM 710 фирмы Carl Zeiss, Германия (рук. — Б.В. Крылов).

В 1998 г. в Институте был учрежден Фонд имени академика И.П. Павлова (Ноздрачев, Поляков, Вовенко, 2016).

Институт в период 2015–2022 гг. под руководством Л.П. Филаретовой

С 2015 по июнь 2022 г. директором Института являлась Людмила Павловна Филаретова, д. б. н., академик РАН (рис. 16).

Под руководством Л.П. Филаретовой новый импульс в Институте получили фундаментальные исследования по интегративной физиологии, направленные на углубление знаний о функционировании организма как единого целого. Задача,



Рис. 16. Людмила Павловна Филаретова

Fig. 16. Liudmila Pavlovna Filaretova

поставленная новым директором, заключалась в развитии Института как лидера в исследованиях по интегративной физиологии.

Судьбоносным для Института событием стала победа в борьбе за создание Научного центра мирового уровня (НЦМУ) «Павловский центр “Интегративная физиология — медицине, высокотехнологичному здравоохранению и технологиям стрессоустойчивости”» (инициатор создания Центра — Л.П. Филаретова) в августе 2020 г. в рамках нацпроекта «Наука». НЦМУ — единственный физиологический НЦМУ в стране, что свидетельствует о его лидерской позиции⁹.

Помимо создания и развития НЦМУ в этот период была укреплена структура научных подразделений и созданы новые научные подразделения. В Институте была открыта новая перспективная научная тема «Интегративные механизмы регуляции двигательных и висцеральных функций при стимуляции спинного мозга» (рук. — Ю.П. Герасименко, чл.-корр. РАН с 2016 г.).

В 2015 г. создан Научно-образовательный центр (НОЦ) «Биологические и социальные основы инклюзии» (рук. — Е.А. Огородникова), в 2017 г. — ЦКП «Биоколлекция ИФ РАН для исследования интегративных механизмов деятельности нервной и висцеральных систем» (рук. — Е.А. Рыбникова, проф. РАН).

Научные достижения Института представлены в брошюре «Институт физиологии им. И.П. Павлова Российской Академии наук» (2019).

ИФ РАН активно вовлечен в международную деятельность, в том числе деятельность Международного Союза Физиологических Наук (International Union of Physiological Sciences (IUPS)). С 2017 г. Л.П. Филаретова — член Президентского Совета IUPS (переизбрана в 2022 г.).

⁹ [Электронный ресурс]. URL: <https://ncmu.infran.ru/napравlenija/>.

Для обсуждения вопросов интегративной физиологии с 2019 г. Институт организует ежегодную конференцию с международным участием «Интегративная физиология»¹⁰.

Для укрепления позиций интегративной физиологии в 2020 г. начал издаваться журнал «Интегративная физиология»¹¹.

В этот период бурно активизировалась научно-популяризаторская деятельность. В 2017 г. в Павловских Колтушах на базе музея началось создание Музейно-выставочного центра истории физиологии (зав. — Л.Е. Андреева). В 2019 г. здесь открыта новая постоянная экспозиция «Новая антропология» с элементами Art&Science — результат совместного творчества молодых научных сотрудников Института с художниками (куратор — И.И. Актуганова). В 2022 г. в Институте создан отдел научной коммуникации (рук. — И.И. Актуганова).

Многочисленные яркие события из жизни Института этого периода запечатлены на фото и видео благодаря активной деятельности группы научно-исследовательской кинематографии (рук. — Н.А. Мальцев)¹².

Структура научных подразделений Института в 2022 г.

В 27 научных подразделениях Института работает 192 научных сотрудника, из них 142 со степенью доктора или кандидата наук. Именно они при лидерстве своих научных руководителей и при помощи научно-вспомогательного персонала осуществляют научный поиск и обеспечивают развитие физиологии.

Научные подразделения Института объединены в три отдела:

Научный отдел физиологии и патологии высшей нервной деятельности (рук. — д. б. н., проф. РАН Е.А. Рыбникова), включающий 7 подразделений¹³;

Научный отдел физиологии сенсорных систем (рук. — д. м. н., проф. Ю.Е. Шелепин), включающий 9 подразделений¹⁴;

¹⁰ [Электронный ресурс]. URL: <https://www.infran.ru/%d0%bd%d0%b0%d1%83%d0%ba%d0%b0/%d0%bd%d0%b0%d1%83%d1%87%d0%bd%d1%8b%d0%b5-%d0%bc%d0%b5%d1%80%d0%be%d0%bf%d1%80%d0%b8%d1%8f%d1%82%d0%b8%d1%8f/>.

¹¹ [Электронный ресурс]. URL: <https://intphysiology.ru/>.

¹² [Электронный ресурс]. URL: <https://www.youtube.com/@user-oy9ox6pu7q>.

¹³ 1. Лаб. генетики высшей нервной деятельности (зав. — к. б. н. Т.Г. Зачепило); 2. Лаб. онтогенеза нервной системы (и. о. зав. — к. б. н. В.А. Михайленко); 3*. Группа нейрхимии ВНД (науч. рук. — д. б. н. Н.Б. Саульская); 4. Лаб. сравнительной генетики поведения (зав. — д. б. н. Н.Г. Камышев); 5. Лаб. регуляции функций нейронов мозга (зав. — д. б. н. Е.А. Рыбникова); 6. Лаб. нейроэндокринологии (зав. — д. б. н. Н.Э. Ордян); 7. Лаб. нейрогенетики (зав. — д. б. н. Е.В. Савватеева-Попова). * — научные подразделения, созданные в период 2015–2022 гг.

¹⁴ 1. Лаб. физиологии зрения (зав. — д. м. н. Ю.Е. Шелепин); 2. Лаб. физиологии движения (зав. — чл.-корр. РАН Ю.П. Герасименко); 3. Лаб. нейроморфологии (зав. — к. б. н. Н.С. Меркульева); 4. Лаборатория психофизиологии речи (зав. — к. б. н. Е.А. Огородникова); 5. Лаб. физиологии слуха (зав. — д. б. н. Л.Б. Шестопалова); 6. Лаб. информационных технологий и математического моделирования (зав. — к. т. н. В.Н. Чихман); 7*. Группа физиологии сенсорных систем приматов (науч. рук. — к. б. н. А.К. Хараузов); 8*. Группа нейронных сетей и искусственного интеллекта (науч. рук. — к. т. н. Р.О. Малашин); 9*. Лаб. нейромодуляции двигательных и висцеральных функций (зав. — д. м. н. П.Е. Мусиенко). * — научные подразделения, созданные в период 2015–2022 гг.

Научный отдел физиологии висцеральных систем (рук. — акад. РАН Л.П. Филаретова), включающий 11 подразделений¹⁵.

Кроме научных подразделений в структуру Института входят также научно-вспомогательные¹⁶ и административно-хозяйственные подразделения.

С июня 2022 г. и.о. директора Института являлась д. б. н. Наталья Алековна Дужикова, которая в мае 2023 г. утверждена в должности директора Института.

Заключение

Первый Физиологический институт нашей страны, истоком которого была Физиологическая лаборатория Академии наук, приближается к своему 100-летию (1925–2025 гг.). С позиции сегодняшнего дня мы оценили период с 1981 по 2022 г. скорее как современный, истинная значимость которого для судьбы Института и физиологии проявится намного позднее. В то же время нас отделяет уже почти полвека с того времени, когда закончилось руководство Институтом академика В.Н. Черниговского, яркого представителя блестящей плеяды его предшественников — директоров Института: академиков И.П. Павлова, Л.А. Орбели, К.М. Быкова. Сегодня с очевидностью можно сказать о грандиозной значимости этого исторического полувекового периода в жизни Института (1925–1975 гг.) не только для его развития, но и для развития всей физиологии как ключевой дисциплины среди биологических наук. В преддверии своего 100-летия Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН вместе с созданным в 2020 г. НЦМУ «Павловский центр «Интегративная физиология»» стоит на позиции интегративной физиологии, основателем которой по праву считается Иван Петрович Павлов, и нацелен на изучение целостного организма. Своей научной деятельностью современный Институт, являющийся крупным физиологическим центром России, широко известным за рубежом, способствует укреплению физиологии и возвращению ее на центральную позицию.

¹⁵ 1. Лаб. физиологии сердечно-сосудистой и лимфатической систем (зав. — д. м. н. Г.И. Лобов); 2. Лаб. физиологии пищеварения (зав. — к. б. н. В.А. Золотарев); 3. Лаб. физиологии питания (зав. — д. б. н. Л.В. Громова); 4. Лаб. кортико-висцеральной физиологии (зав. — д. б. н. О.А. Любашина); 5. Лаб. экспериментальной эндокринологии (зав. — к. б. н. Н.И. Ярушкина); 6. Лаб. физиологии дыхания (зав. — д. б. н. Н.П. Александрова); 7. Лаб. interoцепции (и. о. зав. — к. б. н. Е.Ю. Быстрова); 8. Лаб. физиологии возбудимых мембран (зав. — д. б. н. Б.В. Крылов); 9. Группа функциональной морфологии и физиологии нейрона (науч. рук. — к. б. н. С.С. Сергеева); 10. Группа пептидной регуляции старения (науч. рук. — академик РАН В.Х. Хавинсон); 11*. Группа нейрофизиологии висцеральных систем (науч. рук. — д. б. н. В.Г. Александров). * — научные подразделения, созданные в период 2015–2022 гг.

¹⁶ Отдел ученого секретаря, учебно-методический отдел, отдел аспирантуры, отдел научной коммуникации, отдел лабораторного животноводства, группа научно-исследовательской кинематографии.

Литература

- Быков К.М.* Кора головного мозга и внутренние органы. М., Л.: Медгиз, 1944. 287 с.
- Давиденков С.Н.* Эволюционно-генетические проблемы в невропатологии. Л.: Издательство ГИУВ, 1947. 382 с.
- Дворецкий Д.П., Ноздрачев А.Д.* Павловскому институту — три четверти века // Вестник Российской академии наук. 2001. Т. 71. № 1. С. 71–79.
- Захаржевский В.Б., Андреева В.Н.* Ордена Трудового Красного Знамени Институт физиологии им. И.П. Павлова: Прошлое и настоящее Института и его лабораторий. Л.: Наука, 1984. 199 с.
- И.П. Павлов — первый Нобелевский лауреат России. Т. 2. Павлов без ретуши (воспоминания С.В. Павловой, А.Ф. Павлова, М.К. Петровой) / Сост. и коммент. А.Д. Ноздрачева, Е.Л. Полякова, Э.А. Космачевской, Л.И. Громовой, К.Н. Зеленина.* СПб.: Гуманистика, 2004. 816 с.
- Институт физиологии им. И.П. Павлова Российской Академии наук / Сост. Е.П. Вовенко.* СПб.: ЛЕМА, 2019. 76 с.
- Институт физиологии имени И.П. Павлова Российской Академии наук / Сост. Д.П. Дворецкий.* СПб.: Лики России, 1997. 75 с.
- Ланге К.А.* Очерк истории института физиологии имени И.П. Павлова (к 100-летию первой физиологической лаборатории Академии наук). Л.: Наука Л. О., 1968. 95 с.
- Лейбсон Л.Г.* Академик Л.А. Орбели: Неопубликованные главы биографии. Л.: Наука, 1990. 192 с.
- Лопатина Н.Г., Медведева А.В., Павлова М.Б., Дюжикова Н.А.* Иван Петрович Павлов и генетика высшей нервной деятельности в Институте физиологии им. И.П. Павлова // Интегративная физиология. 2021. Т. 2, № 3, С. 240–253.
- Мазинг Ю.А., Мазинг А.Ю.* Первые исследования по генетике поведения в СССР: Розалия Андреевна (Генриховна) Мазинг и ее семья [Электронный ресурс] // Немцы в Санкт-Петербурге. Биографический аспект. XVIII–XX вв. Вып. 8. СПб., 2014. URL: http://www.kunstkamera.ru/lib/rubrikator/03/03_05/978-5-88431-248-7/ (дата обращения: 25.02.2023).
- Наточин Ю.В.* Слово о Павлове // Природа. 1999. № 8. С. 4–12.
- Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л., Вовенко Е.П.* Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН в биографиях (члены государственных академий). СПб.: КультИнформПресс, 2016. 418 с.
- Орбели Л.А.* О работах Физиологического института АН и Биостанции им. акад. И.П. Павлова // Вестник Академии наук СССР. 1938. № 4. С. 34–40.
- Орбели Л.А.* Избранные труды: в 5 т. Т. 5: Статьи и выступления. Л.: Наука, 1968. 320 с.
- Павлов И.П.* Двадцатилетний опыт объективного изучения высшей нервной деятельности (поведения) животных. Условные рефлексы // Сб. статей, докладов, лекций и речей. М.: Госиздат, 1923. 244 с.
- Павлов И.П.* Лекции о работе больших полушарий головного мозга. М.; Л.: Госиздат. 1927. 371 с.
- Павлов И.П.* Лекции о работе главных пищеварительных желез. М.: Изд-во АН СССР, 1949. 298 с.
- Павлов И.П.* Лекции о работе главных пищеварительных желез. СПб., 1897. 223 с.
- Павлов И.П.* Экспериментальная психология и психопатология на животных (Речь на Международном медицинском конгрессе в Мадриде 28 апреля 1903 г.) // Известия Военно-Медицинской академии. 1903. Т. 7, № 2. С. 109–121.
- Павловские среды. Протоколы и стенограммы физиологических бесед: В 3 т. Т. 1. Стенограммы 1929–1933 гг. / Отв. ред. Л.А. Орбели. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1949. 360 с.*
- Пастухов В.А.* Академик Л.А. Орбели в Павловских Колтушах. СПб., 2005. 144 с.
- Переписка И.П. Павлова / Сост. Н.М. Гуреева, Е.С. Кулябко, В.Л. Меркулов, глав. ред. Е.М. Крепс. Л.: Наука, 1970. 436 с.*

Самойлов М.О., Болондинский В.К., Пастухов В.А., Цветкова В.А. Павловские Колтуши. Объект Всемирного наследия ЮНЕСКО. СПб., 2013. 120 с.

Сойфер В.Н. Бить наверняка. Сталин против генетики [Электронный ресурс] // Троицкий вариант. 03.07.2018 / № 257. С. 8–9. URL: <https://trv-science.ru/2018/07/stalin-protiv-genetiki/> (дата обращения: 25.02.2023).

Страницы жизни академика В.Н. Черниговского / Сост. В.М. Хаютин, А.И. Григорьев. М.: Наука, 2007. 198 с.

Улащик В.С. Великие имена в истории физиотерапии. Сообщение 20. Академик К.М. Быков: исследования в области курортологии и физиотерапии // Здравоохранение (Минск). 2015. № 8. С. 71–75.

Chen D., Hagen S.J., Boyce M., Chun-Mei Zhao C.-M. Neuroendocrine mechanism of gastric acid secretion: Historical perspectives and recent developments in physiology and pharmacology // Journal of Neuroendocrinology. 2023. e13305. DOI: 10.1111/jne.13305

Ilyinsky O.B., Krasnikova T.L., Akoev G.N., Elman S.I. Functional Organization of Mechanoreceptors // Progress in Brain Research. 1976. Vol. 43. P. 195–203.

Pawlow J.P. The Work of the Digestive Glands / Transl. by W.H. Thompson. London, 1902. 196 p.

Smith G.P. Pavlov and Integrative Physiology // American Journal of Physiology. 2000. Vol. 279. No. 3. P. R743–R755.

Ugolev A. Influence of the surface of the small intestine on enzymatic hydrolysis of starch by enzymes // Nature. 1960. Vol. 188. P. 588–589.

Ugolev A.M., Iesuitova N.N., Timofeeva N.M., Fediushina I.N. Location of hydrolysis of certain disaccharides and peptides in the small intestine // Nature. 1964b. Vol. 202. P. 807–809.

Ugolev A.M., Jesuitova N.N., Delaey P. Localization of invertase activity in small intestinal cells // Nature. 1964a. Vol. 203. P. 879–880.

Wood J.D. The First Nobel Prize for Integrated Systems Physiology: Ivan Petrovich Pavlov, 1904 // Physiology (Bethesda). 2004. Vol. 19. No. 6. P. 326–330.

The History of the First Physiological Institute in Russia: I.P. Pavlov Institute of Physiology of the Russian Academy of Sciences

*LIUDMILA P. FILARETOVA, NATALIA A. DYUZHKOVA, LARISA E. ANDREEVA,
EUGENE P. VOVENKO, ELENA A. RYBNIKOVA*

I.P. Pavlov Institute of Physiology of Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russia;
filaretovalp@infran.ru

The article describes the origins, creation and development of the I.P. Pavlov Institute of Physiology of the Russian Academy of Sciences. The Institute originates from the Academy of Sciences' Physiological Laboratory created by F.V. Ovsyannikov and headed by I.P. Pavlov since 1907. On December 5, 1925, the general meeting of the USSR Academy of Sciences resolved to reorganise the Physiological Laboratory into the Physiological Institute. Academician I.P. Pavlov was appointed its first director. The research carried out at the Physiological Institute was closely linked to the work of Pavlov's team at the Koltushi Biological Station and was focused on the physiology of higher nervous activity. After the death of I.P. Pavlov in 1936, Academician L.A. Orbeli, his closest pupil, succeeded him as director of the Physiological Institute and Biological Station. After the assault at the Pavlov session in 1950, L.A. Orbeli was dismissed from all positions and the Physiological Institute,

merged with two other institutes and Pavlov's Koltushi, was headed by Academician K.M. Bykov. In 1959, after K.M. Bykov's death, his pupil Academician V.N. Chernigovsky, a talented organiser of science and a pioneer in space physiology, became the director and held this position till 1975. The article is mainly focused on this half a century (1925–1975) when a solid foundation was built by the scientific schools of the Institute's brilliant directors for future advancement of physiology. The subsequent period is also briefly touched upon, with the directors of the Institute being Academician V.A. Govyrin (1981–1994), Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences D.P. Dvoretiskii (1995–2015), and Academician L.P. Filaretova (2015–2022). On the eve of its centenary, the Institute, together with the cutting-edge Pavlov Center “Integrative Physiology” established in 2020, is committed to integrative physiology founded by I.P. Pavlov.

Keywords: I.P. Pavlov, I.P. Pavlov Institute of Physiology of the Russian Academy of Sciences, Pavlov's Koltushi, L.A. Orbeli, K.M. Bykov, V.N. Chernigovsky, V.A. Govyrin, D.P. Dvoretiskii, L.P. Filaretova, Pavlov Center “Integrative Physiology”.

The work was supported by the State Program GP-47 “Scientific and technological development of the Russian Federation” (2019–2030)

References

- Bykov, K. M. (1944). *Kora golovnogo mozga i vnutrennie organy* [Brain cortex and visceral organs]. Moscow, Leningrad: Medgiz (in Russian).
- Chen, D., Hagen, S. J., Boyce, M., Chun-Mei Zhao, C-M. (2023). Neuroendocrine mechanism of gastric acid secretion: Historical perspectives and recent developments in physiology and pharmacology. *Journal of Neuroendocrinology*, e13305. DOI: 10.1111/jne.13305.
- Davidenkov, S. N. (1947). *Èvoliutsionno-geneticheskie problemy v nevropatologii* [Evolutionary and genetic problems in neuropathology]. Leningrad: Izdatel'stvo GIUV (in Russian).
- Dvoretiskii, D. P. (comp.) (1997). *Institut fiziologii imeni I.P. Pavlova Rossiiskoi Akademii nauk* [I.P. Pavlov Institute of Physiology of the Russian Academy of Sciences]. Saint-Petersburg: Liki Rossii (in Russian).
- Dvoretiskii, D. P., Nozdrachev, A. D. (2001). Pavlovskomu institutu – tri chetverti veka [I. Pavlov Institute is three-quarters of a century old] // *Vestnik rossiskoi akademii nauk* [Bulletin of the Russian Academy of Sciences], 71(1), 71–79 (in Russian).
- Ilyinsky, O. B., Krasnikova, T. L., Akoev, G. N., Elman, S. I. (1976). Functional Organization of Mechanoreceptors. *Progress in Brain Research*, 43, 195–203.
- Khaitutin, V. M., Grigor'ev, A. I. (comp.) (2007). *Stranitsy zhizni akademika V. N. Chernigovskogo* [Pages from the life of Academician V. N. Chernigovsky] Moscow: Nauka (in Russian).
- Kreps, E. M. (ed.), Gureeva, N. M., Kuliabko, E. S., Merkulov, V. L. (comp.) (1970). *Perepiska I. P. Pavlova* [I. P. Pavlov's correspondence]. Leningrad: Nauka (in Russian).
- Lange, K.A. (1968). *Ocherk istorii instituta fiziologii imeni I. P. Pavlova (k 100-letiiu pervoi fiziologicheskoi laboratorii Akademii nauk)* [An outline of the history of the I. P. Pavlov Institute of Physiology (towards the centenary of the first physiological laboratory of the Academy of Sciences)]. Leningrad: Nauka (in Russian).
- Leibson, L. G. (1990). *Akademik L. A. Orbeli: Neopublikovannye glavy biografii* [Academician L. A. Orbeli: Unpublished chapters of a biography]. Leningrad: Nauka (in Russian).
- Lopatina, N. G., Medvedeva, A. V., Pavlova, M. B., Diuzhikova, N. A. (2021). Ivan Petrovich Pavlov i genetika vyssheĭ nervnoi deiatel'nosti v Institute fiziologii im. I. P. Pavlova [Ivan Petrovich Pavlov and the genetics of higher nervous activity at the I. Pavlov Institute of Physiology]. *Integrativnaia fiziologiya* [Integrative physiology], 2(3), 240–253 (in Russian).

Mazing, I. U. A., Mazing, A. I. U. (2014). Pervye issledovaniia po genetike povedeniia v SSSR: Rozaliia Andreevna (Genrikhovna) Mazing i ee sem'ia / *Nemŕsy v Sankt-Peterburge*. Biograficheskiĭ aspect. XVIII–XX vv. Vyp. 8. [The first studies in behavioral genetics in the USSR: Rozalia Andreevna (Genrikhovna) Mazing and her family / The Germans in St. Petersburg. Biographical aspect. XVIII–XX centuries. Issue 8], St.-Petersburg. Retrieved February 25, 2023 from http://www.kunstkamera.ru/lib/rubrikator/03/03_05/978-5-88431-248-7/ (in Russian).

Natochin, I. U. V. (1999). Slovo o Pavlove [A tale of I. Pavlov]. *Priroda* [Nature (Rus.)]. No.8, 4–12.

Nozdrachev, A. D., Poliakov, E. L., Kosmachevskaya, È. A., Gromova, L. I., Zelenin, K. N. (comp. and commentary) (2004). *I. P. Pavlov – pervyi Nobelevskii laureat Rossii. T. 2. Pavlov bez retushi (vospominaniia S. V. Pavlovoi, A. F. Pavlova, M. K. Petrovoi)* [I. P. Pavlov: the first Nobel laureate in Russia. Vol. 2. Pavlov without retouching (reminiscences of S. V. Pavlova, A. F. Pavlov, and M. K. Petrova)]. St.-Petersburg: Gumanistika (in Russian).

Nozdrachev, A. D., Poliakov, E. L., Vovenko, E. P. (2016). *Institut fiziologii im. I.P. Pavlova RAN v biografiakh (chleny gosudarstvennykh akademii)* [I.P. Pavlov Institute of Physiology of the Russian Academy of Sciences in biographies (members of state academies)]. SPb: Kul'tInformPress.

Orbeli, L. A. (1938). O rabotakh Fiziologicheskogo instituta AN i Biostantŕii imeni akad. I. P. Pavlov [On the works of the I. P. Pavlov Physiological Institute of the Academy of Sciences and the Biological Station]. *Vestnik Akademii nauk SSSR* [Bulletin of the USSR Academy of Sciences], (4), 34–40 (in Russian).

Orbeli, L. A. (1968). *Izbrannye Trudy: v 5-ti tomakh. T. 5: Stat'i i vystupleniia* [Selected Works: in 5 Volumes. Vol. 5: Articles and Speeches]. Leningrad: Nauka (in Russian).

Orbeli, L. A. (ed.) (1949). *Pavlovskie sredi. Protokoly i stenogrammy fiziologicheskikh besed: v 3 t. t. 1 Stenogrammy 1929–1933* [The Pavlov Wednesdays. Minutes and verbatim records of physiological talks: In 3 Vols. Vol. 1. Verbatim records 1929–1933]. Moscow, Leningrad: Izd-vo AN SSSR (in Russian).

Pastukhov, V. A. (2005). *Akademik L. A. Orbeli v Pavlovskikh Koltushakh* [Academician L. A. Orbeli in the Pavlov Koltushi]. St.-Petersburg (in Russian).

Pavlov, I. P. (1897). *Lektŕii o rabote glavnykh pishchevaritel'nykh zhelez* [Lectures on the work of the main digestive glands]. St.-Petersburg (in Russian).

Pavlov, I. P. (1903). Èksperimental'naia psikhologiiia i psikhopatologiiia na zhivotnykh (Rech' na Mezhdunarodnom meditsĭnskom kongresse v Madride 28 aprelia 1903 g.) [Experimental Psychology and Psychopathology in Animals (Speech at the International Medical Congress in Madrid, 28 April 1903)]. *Izvestiia VoЕННО-Meditsĭnskoĭ akademii* [Proceedings of the Military Medical Academy], 7(2), 109–121 (in Russian).

Pavlov, I. P. (1923). Dvadtŕiatiletneiĭ opyt ob'ektivnogo izucheniiia vyssheiĭ nervnoiĭ deiatel'nosti (povedeniia) zhivotnykh. Uslovnye refleksy / Sb. stateĭ, dokladov, lektŕii i recheĭ [Twenty-year experience of objective study of the higher nervous activity (behavior) of animals. Conditioned reflexes / Collection of articles, reports, lectures and speeches]. Moscow: Gosizdat (in Russian).

Pavlov, I. P. (1927). *Lektŕii o rabote bol'shikh polusharĭiĭ golovnogo mozga* [Lectures on the work of the cerebral hemispheres]. Moscow, Leningrad: Gosizdat (in Russian).

Pavlov, I. P. (1949). *Lektŕii o rabote glavnykh pishchevaritel'nykh zhelez* [Lectures on the work of the main digestive glands]. Moscow: Izd-vo AN SSSR (in Russian).

Pawlow, J. P. (1902). *The Work of the Digestive Glands* / Transl. by W. H. Thompson. London.

Samoĭlov, M. O., Bolondinskiĭ, V. K., Pastukhov, V. A., TSvetkova, V. A. (2013). *Pavlovskie Koltushi. Ob'ekt Vsemirnogo naslediiia IUNESKO* [The Pavlov Koltushi. UNESCO World Heritage Site]. Saint Petersburg (in Russian).

Smith, G. P. (2000). Pavlov and Integrative Physiology. *American Journal of Physiology*, 279(3), R743–R755.

Soifer, V. N. (2018). Bit' naverniaka. Stalin protiv genetiki [Strike to kill. Stalin against genetics]. *Troitskii variant* ["Troitsky Variant" newspaper]. 03.07.2018 / (257), 8–9. Retrieved February 25, 2023 from <https://trv-science.ru/2018/07/stalin-protiv-genetiki/> (in Russian).

Ugolev, A. (1960). Influence of the surface of the small intestine on enzymatic hydrolysis of starch by enzymes. *Nature*, 188, 588–589.

Ugolev, A. M., Jesuitova, N. N., Delaey P. (1964a). Localization of invertase activity in small intestinal cells. *Nature*, 1964, 203, 879–880.

Ugolev, A. M., Jesuitova, N. N., Timofeeva, N. M., Fediushina, I. N. (1964b). Location of hydrolysis of certain disaccharides and peptides in the small intestine. *Nature*. 1964. Vol. 202. P. 807–809.

Ulashchik, V. S. (2015). Velikie imena v istorii fizioterapii. Soobshchenie 20. Akademik K.M. Bykov: issledovaniia v oblasti kurortologii i fizioterapii [Great names in the history of physiotherapy. Communication 20. Academician K. M. Bykov: research in the field of health resort therapy and physiotherapy]. *Zdravookhranenie* [Healthcare] (Minsk). (8), 71–75.

Vovenko, E. P. (comp.) (2019) *Institut fiziologii im. I.P. Pavlova Rossijskoj Akademii nauk* [I.P. Pavlov Institute of Physiology of the Russian Academy of Sciences]. Saint-Petersburg: LEMA (in Russian).

Wood, J. D. (2004). The First Nobel Prize for Integrated Systems Physiology: Ivan Petrovich Pavlov, 1904. *Physiology* (Bethesda), 19(6), 326–330.

Zakharzhevskii, V. B., Andreeva, V. N. (1984). *Ordena Trudovogo Krasnogo Znameni Institut fiziologii imeni I.P. Pavlova: Proshloe i nastoiashchee Instituta i ego laboratorii* [I.P. Pavlov Order of the Red Banner of Labor Institute of Physiology: Past and present of the Institute and its laboratories]. Leningrad: Nauka (in Russian).

Вехи истории Физиологического института им. А.А. Ухтомского Санкт-Петербургского (Ленинградского) государственного университета

А.Г. МАРКОВ

Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия; a.markov@spbu.ru

Рассмотрены условия и причины возникновения Физиологического института им. А.А. Ухтомского в Санкт-Петербургском (Ленинградском) государственном университете. Представлены данные о научной тематике Физиологического института в начальный период его работы, в военные годы, а также в год 50-летнего юбилея с момента его образования. Дана последовательность смены директоров института, краткие вехи их биографии и научные интересы. Сделан акцент на существовании различных форм организации физиологической науки в нашей стране. Физиологический институт им. акад. А.А. Ухтомского представлял собой современную форму объединения научной и преподавательской работы, участвуя в исследовании и решении сложных научных задач, обеспечивая знакомство студентов с передовыми достижениями науки, предоставляя условия для овладения студентами азами экспериментальной работы и подготовки первых научных работ.

Ключевые слова: физиология, Физиологический институт им А.А. Ухтомского, Санкт-Петербургский университет, А.А. Ухтомский, М.И. Виноградов, Л.Л. Васильев, Н.В. Голиков, М.И. Прохорова, И.И. Грачев, А.С. Батуев.

Организационное оформление научных исследований в ходе развития науки, как правило, происходит в основном в двух формах: создание специализированных профильных институтов по определенной тематике, а также развитие научных исследований в институтах или отдельных лабораториях университетов. Создание специализированных научных институтов с высокой концентрацией специалистов, объединенных общей научной целью, позволяло быстро решать поставленные научные задачи или развивать актуальные направления исследований. Деятельность научного института в структуре существующих университетов, естественно, была

также направлена на решение определенных научных задач и проблем, но об- ладала и некоторыми особенностями, отличающими ее от научных институтов. Существование научных институтов по различным областям знаний в рамках од- ного университета позволяет проводить междисциплинарные исследования в силу того, что специалисты из разных областей знаний были уже собраны в рамках одно- го учреждения. Кроме этого, на плечи сотрудников этих институтов ложилась обя- занность обучать студентов навыкам научной работы и помогать им в написании выпускных работ. Эта задача для сотрудников университетских институтов явля- ется обязательной, а для научных институтов других ведомств — желательной, но не обязательной. Развитие советской (российской) науки происходило в этих двух организационных формах. В Ленинградском (Санкт-Петербургском) государствен- ном университете к концу 1934 г. существовало девять специализированных ин- ституты по различным областям наук, включая Физиологический институт ЛГУ (Университеты и научные учреждения, 1935).

Предпосылки и создание Физиологического научно-исследовательского института (ФНИИ) Ленинградского (Санкт-Петербургского) государственного университета

В организации любого дела важны исходные объективные процессы, кото- рые побуждают к созданию новых форм организации работы, а также личные мотивы участников этого процесса (Марков, 2012). Нет сомнения, что идейным вдохновителем создания института и его организатором был А.А. Ухтомский. Интересно понять, было ли создание ФНИИ для него глубоким личным мотивом, в некотором плане его «научно-организационной доминантой», которую он обдумывал и обсуждал в той или иной письменной форме? Будучи всесторонне образованным человеком, А.А. Ухтомский оставил большое рукописное насле- дие, в котором он выразил свое понимание религии, науки, этики. Знакомство с многочисленными источниками свидетельствует о том, что детали своей жизни, в том числе и в университете, его отношения с коллегами отражены в его пись- мах друзьям.

Например, очень интересно его высказывание об И.П. Павлове:

Традиция И.П. Павлова сложилась явочным порядком. Персональное влияние этого пре- красного труженика собирало около него людей и завязывало в коллектив лиц, подчас очень различных между собой. <...> И не столько открытия И.П. Павлова, внесившиеся им в нау- ку новые понятия, новые пути анализа — создали ему его положение, сколько *моральное значение его лица, как работника и собирателя работников*. Мы знали, что покамест И. П. жив, сложившаяся около него группа корректируется в своем поведении его лицом, и из мо- рального страха перед И. П. *невозможны для участников этой группы те подлости, которые доступны* этим людям, как индивидуальностям, каждому в отдельности (Ухтомский, 1997, с. 214—215).

Неожиданной оказалась его оценка некоторых сотрудников университета (из письма Н.Я. Кузнецову 17 ноября 1911 г.):

<...> но вот начинаются великие проекты Резвякова¹, вроде того, что билатеральность тела животного необходимо должна была отразиться на всем складе его жизнедеятельности и на его высших духовных функциях; и вот надо открыть, как билатеральность определяет человеческое мировоззрение в общем виде. Потом Беритка [Беритов]² начинает дерзить или пускается в социал-демократические благоглупости... <...> Чтобы попасть в тон Резвякову, я предлагаю ему не менее заманчивую тему: как повлияло и отразилось единство заднего прохода у животных на единство самосознания... (Ухтомский, 1996, с. 421).

Удивительно его признание об одиночестве в стенах университета:

Я должен сказать, что и в Университете я не мог найти настоящих единомышленников, настоящего, теплого сочувствия моей личной научной работе. <...> Во всяком случае, в самых дорогих своих вопросах я и в Университете оставался и остаюсь вполне одиноким, только с книгами (Ухтомский, 1996, с. 496).

Заметно, что те детали жизни, которые задевают его сознание, получают свое отражение в записках А.А. Ухтомского или письмах. Алексей Алексеевич вел довольно обширную переписку со своими друзьями, описывая в письмах свою будничную жизнь и обсуждая текущие проблемы. Однако ни в одном из его писем нет упоминания о стремлении или желании создать Физиологический институт. Стоит обратить внимание еще на один момент, который прозвучал в письме к В.А. Платоновой 29 августа 1930 г.: «Моя мечта была бы в том, чтобы выйти на пенсию, как только закончится мой 25-летний срок в сентябре следующего года...» (Ухтомский, 1996, с. 167). То есть мечта Ухтомского состояла в том, чтобы в сентябре 1931 г. выйти на пенсию. Это было за четыре года до создания института. Следует признать, что, основываясь на личных записках А.А. Ухтомского, можно сделать вывод о том, что сильной личной мотивации (можно сказать доминанты), направленной на создании института, у него не было. Однако существует и другая точка зрения (Соколова, 2010, с. 77).

Другая причина объединения научных подразделений в некоторую единую структуру — это естественный процесс дифференцировки исследований и последующее осознание того факта, что они должны быть интегрированы в едином организационном пространстве.

Развитие физиологических исследований в университете до 1930 г. шло в рамках Биологического отделения физико-математического факультета. Биологический факультет был учрежден приказом наркома по просвещению А.С. Бубнова за № 250 от 10 мая 1930 г. (Горлинский и др., 2000). Однако и до этого момента на физико-математическом факультете шло интенсивное развитие исследований в области физиологии с быстрой организационной дифференцировкой по вновь возникающим научным направлениям.

¹ Резвяков Николай Петрович (1885–1948) — физиолог, ученик Н.Е. Введенского. В 1919–1929 гг. работал ассистентом в физиологической лаборатории Петроградского университета. Заведовал кафедрой физиологии человека и животных Казанского университета (1938–1948).

² Беритов (Бериташвили) Иван Соломонович (1885–1974) — физиолог, ученик Н.Е. Введенского. В 1910–1915 гг. работал в физиологической лаборатории Петроградского университета. С 1919 г. профессор Тбилисского университета. Основатель и руководитель физиологической школы в Грузии.

В начале 20-х гг. XX столетия начался интенсивный процесс разделения научной работы по специализированным областям физиологии. Можно условно обозначить этот процесс как разделение на физиологическое и биохимическое направление. Ранее существовавшая физиологическая лаборатория проф. Н.Е. Введенского в 1924 г. стала исходной структурой, на основе которой стали появляться новые лаборатории физиологического направления: лаборатория физиологии животных и лаборатория физиологии труда. В дальнейшем, для того чтобы представить и развивать в университете направление исследований И.П. Павлова, из лаборатории физиологии животных была выделена лаборатория условных рефлексов и пищеварения.

Что касается биохимического направления, то оно также постепенно формировалось в недрах физиологических исследований, а потом стремительно стало набирать самостоятельность. В 1915 г. в рамках физиологической лаборатории была сформирована рабочая группа физиологической химии, которой руководил профессор Ф.Е. Тур, а его ассистент М.И. Виноградов проводил практические занятия со студентами. В 1924 г. на основе группы физиологической химии была образована лаборатория химии белка, которую возглавил профессор В.С. Садиков. В 1928 г. по инициативе Е.С. Лондона, который создал и возглавил в Ленинградском университете первую в стране кафедру биохимии, была организована лаборатория обмена веществ (Ещенко, 2009). В первом полугодии 1934 г. возникла лаборатория биохимии, которой стал руководить профессор В.А. Энгельгардт (Университеты и научные учреждения, 1935). Таким образом, в 1932/1933 гг. в университете существовало уже шесть разнообразных лабораторий физиологического и биохимического профиля, в которых стала складываться самостоятельная исследовательская тематика, самостоятельные проблемы и бюджетные потребности. История преподавания физиологии и предпосылки создания Физиологического института подробно представлены в статье А.А. Ухтомского (1954).

В это же время:

<...> возникла мысль, что пришло время для того, чтобы организовать сложившиеся лаборатории в особый Физиологический институт университета. Нельзя не признать, что за десять лет, с 1922 по 1932 г., университетская физиология развернула свою работу и дифференцировалась весьма широко. Теперь приходило время возобновить в расширившейся работе организационное единство, синтезировать производственную жизнь, выявить те основные проблемы, которые связывают наши лаборатории в исканиях и в методе. С сентября 1932 г. начал свое существование Физиологический институт, не имея пока самостоятельного бюджета и питаясь средствами университета.

Так писал А.А. Ухтомский об этом организационном решении (Университеты и научные учреждения, 1935).

Во главе перечисленных выше лабораторий стояли известные в настоящее время физиологи и биохимики: Е.С. Лондон, В.А. Энгельгардт, В.С. Садиков, А.А. Ухтомский, К.М. Быков и М.И. Виноградов. Но в тот период времени наибольшим авторитетом, научным именем и, скажем так, «весом» в научном мире обладал А.А. Ухтомский. К моменту создания Физиологического института научная, организационная и учебная деятельность А.А. Ухтомского получает заслуженное признание в стране. В марте 1932 г. на общем собрании Академии наук А.А. Ухтомский

был избран членом-корреспондентом, а в 1935 г. (через три года!) действительным членом Академии наук. Основной вклад Ухтомского в науку — разработанный им принцип доминанты как новое учение о работе мозга. Эта теория помогает объяснить фундаментальные аспекты поведения человека и протекающих при этом психических процессов. В 1932 г. за научные труды Ухтомский был удостоен премии имени В.И. Ленина, высшей в то время награды. Таким образом, можно сделать вывод о том, что создание Физиологического института было предопределено логикой научного развития физиологического направления в университете. На правах признанного лидера физиологического направления А.А. Ухтомский возглавил Физиологический научно-исследовательский институт Ленинградского (Санкт-Петербургского) государственного университета (рис. 1, 2).

Академик А.А. Ухтомский — первый директор Физиологического научно-исследовательского института

Физиологический НИИ был организован 15 мая 1934 г. и первым директором его стал профессор Алексей Алексеевич Ухтомский, который руководил институтом до момента своей смерти в августе 1942 г. в блокадном Ленинграде.

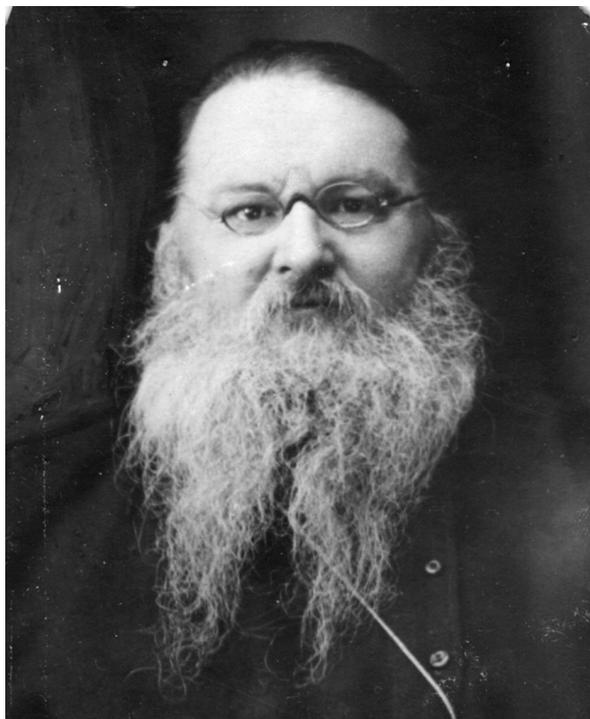


Рис. 1. Директор (1935–1942 гг.) Физиологического НИИ академик Алексей Алексеевич Ухтомский. Фотография из архива кафедры общей физиологии СПбГУ

Fig. 1 Academician Alexei Ukhtomsky, Director (1935-1942) of the Physiological Research Institute (from the archive of the Department of General Physiology, St. Petersburg State University)



Рис. 2. Директор (1935–1942 гг.) Физиологического НИИ А.А. Ухтомский (в центре) и будущие директора этого института — М.И. Виноградов (слева) (директор с 1942 по 1948 г.) и Н.В. Голиков (справа) (директор с 1949 по 1959 г.).

Фотография из архива кафедры общей физиологии СПбГУ

Fig. 2. Director (1935-1942) of the Physiological Research Institute A.A. Ukhtomsky (centre) and future directors of this institute M.I. Vinogradov (left) (director from 1942 to 1948) and N.V. Golikov (right) (director from 1949 to 1959) (from the archive of the Department of General Physiology, St. Petersburg State University)

Научную суть и главные научные проблемы нового института А.А. Ухтомский отразил в отчете, который был опубликован в 1935 г. (Университеты и научные учреждения, 1935):

Что же собою представляет Физиологический институт в целом? Собрание ли это отдельных лабораторий или единый организм, проникнутый общей жизнью? Этот вопрос возник в институте, как мы видим, вместе с его возникновением. История заставила университетскую физиологию дифференцироваться. Теперь пришло время приложить усилия к интеграции нашей работы. Предыдущее изложение показало естественные линии увязки между исканиями наших лабораторий. Паранекроз Д.Н. Насонова подвел ее вплотную к нашей проблеме парабриоза. Учение о том, как складываются циклы химических реакций в зависимости от скоростей компонентов, подводят В.А. Энгельгардта вплотную к перспективам паранекроза и парабриоза и к проблеме лабильности. К.М. Быков теснейшим образом связан своею проблематикой с нами, разрабатывая конкретные случаи переходов и взаимодействия возбуждения и торможения. М.И. Виноградов тесно увязан с нами проблемою тонико-тетанического ансамбля и приложением перспектив школы к задачам физиологии труда. А все мы упираемся в текущую проблематику обмена веществ, динамики белка и гистофизиологии. Начавшаяся межлабораторная жизнь, без сомнения, будет углубляться. Представители, и руководители отдельных лабораторий поставили в настоящий момент в порядок дня вопрос о междулабораторных заказах (табл. 1).

Таблица 1. (По данным из «Университеты и научные учреждения», 1935)

Table 1. (based on data from “Universities and Scientific Institutions”, 1935)

	Лаборатория	Руководитель	Тематика
Физиологическое отделение			
1	Лаборатория физиологии центральной нервной системы и нервно-мышечной физиологии	А.А. Ухтомский	1. Учение о парабииозе и лабильности в физиологических приборах 2. Учение об усвоении ритма как фактора подъема лабильности под действием возбуждающих импульсов 3. Учение о доминанте как рабочем принципе нервных центров
2	Лаборатория биофизики (расположена в Старом Петергофе)	А.А. Ухтомский	1. Изучение лабильности 2. Исследование рефрактерной фазы возбудимых систем
3	Лаборатория высшей нервной деятельности и вегетативных процессов	К.М. Быков	1. Функциональная связь коры головного мозга с внутренними органами 2. Выработка условных рефлексов на кору с внутренних органов 3. Выяснение дуги гуморальных рефлексов 4. Нервно-гуморальный механизм секреторной деятельности слюнной железы 5. Нервно-гуморальный механизм мочеотделения
4	Лаборатория физиологии клетки	Д.Н. Насонов	Изучение изменений живой протоплазмы и ядра при переходе в мертвое состояние
5	Лаборатория физиологической гистологии	В.В. Немилев	Изучение гистофизиологии эндокринных органов и половых желез в их взаимосвязи
6	Лаборатория физиологии труда	М.И. Виноградов	Исследование сочетания элементарных форм установки движений в сложный двигательный ансамбль

Окончание табл. 1

Table 1

	Лаборатория	Руководитель	Тематика
Биохимическое отделение			
7	Лаборатория обмена веществ	Е.С. Лондон	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение углеводного и белкового интермедиарного (межуточного) обмена веществ в организме 2. Изучение химизма при мышечной работе 3. Газовый обмен в организме 4. Определение закисных и окисных ионов железа 5. Определение хлоридов в крови
8	Лаборатория белков, углеводов и жиров	В.С. Садиков	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение белкового вещества в онто- и филогенетическом развитии 2. Циклопентиды и гетероциклы эфирной, хлороформной, уксусно-этиловой фракций 3. Исследование продуктов расщепления печени быка 4. Влияние возраста свиных эмбрионов на состав печени в смысле общего распределения белков, жиров и углеводов 5. Изучение продуктов расщепления мышечной ткани эмбрионов быка. Циклопентиды и гетероциклы 6. Изучение продуктов расщепления мышечной ткани взрослого быка. Циклопентиды и гетероциклы
9	Лаборатория биохимии	В.А. Энгельгардт	<ol style="list-style-type: none"> 1. Химизм обмена веществ в клетке и ткани 2. Химизм анаэробного распада углеводов в клетке 3. Проблема биологического окисления и клеточного дыхания 4. Проблема взаимоотношения аэробного и анаэробного обмена

В характеристике ФНИИ была приведена информация о штатном расписании учреждения: «В настоящее время институт располагает персоналом: 4 ученых специалиста, 20 научных сотрудников при 8 заведующих лабораториями. Аспирантов 24 чел.» (Университеты и научные учреждения, 1935).

А.А. Ухтомский сформулировал и главную научную цель работы коллектива Физиологического отделения института:

На рубеже XX века Н.Е. Введенский показал, что процесс возбуждения в нервной ткани, в зависимости от количественных условий своего развития, приобретает качественно новое значение уже не создающего, а тормозящего фактора, и это совершенно независимо от вмешательства каких-либо дефективных влияний вроде утомления, истощения, падения работоспособности и т. д. Таким образом в каждом отдельном случае возникновения торможения в органах предстоит проследить фактические условия переходов его в возбуждение и возникновение его из возбуждения. Во всех случаях требуется тщательно отграничить направляющие и организующие физиологическую деятельность процессы торможения от явлений утомления, истощения, патологического нарушения нормы. Количественным показателем, в зависимости от коего происходят качественные переходы возбуждения в торможение и обратно, является в особенности так называемая лабильность действующей ткани, т. е. переменные интервалы действующих импульсов, с одной стороны, и текущих отдельных возбуждений ткани — с другой. Поэтому одной из первых задач является изучение каждого отдельного физиологического прибора со стороны скоростей, с которыми успевают завершаться в нем отдельные приступы рабочего возбуждения, и со стороны скоростей нормальных биохимических процессов в приборе (Университеты и научные учреждения, 1935).

Физиологический институт в годы Великой Отечественной войны

Последующие после основания годы институт развивался, в лабораториях проводились различные научные исследования. Война быстро и кардинально изменила работу сотрудников института. Во время войны сотрудники ФНИИ, как и многие сотрудники ЛГУ, оказались разделенными на три части. Часть сотрудников осталась в Ленинграде, некоторые сотрудники еще до начала блокады были эвакуированы в Елабугу, другая часть в феврале 1942 г. — в Саратов.

В июле 1941 г. начинается приказ о переводе научно-исследовательской работы института из Ленинграда в другой город. В этом же приказе указаны научные темы, а также сотрудники, которые будут их выполнять³ (рис. 3а). Научная работа в этот период была направлена на проведение исследований, имеющих оборонное и прикладное значение.

Продолжение текста этого приказа:

<...> 4. Кроме темы «Травматический шок, его профилактика и терапия», в Ленинграде продолжать работы по следующим проблемам оборонной тематики:

1/ Наркоз местный и общий с его последствиями при шоковых явлениях. Ответственным руководителем назначить профессора Насонова.

2/ Газовая инфекция. Ответственные руководители профессора Блохин Н.Н. и Владимир Г.Е. Ответственными исполнителями темы являются:

1. Проф. Блохин Н.Н.

5. Доц. Березина М.П.

2. Доц. Прохорова М.И.

6. Доц. Голиков Н.В.

3. Асс. Казимирова З.Н.

4. Асс. Колотилова А.И.

³ Музей истории Санкт-Петербургского государственного университета. ЛФ Н.Е. Введенского. КПо 687/7.

3/ Заживление ран. Ответственный руководитель проф. Немилев А.В. Ответственные исполнители темы — проф. Немилев и доц. Рихтер И.Д.

5. Для выполнения тематики, указанной в § 2, командированы на длительный срок сотрудники Института:

- | | |
|------------------------------|------------------------|
| 1. Академик Ухтомский А.А. | 5. Асс. Васильева В.К. |
| 2. Профессор Виноградов М.И. | 6. Асс. Воробьева В.С. |
| 3. Доцент Жуков Е.К. | 7. Аспир. Авербах М.С. |
| 4. Ассист. Гуляев П.И. | |

6. В целях материального обеспечения научных работ остающейся и отъезжающей групп Института, смета Института, на оставшуюся часть года, разбивается на две половины, согласно прилагаемому документу. В случае каких-либо перемен в объеме работ, производимых той или другой группой Института, возможно перемещение средств из одной половины сметы в другую.

7. Вместе с отъезжающими сотрудниками отправляется часть научного оборудования Института, согласно прилагаемых списков.

8. Общее руководство работами обеих групп Института остается за мной. Моим заместителем по Ленинградской группе Института назначаю доцента М.П. Березину, которой доверяю право подписи финансовых документов.

9. Канцелярия и бухгалтерия Института остаются в Ленинграде. Штат Института сохраняется неизменным.

В то же время (15 июля 1941 г.) он обращается в Академию наук с предложением эвакуации Электрофизиологической лаборатории Академии наук СССР (ЭЛАБ)⁴ (рис. 36):

В Президиум Академии Наук СССР

В связи с вопросами эвакуации Ленинградских учреждений Академии Наук и научно-исследовательских учреждений ленинградского Гос. Университета, я ходатайствовал перед эвакуационной комиссией Академии о разрешении мне осуществить эвакуацию заведомой мной ЭЛАБ совместно с Физиологическим институтом Ленинградского университета в Казань в виду того, что я являюсь руководителем в том и другом учреждении одновременно и состав работников обоих учреждений на время оборонной работы должен быть единым коллективом. В виду разрешения на выезд части личного состава и научного инвентаря ЭЛАБ совместно с Физиологическим институтом Университета в Казань, считаю свои долгом сообщить следующее:

На месте в Ленинграде из личного состава ЭЛАБ остаются следующие работники:

Голиков (старш. н. сотр.)

Черкасская (мл. н. сотр.)

Доцент Н.В. Голиков оставался в городе для координации работы в этих двух учреждениях.

⁴ Музей истории Санкт-Петербургского государственного университета. Личный фонд Н.Е. Введенского. КПо 684/77.

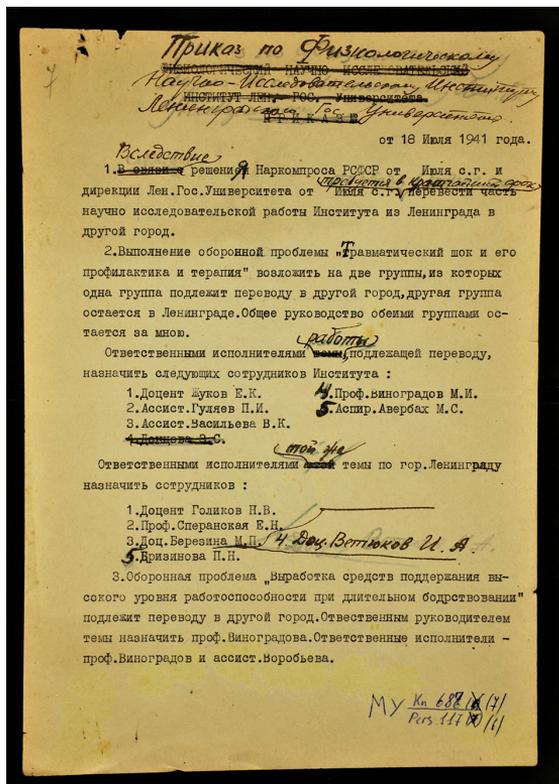


Рис. 3а. Черновик приказа по ФНИИ о переводе части сотрудников в другой город и оборонной проблематике с исправлениями текста этого приказа А.А. Ухтомским

Fig. 3a. Draft order on the transfer of some staff members to another city and on defense-related themes, with A.A. Ukhtomsky's corrections

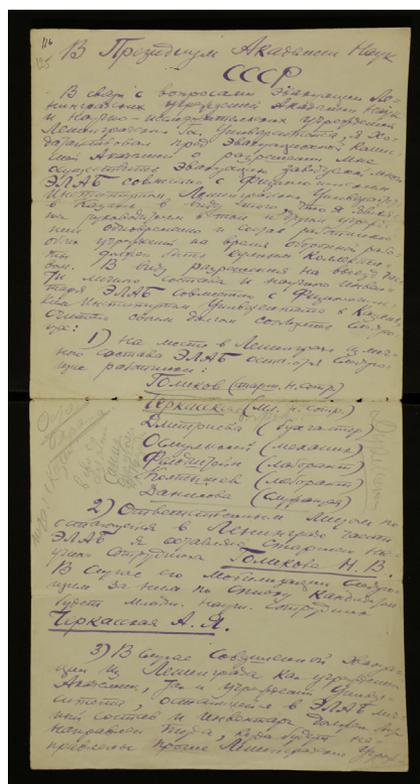


Рис. 3б. Записка А.А. Ухтомского об организации эвакуации Электрофизиологической лаборатории Академии наук

Fig. 3b. A.A. Ukhtomsky's note about the organisation of evacuation of the Academy of Sciences' laboratory

В годы войны в Ленинграде существовал такой порядок: перед эвакуацией необходимо было «сдать» жилплощадь в жилищную контору и получить об этом документальное подтверждение. В таком случае квартира оставалась за эвакуированным и по возвращении из эвакуации он мог поселиться в ней снова. О том, что А.А. Ухтомский мог оказаться в эвакуации, свидетельствует справка о бронировании жилплощади А.А. Ухтомскому от 30.07.1941⁵:

30 июля 41
 СПРАВКА

Выдана Академику Ленинградского Государственного Университета проф. Ухтомскому Алексею Алексеевичу в том, что он по решению Наркома просвещения РСФСР переведен на работу в другой город и до окончания командировки занимаемая им площадь по улице

⁵ Музей истории Санкт-Петербургского государственного университета. Личный фонд Н.Е. Введенского. КПо 687/2.

В. О. 16 линия дом. № 29 кв. 9 общей площадью 50 метров, на основании постановления С. 3 Исполкома Лен. Гор. Совета от 7 июля 1941 г. за № 245 на все время командировки бронируется за т. Ухтомским А.А.

Справка выдана для предоставления в жилуправление д. № 29 по ул. 16 линии
Ректор подпись ... (проф. Вознесенский)

Тем не менее, как мы знаем, А.А. Ухтомский остался в осажденном Ленинграде и скончался в нем 30 августа 1942 г. Внимательное ознакомление с вышеуказанным приказом выявляет еще одну существенную деталь организации научного и учебного процесса. В заглавии приказа указано, что он издается по Физиологическому институту, а в тексте приказа перечислены профессора, доценты и ассистенты, которые формально относились к преподавательскому составу. Объединение в приказах позиций научных сотрудников с позициями преподавателей было весьма характерным подходом для Санкт-Петербургского университета на протяжении всего времени существования института. Служебные обязанности (особенно то, что касалось выполнения научной работы) преподавателей и научных сотрудников различались незначительно. Этот факт нашел свое отражение и в мемуарной литературе. Во многих источниках авторы, описывая работу Физиологического института, не разделяют позиции научных сотрудников и преподавателей по формальным признакам включения этих ставок в штатное расписание института или штатное расписание кафедры, перечисляя их в одних списках, невольно подчеркивая внутреннее единство этих коллективов. Так, описывая военные годы, Н.Д. Ещенко (2009) пишет: «В годы Великой Отечественной войны (в период с февраля 1942 по май 1944 г.) кафедра биохимии в составе Университета была эвакуирована в г. Саратов. Уже в первые дни войны ряд преподавателей, сотрудников, аспирантов кафедры ушли на фронт (ассистенты В.С. Миропольский, В.С. Шапот, научный сотрудник З.Н. Казимилова, аспиранты Н.С. Пантелеева, Л.З. Певзнер, И.Ф. Сейц, Г.Г. Семенов и др.)».

В силу различных военных и организационных причин эвакуация сотрудников ЛГУ, в том числе сотрудников ФНИИ, была проведена в два этапа. До начала блокады часть сотрудников удалось эвакуировать в г. Елабуга Татарской АССР, расположенный на некотором расстоянии от Казани на берегу реки Камы. В сентябре 1941 г. сотрудники ЛГУ, эвакуированные в этот город, закончили организацию своих рабочих мест и приступили к работе. Второй этап эвакуации проходил уже зимой 1942 г., когда была проложена по льду Ладоги и начала действовать «Дорога жизни». В конце февраля — начале марта 1942 г. несколькими эшелонами эвакуировали часть сотрудников ЛГУ в город Саратов. Возвращение сотрудников из Саратова в Ленинград было организовано в мае-июне 1944 г. (Ежов, Мавродин, 1975).

После развертывания оборудования начиналась работа. В рамках темы «Выработка средств поддержки высокого уровня работоспособности при длительном бодрствовании» группа сотрудников ФНИИ (Е.К. Жуков, В.С. Воробьева, П.И. Гуляев и др.), возглавляемая профессором М.И. Виноградовым, изучала возможности применения бензедрина (производное амфетамина) для борьбы с переутомлением организма человека (Ежов, Мавродин, 1975). Они установили, что «рациональным применением бензедрина удается в значительной мере стимулировать умственную работоспособность, подавленную вынужденным недостатком ночного сна» (Свиридова, 2017, с. 10). Эти результаты были опубликованы в первом

номере Научного бюллетеня Ленинградского государственного университета имени А.А. Жданова, который вышел под заглавием «Авторефераты научных работ Ленинградского государственного университета» в Саратове в 1944 г. (2009). В этом издании также были представлены сообщения и других сотрудников Физиологического института. Доцент М.И. Прохорова, будущий директор ФНИИ, представила результаты по изменению уровня сахара в крови при повреждениях периферических нервов. Доцент А.И. Колотилова исследовала концентрацию ионов калия и кальция в плазме крови и спинномозговой жидкости при открытых травмах черепа (Свиридова, 2017, с. 10).

Послевоенные годы в истории Физиологического НИИ им. акад. А.А. Ухтомского

В военные и послевоенные годы, когда перед коллективом стояла задача восстановления деятельности института, происходила довольно частая смена директоров Физиологического научно-исследовательского института им. А.А. Ухтомского, который официально стал носить такое название. После смерти академика А.А. Ухтомского в 1942 г. директором ФНИИ стал профессор Михаил Иванович Виноградов (1892–1968), который возглавлял институт до 1948 г. (рис. 4, 5).

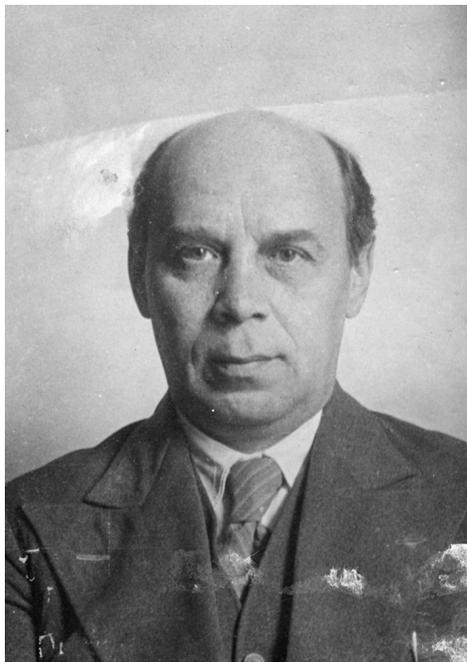


Рис. 4. Директор (1942–1948) Физиологического института профессор Михаил Иванович Виноградов.

Фотография из архива кафедры общей физиологии СПбГУ

Fig. 4. Prof. Mikhail I. Vinogradov, director (1942-1948) of the Institute of Physiology (from the archive of the Department of General Physiology, SPbSU)



Рис. 5. А.А. Ухтомский (слева) и М.И. Виноградов.
Фотография из архива кафедры общей физиологии СПбГУ

Fig. 5. A.A. Ukhtomsky (left) and M.I. Vinogradov (from the archive of the Department of General Physiology, SPbSU)

Судьба М.И. Виноградова тесно связана с А.А. Ухтомским. В начале XX в. он учился на отделении естественных наук Санкт-Петербургского (Петроградского) университета. В 1914 г., еще будучи студентом, Михаил Иванович начал исследования в физиологической лаборатории Н.Е. Введенского. Окончив университет в 1915 г., он ассистировал при проведении занятий на кафедре физиологии. В 1919 г. Виноградов стал доцентом по биологическому отделению физико-математического факультета. В последующем Михаил Иванович стал работать под руководством А.А. Ухтомского и был одним из первых сотрудников, который начал экспериментально работать по изучению условий возникновения и развития доминанты. Как отмечалось выше, в 1925 г. Виноградов стал заведующим новой лаборатории физиологии труда, и это направление стало определяющим в его научной жизни. Во время войны М.И. Виноградов был в эвакуации в Елабуге, где возглавлял работу группы физиологов из эвакуированных сотрудников Физиологического института. В целом закономерно, что именно М.И. Виноградов возглавил Физиологический институт после смерти академика Ухтомского и стал одним из первых биографов ученого, опубликовав в 1943 г. статью (фактически некролог) «Академик Алексей Алексеевич Ухтомский (1875–1942)» и в 1950 г. статью «Творческий путь академика А.А. Ухтомского» (Иванова, 2014).

В 1948 г. управление ФНИИ принял профессор Л.Л. Васильев (1891–1966), который уже в 1949 г. завершил свою работу на посту директора (рис. 6).

Научная деятельность Леонида Леонидовича Васильева (1891–1966) интересна и отчасти необычна. Как и предыдущие директора института, он учился на естественном отделении физико-математического факультета Петроградского университета (1915–1922 гг.). В своей научной работе на кафедре физиологии, которой руководил Н.Е. Введенский, изучал воздействие электрического тока на возбудимые ткани и предложил метод электротонического восстановления функций. Можно сказать, что восстановление функций организма при действии физических факторов, например аэроионотерапия, а также изучение физических процессов в деятельности мозга стали для него основными направлениями его исследований. В этом плане стоит рассматривать его экспериментальную работу по установлению

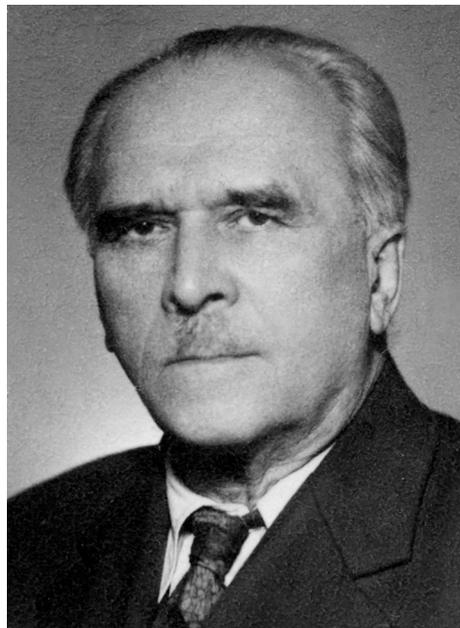


Рис. 6. Директор (1948–1949) Физиологического института чл.-корр. РАМН Леонид Леонидович Васильев. Фотография из архива кафедры общей физиологии СПбГУ

Fig. 6. Leonid Vasiliev, director (1948-1949) of the Institute of Physiology, Corresponding Member of the Russian Academy of Medical Sciences (from the archive of the Department of General Physiology, SPbSU)

феномена телепатии и ее психофизиологических механизмов. Л.Л. Васильев создал лабораторию парапсихологии в Физиологическом институте, которая через некоторое время была закрыта, так как предложенная концепция передачи мысленного внушения не была экспериментально доказана.

На пост директора института в 1949 г. заступил профессор Н.В. Голиков (1905–1988), один из ближайших учеников и соратников академика А.А. Ухтомского (рис. 7). Научная жизнь Голикова началась в 1925 г., когда он поступил в аспирантуру при физиологической лаборатории Петергофского естественно-научного института. Этой лабораторией руководил А.А. Ухтомский. На протяжении своей научной карьеры он работал рядом с Ухтомским, развивал его идеи и считал его своим учителем.

Думаю, что удивительным примером связи между этими двумя учеными может служить записка А.А. Ухтомского на получение обеда по его пропуску Н.В. Голиковым в столовую Академии наук 1 января 1942 г. (рис. 8).

Работа в физиологической лаборатории, личная мотивация приводят Н.В. Голикова к убеждению в необходимости приобретения медицинских знаний (Сафонова, Ноздрачев, 2002). Он получает направление от дирекции Петергофского естественно-научного института (рис. 9.), не прерывая работу в университете, поступает на лечебный факультет II Медицинского института и с отличием оканчивает его.

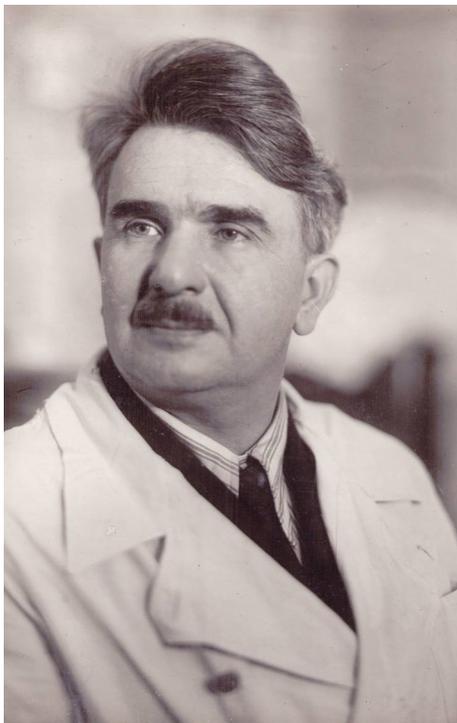


Рис. 7. Директор (1949–1959) Физиологического института профессор Иван Васильевич Голиков. Фотография из архива кафедры общей физиологии СПбГУ

Fig. 7. Prof. Ivan V. Golikov, director (1949-1959) of the Institute of Physiology (from the archive of the Department of General Physiology, SPbSU)

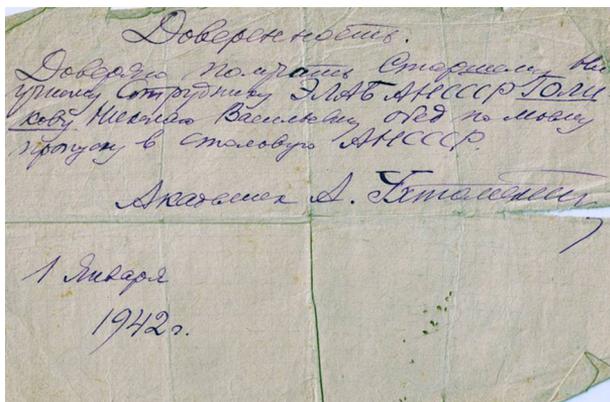


Рис. 8. Записка А.А. Ухтомского в столовую Академии наук. Документ из архива кафедры общей физиологии СПбГУ

Fig. 8. A note by A.A. Ukhtomsky to the canteen of the Academy of Sciences (from the archive of the Department of General Physiology, SPbSU)

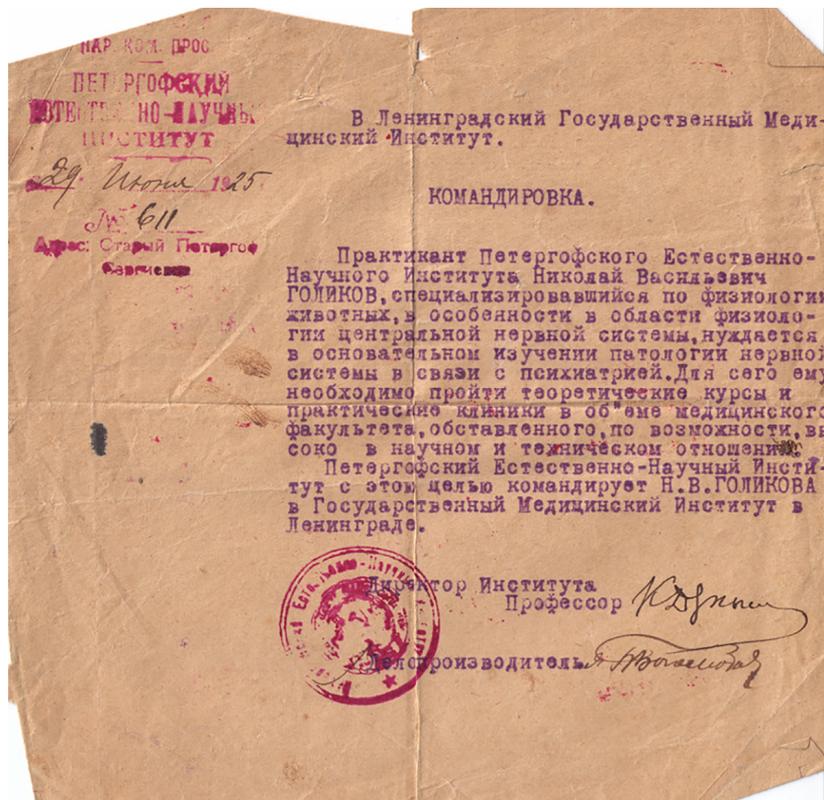


Рис. 9. Направление Н.В. Голикова дирекцией Петергофского естественно-научного института в Ленинградский государственный медицинский институт. Документ из архива кафедры общей физиологии СПбГУ

Fig. 9. N.V. Golikov's assignment to the Leningrad State Medical Institute by the directorate of the Peterhof Natural Science Institute (from the archive of the Department of General Physiology, SPbSU)

В 1944 г., получив ученую степень доктора биологических наук, Николай Васильевич начинает заведовать лабораторией физиологии центральной нервной системы в Физиологическом институте ЛГУ. В 1945 г. он проходит на должность профессора кафедры физиологии животных и в том же году утверждается в профессорском звании (Сафонова, Ноздрачев, 2002). Поэтому закономерным было его назначение на пост директора Физиологического института им. А.А. Ухтомского в 1949 г. Одним из достижений его деятельности на посту директора стало существенное улучшение приборной базы ФНИИ. По его инициативе был организован и оснащен кабинет электроэнцефалографии современным на то время и очень недорогим электроэнцефалографом фирмы Alvar (Сафонова, Ноздрачев, 2002).

С 1959 по 1964 г. Физиологический институт возглавляла Мария Илларионовна Прохорова (1901–1993), которая в те же годы была деканом биолого-почвенного факультета ЛГУ (рис. 10).



Рис. 10. Директор (1959–1964) Физиологического института
Марина Илларионовна Прохорова. Из архива кафедры общей физиологии СПбГУ

Fig. 10. Marina I. Prokhorova, director (1959–1964) of the Institute of Physiology
(from the archive of the Department of General Physiology, SPbSU)

Она выпадает из когорты директоров, имеющих основной специальностью физиологию. Да и жизненный путь ее был более извилистым, чем у предыдущих директоров — учеников и соратников А.А. Ухтомского. Окончив университет в 1924 г., она некоторое время работала сельской учительницей. Но в 1931 г. М.И. Прохорова поступила в аспирантуру университета, после завершения которой работала на различных должностях в Физиологическом институте и на кафедре биохимии. В 1937 г. на три года она становится ректором Молотовского (Пермского) университета. В 1940 г. возвращается в университет на должность доцента кафедры биохимии. Во время войны участвовала в выполнении специальной научной темы по изучению газовой гангрены с целью разработки путей ее терапии и вела научно-практическую работу на базе нейрохирургического госпиталя в Саратове. Ее несомненный административный опыт способствовал развитию ФНИИ. В научном плане М.И. Прохорова сосредоточилась на вопросах биохимии нервной системы. С помощью радиоуглеродного метода проводились исследования специфических липидов мозга и изучение особенностей углеводного и энергетического метаболизма. Эти исследования позволили доказать принципиально важную роль липидов в деятельности мозга (Ещенко, 2009). По инициативе М.П. Прохоровой в 1961 г. в Физиологическом институте была организована специальная лаборатория биохимии нервной системы.

С 1964 по 1981 г. Физиологический институт возглавлял профессор Иосиф Иванович Грачев (1914–1984) (рис. 11).



Рис. 11. Директор (1964–1981 гг.) Физиологического института профессор Иосиф Иванович Грачев. Из архива кафедры общей физиологии СПбГУ

Fig. 11. Prof. Iosif I. Grachev, director (1964-1981) of the Institute of Physiology (from the archive of the Department of General Physiology, SPbSU)

Иосиф Иванович Грачев поступил в аспирантуру кафедры физиологии ЛГУ в 1946 г. в возрасте 32 лет, имея за плечами почти шестилетний срок службы в Советской армии. Война вносила значительные коррективы в судьбы людей. Имея за плечами диплом Горьковского сельскохозяйственного института, он выбрал тему, связанную с кортико-висцеральной физиологией. Благодаря успешной научной работе, по представлению научного руководителя академика К.М. Быкова, в 1949 г. Грачев был зачислен в штат Физиологического института, а годом позже защитил кандидатскую диссертацию, затем докторскую на тему «Рефлекторная регуляция функции молочной железы» (Толкунов, Ноздрачев, 2005). С этого времени и практически до конца своей жизни, на протяжении почти сорока лет, деятельность И.И. Грачева была связана с Физиологическим институтом. В рамках Физиологического института И.И. Грачев смог создать лаборатории нейроэндокринологии и кортико-висцеральной физиологии. Молочная железа была использована как модель для изучения физиологии и биохимии секреторных процессов, механизмов межклеточных взаимодействий между разными типами клеток, механорецепции, как частного случая интероцепции в паренхиматозных тканях. Эта модель предоставила возможность изучать связь гормональной и нервной регуляции на уровне лимбико-гипоталамического взаимодействия, что позволило выявить особенности церебральной селекции афферентных сигналов от органа и их интеграции с соматическими сигналами. Были начаты приоритетные исследования по физиологии и биохимии эпифиза, определена его роль в регуляции секреции гормона роста и гонадотропинов гипофиза. Сотрудниками И.И. Грачева была защищена 41 диссертация (Толкунов, Ноздрачев, 2005).

Юбилей Физиологического научно-исследовательского института им. акад. А.А. Ухтомского

В период с 1981 по 1984 г. пост директора Физиологического института занимал профессор (позднее чл.-корр. РАО) Александр Сергеевич Батуев (1935–2012) (рис. 12).



Рис. 12. Директор (1981–1984) Физиологического института
профессор Александр Сергеевич Батуев

Fig. 12. Prof. Alexander S. Batuev, director (1981–1984) of the Institute of Physiology

Вся учебная, научная и педагогическая деятельность Батуева связана с Ленинградским (Санкт-Петербургским) университетом. В 1952 г. он вошел в стены университета первокурсником, а в 2012 г. профессор А.С. Батуев году покинул его. В этот период времени уместились студенческие годы, заполненные учебой и игрой в Студенческом театре университета, его научная и преподавательская работа, написание книг и руководство многочисленными учениками (Батуев, 2012). Он работал ассистентом, доцентом, профессором кафедры высшей нервной деятельности. Возглавлял кафедру биофизики (1973–1975 гг.) и кафедру высшей нервной деятельности (1975–1984 и 1994–2004 гг.).

В годы руководства Физиологическим институтом на его плечи легли заботы об организации и проведении 50-летнего юбилея института. Общая численность сотрудников составляла около 270 человек, из них — 123 кандидата наук и 13 докторов наук. Институт состоял из четырех отделов, которые объединяли 19 лабораторий (Иванов, 1984). К своему юбилею институт подошел со следующей структурой и основными темами научной работы (Физиологический научно-исследовательский институт, 1984).

Таблица 2. Проблематика и основные направления научных исследований
Физиологического института

Table 2. Problems and main directions of scientific research of the Physiological Institute

Отдел физиологии нервной системы (зав. проф. А.Д. Ноздрачев)	Лаборатория общей физиологии нервной системы	А.Д. Ноздрачев профессор	Изучение механизмов специфического и неспецифического действия раздражителей на клетки и их мембраны, механизмы межнейронного взаимодействия в целом организме и на клеточных моделях, в том числе на культурах тканей, закономерности рефлекторной деятельности на разных уровнях нервной системы
	Лаборатория физиологии центральной нервной системы	И.Н. Январева доцент	1. Разработка проблемы управления функциональным состоянием организма на системном и организменном уровнях 2. Решение проблемы создания автоматизированных систем управления функциональным состоянием человека в различных профессиональных ситуациях
	Лаборатория нервно-мышечной физиологии	Д.П. Матюшкин профессор	Продолжение исследований по физиологии нервных проводников, мышц и синапсов, начатых Н.Е. Введенским 1. Исследование явлений реактивности и взаимодействия нервных и мышечных клеток 2. Изучение способов повышения надежности нервных проводников и синапсов, синаптических эффектов антихолинэстеразных веществ
Отдел сравнительной физиологии (зав. проф. А.И. Константинов)	Лаборатория экологической физиологии	А.И. Константинов профессор	1. Изучение функциональных и структурных особенностей слуховой системы различных млекопитающих, системы их акустической сигнализации, а также эхолокационных систем (биосонаров) летучих мышей 2. Изучение путей развития эхолокации и принципов функционирования доплеровской компенсационной системы подковоносных летучих мышей 3. Разработка проблемы описания и опознания биосистемами свойств сигналов естественной среды 4. Исследование особенностей мозговых структур и их связей, роли различных слуховых центров в реализации акустического поведения животных
	Лаборатория сравнительной физиологии	Н.Ф. Скоробовичук доцент	1. Исследование клеточных и системных механизмов двигательных актов и формирование тонуса у беспозвоночных и позвоночных 2. Зависимость деятельности мотонейронов от сенсорных сигналов с механо- и хеморецептивных систем 3. Организации фазных и тонических двигательных актов 4. Морфофункциональная дифференцировка периферического двигательного аппарата, ее становление в онто- и филогенезе в зависимости от влияния центральной нервной системы
	Лаборатория эволюционной эндокринологии	И.А. Бараникова профессор	Изучение физиологических механизмов приспособления рыб к изменяющейся солености среды Исследование механизмов осморегуляции у дальневосточных лососей

Продолжение табл. 2

Table 2

Отдел физиологии высшей нервной деятельности (зав. проф. А.С. Батуев)	Лаборатория физиологии высшей нервной деятельности	А.С. Батуев профессор	1. Комплексные работы по изучению принципа доминанты, сформулированного А.А. Ухтомским 2. Решение конкретных вопросов организации целенаправленного поведения животных
	Лаборатория физиологии сенсорных систем	Г.А. Куликов доцент	1. Изучение на клеточном и системном уровне механизмов сенсомоторной интеграции 2. Разработка нейрофизиологических механизмов определения значимости сенсорных сообщений и их декодирования
	Лаборатория нейробиологии	В.П. Бабминдра профессор	Изучение нейронной и синаптической организации нервных центров в условиях нормы
	Лаборатория физиологии трудовых процессов	В.А. Дорошенко ст. науч. сотр.	1. Изучение физиологических основ работоспособности человека 2. Изучение психофизиологических коррелятов активного внимания, бдительности и личностных свойств операторов производственных процессов 3. Определение границ оптимальных функциональных сдвигов, обеспечивающих срочность и адекватность реакций оператора на рабочие сигналы
Отдел физиологии висцеральных функций зав. Проф. И.И. Грачев)	Лаборатория нейроэндокринологии	И.И. Грачев профессор	1. Исследование механизмов транспорта веществ в секреторную клетку 2. Выяснение условий, ускоряющих или замедляющих поступление предшественников синтеза белка 3. Исследование секретообразования в клетках различных структур гипоталамуса и эпифиза и оценка интенсивности гормонопоза
	Лаборатория кортико-висцеральной физиологии	В.П. Галанцев ст. науч. сотр.	1. Исследование рефлекторной регуляции лактации 2. Исследование морфофункциональных характеристик механорецепторов молочной железы у различных видов млекопитающих 3. Изучение механизмов нейрогуморальных взаимодействий в гипоталамусе лактирующих и нелактирующих животных при введении прогестерона и окситоцина

Окончание табл. 2

Table 2

Отдел биохимии (зав. проф. С.Н. Лызлова)	Лаборатория общей биохимии	Е.П. Глушанков доцент	1. Изучение химизма, энергетики и молекулярных механизмов процессов углеводно-фосфорного обмена и их регуляции в клетках животного организма 2. Изучение регуляторных механизмов пентозофосфатного пути обмена углеводов и нуклеиновых кислот в клетках и субклеточных структурах
	Лаборатория энзимологии	С.Н. Лызлова профессор	Изучение свойств креатинкиназы различного происхождения и их взаимосвязи со структурой Исследование молекулярных механизмов неспецифического иммунитета, опосредованных нейтрофильными лейкоцитами Изучение регуляции транспорта ионов кальция, сопряженного с цАМФ-кальмодулин-зависимым фосфорилированием белков-мишеней саркоплазматического ретикулума, сарколеммы и миофибрилл у здоровых животных и при поражении миокарда
	Лаборатория химии белка	В.П. Гончарова ст. науч. сотр.	1. Изучение взаимосвязи структуры и функционирования хроматина методами энзимологического, иммунохимического и физико-химического анализа 2. Исследование роли белков и ферментов в структурной и функциональной организации хроматина 3. Изучение роли систем протеолиза в функционировании клеток мозга и возможных механизмов регуляции этих процессов
	Лаборатория нейрохимии и обмена веществ	Н.Д. Ещенко ст. науч. сотр.	1. Изучение биохимических основ нервной деятельности 2. Исследование структуры и функции индивидуальных ганглиозидов, их олигосахаридных комплексов, глюко-, галактоцереброзидов, сульфатидов головного мозга в норме, при различных функциональных состояниях и при патологии 3. Изучение механизмов регуляции липогенеза на различных стадиях постнатального развития головного мозга в норме, при экспериментальной демиелинизации и при гипоксии 4. Исследование регуляторных механизмов углеводного и энергетического обмена в головном мозгу и других органах при различном гормональном статусе организма
Отдел биофизики доц. А.В. Лонский)	Лаборатория биофизики сенсорных систем	Б.А. Фунтиков доцент	1. Изучение кодирования и переработки информации в зрительной системе 2. Изучение закономерностей возникновения сигнала в фоторецепторах, его поэтапного преобразования в нейрональных структурах сетчатки
	Лаборатория молекулярной биофизики	А.В. Лонский доцент	Изучение ионной проницаемости электровозбудимых мембран Изучение роли сократительных белков в информационных преобразованиях в нервной системе
	Лаборатория биофизики клетки	О.Е. Лебедев ст. науч. сотр.	1. Исследование механизмов реакции на различные неспецифические воздействия 2. Исследование механизмов действия оптического излучения на кровь и изучение комплексных реакций организма на переливание фотомодифицированной крови
	Виварий	Ю.А. Толкунов ст. науч. сотр.	
	Научная библиотека	Г.К. Шишигина	

Данная таблица отражает проблематику и основные направления научных исследований Физиологического института. Однако историческое развитие указанных выше идей и научные открытия, которые были достигнуты на этом пути, остались практически не рассмотренными до настоящего времени. В этом направлении стоит отметить появление статьи, посвященной анализу представлений о мозговых механизмах обеспечения когнитивной деятельности и формирования целенаправленного поведения в физиологической научной школе Санкт-Петербургского университета (Соколова, Александров, 2022).

Таким образом, возникнув как необходимое условие координации работы физиологических и биохимических лабораторий, пройдя военные испытания, восстановив научную базу и сохранив профессиональный состав, Физиологический институт им. академика А.А. Ухтомского занимал достойное место в структуре физиологических научных учреждений Санкт-Петербурга. Интеллектуальная и нравственная мощь личности А.А. Ухтомского создала основу и задала высокую планку для последующих этапов развития института. Без сомнения, Физиологический институт им. акад. А.А. Ухтомского представлял собой наиболее удачный образец единого комплекса, объединяющего научную и преподавательскую работу. Созданная в институте структура позволяла студентам активно участвовать в научных исследованиях и решении сложных задач, обеспечивая им знакомство с передовыми достижениями науки, которые при этом наиболее естественным образом включались в процесс обучения, предоставляя студентам условия для постижения основ экспериментальной работы и подготовки первых научных трудов.

Литература

- Батуев А.С.* Полвека с университетом. СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2012. 231 с.
- Горлинский И.А., Осипов Д.В., Кануников И.Е.* Верность нравственным принципам науки // Санкт-Петербургский университет. 2000. № 25 (3547). С. 2–5.
- Ежов В.А., Мавродин В.В.* Ленинградский университет в годы Великой отечественной войны. Л.: Изд-во Ленинград. ун-та, 1975. 88 с.
- Ещенко Н.Д.* История кафедры биохимии Санкт-Петербургского (Ленинградского) университета // Вестник Санкт-Петербургского университета. 2009. Сер. 3. Вып. 1. С. 3–11.
- Иванов М.* Наука, созвучная времени (Исполнилось 50 лет со дня основания Физиологического НИИ им. А.А. Ухтомского) // Ленинградский университет. 1984. № 27 (3017). С. 5.
- Иванова О.В.* Доминанта А.А. Ухтомского и субдоминанта М.И. Виноградова // Клиническая и медицинская психология: исследования, обучение, практика: электрон. науч. журн. 2014. № 1 (3) [Электронный ресурс]. URL: <http://medpsy.ru/climp> (дата обращения: 01.03.2023).
- Марков А.Г.* Медицинский факультет Санкт-Петербургского университета: история создания (1994–2001). СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2012. 251 с.
- Научный бюллетень ЛГУ. Авторефераты научных работ Ленинградского ордена Ленина государственного университета. Т. 1. Саратов, 1944.
- Сафонова Т.А., Ноздрачев А.Д.* Николай Васильевич Голиков и его вклад в развитие идей петербургской университетской физиологической школы // Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова. 2002. Т. 88. № 4. С. 534–542.
- Свиридова В.* Бюллетень научного назначения // Санкт-Петербургский университет. 2017. № 3 (3904). С. 9–13.

Соколова Л.В. А.А. Ухтомский и комплексная наука о человеке. СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2010. 316 с.

Соколова Л.В., Александров А.А. История развития представлений о мозговых механизмах обеспечения когнитивной деятельности и формирования целенаправленного поведения в физиологической научной школе Санкт-Петербургского университета // Вестник психофизиологии. 2022. № 4. С. 61–76.

Толкунов Ю.А., Ноздрачев А.Д. Научная школа профессора Иосифа Ивановича Грачева // Вестник Санкт-Петербургского университета. 2005. Сер. 3. Вып. 4. С. 90–98.

Университеты и научные учреждения. Ред. коллегия: Р.И. Белкин, Г.И. Бройдо, Х.З. Габидуллин и др.; Наркомпрос РСФСР. 2-е изд., перераб. и доп. М., Л.: Объедин. науч.-техн. изд-во, 1935. 583 с.

Ухтомский А.А. Физиологический институт Ленинградского университета в истории своего возникновения. Собрание сочинений в 6 т. Т. V. Л.; 1954. С. 120–161.

Ухтомский А. Интуиция совести. СПб.: Петербургский писатель, 1996. 496 с.

Ухтомский А.А. Заслуженный собеседник: Этика. Религия. Наука. Рыбинск: Рыбинское подворье, 1997. 576 с.

Физиологический научно-исследовательский институт им. А.А. Ухтомского / Под ред. А.С. Батуева. Л.: Наука, 1984. 30 с.

Milestones in the history of the A.A. Ukhtomsky Institute of Physiology, St. Petersburg (Leningrad) State University

ALEXANDER G. MARKOV

The article explores the context and causes of the emergence of A.A. Ukhtomsky Institute of Physiology at Leningrad State University, covers the range of research topics of the Institute in the initial period of its work, during the war and in the year of the 50th anniversary of its foundation, and names its consecutive directors with briefly mentioned milestones in their biography and scientific interests. The emphasis is placed on the existence of different forms of organisation of physiological science in our country. A.A. Ukhtomsky Institute of Physiology was a modern form of combining research with teaching, addressing complicated scientific problems, introducing students to the most recent scientific advances and providing conditions for acquiring basic skills of experimental work and preparing their first scientific papers.

Keywords: physiology, A.A. Ukhtomsky Institute of Physiology, St. Petersburg University, A.A. Ukhtomsky, M.I. Vinogradov, L.L. Vasiliev, N.V. Golikov, M.I. Prokhorova, I.I. Grachev, A.S. Batuev

References

Batuev, A.S. (2012). *Polveka s universitetom* [Half a century with the university]. Saint-Petersburg: Izd-vo Sankt-Peterburskogo universiteta. (in Russian).

Ezhov, V.A., Mavrodin, V.V. (1975). *Leningradskĭ universitet v gody Velikoĭ otechestvennoĭ voĭny* [Leningrad University during the Great Patriotic War]. Leningrad: Izd-vo Leningradskogo universiteta. (in Russian).

Eshchenko, N.D. (2009). Istoriia kafedry biokhimii Sankt-Peterburgskogo (Leningradskogo) universiteta [The History of the Department of Biochemistry at St. Petersburg (Leningrad) University]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta*, 3, 1, 3–11 (in Russian).

Fiziologicheskii nauchno-issledovatel'skii institut im. A.A. Ukhtomskogo [A.A. Ukhtomsky Physiological Research Institute (1984)]. Pod.redak. A.S. Batueva Leningrad: Nauka.

Gorlinskiĭ, I.A., Osipov, D.V., Kanunikov, I.E. (2000). Vernost' nrvastvennym printsipam nauki [Commitment to moral principles of science]. *Sankt-Peterburgskĭ universitet*, 25(3547), 2–5 (in Russian).

Ivanov M. (1984). Nauka, sozvuchnaia vremeni (Ispolnilos' 50 let so dnia osnovaniia Fiziologicheskogo NII im. A.A. Ukhtomskogo) [Science consonant with time (50 years have passed since the founding of the A.A. Ukhtomsky Physiological Research Institute)]. *Leningradskĭ universitet*, 27 (3017), 5 (in Russian).

Ivanova, O.V. (2014). Dominanta A.A. Ukhtomskogo i subdominanta M.I. Vinogradova [A.A. Ukhtomsky's Dominant and M.I. Vinogradov's subdominant]. *Klinicheskaia i meditsĭnskaia psikhologĭia: issledovaniia, obuchenie, praktika: ėlektron. nauch. zhurn.* 1, 3. Retrieved March 01 2023 from <http://medpsy.ru/climp>. (in Russian).

Markov, A.G. (2012). *Meditsĭnskĭ fakul'tet Sankt-Peterburgskogo universiteta: istoriia sozdaniia (1994-2001)* [Medical Faculty of St. Petersburg University: the history of creation (1994-2001)]. Saint-Petersburg: Izd-vo Sankt-Peterburgskogo universiteta. (in Russian)

Nauchnyi Byulleten' LGU (1944). *Avtoreferaty nauchnykh rabot Leningradskogo ordena Lenina gosudarstvennogo universiteta* [Scientific Bulletin of Leningrad State University. Abstracts of scientific works of the Order of Lenin Leningrad State University]. Saratov. T1. (in Russian)

Safonova, T.A., Nozdrachev, A.D. (2002). Nikolai Vasil'evich Golikov i ego vklad v razvitie ideĭ peterburgskoi universitetskoĭ fiziologicheskoi shkoly [Nikolai Vasilievich Golikov and his contribution to the development of the ideas of the physiological school at St. Petersburg University]. *Rossĭsk. Fiziol.Zhurn.im. I.M. Sechenova*, 88, 4, 534-542 (in Russian).

Sokolova, L.V. (2010). *A.A. Ukhtomskĭ i kompleksnaia nauka o cheloveke* [A.A. Ukhtomsky and the complex science of man]. Saint-Petersburg: Izd-vo Sankt-Peterburgskogo universiteta. (in Russian)

Sokolova, L.V., Aleksandrov, A.A. (2022). Istoriia razvitiia predstavlenĭ o mozgovykh mekhanizmakh obespecheniia kognitivnoi deiatel'nosti i formirovaniia tsĕlenapravlennoĭ povedeniia v fiziologicheskoi nauchnoi shkole Sankt-Peterburgskogo universiteta [The history of the development of ideas about brain mechanisms of cognitive activity and the formation of purposeful behavior in the physiological scientific school of St. Petersburg University]. *Vestnik psikhofiziologii*, 4.61-76 (in Russian).

Sviridova, V. (2017). Biulleten' nauchnogo naznachenĭia [Bulletin of scientific appointment]. *Sankt-Peterburgskĭ universitet*, 3 (3904), 9-13 (in Russian).

Tolkunov, Iu.A., Nozdrachev, A.D. (2005). Nauchnaia shkola professora Iosifa Ivanovicha Gracheva [Scientific School of Professor Iosif Ivanovich Grachev]. *Vestnik S.-Peterburgiu unive-ta*, 3, 4, 90–98 (in Russian).

Universitety i nauchnye uchrezhdeniia (1935). [Universities and scientific schools] Red.kollegiia: R.I. Belkin, G.I. Broĭdo, KH.Z. Gabidullin... i dr.; Narkompros RSFSR. - 2-e izd., pererabjtannoe i dopolnennoe. Moscow-Leningrad. Ob'edinennoe naucho-tekhnicheskoe izd-vo. (in Russian).

Ukhtomskĭ A. (1996). *Intuitsĭia sovesti* [Intuition of conscience]. Saint-Petersburg: Peterburgskĭ pisatel'. (in Russian).

Ukhtomskĭ A. (1997). *Zasluzhennyĭ sobesednik* [Honored Interlocutor]. Rybinsk.: Rybinskoe podvor'e. (in Russian).

Fiziologicheskĭ nauchno-issledovatel'skĭ institut im. A.A. Ukhtomskogo [A.A. Ukhtomsky Physiological Research Institute (1984)]. Pod.redak. A.S. Batueva Leningrad: Nauka.

История организации и становления Института эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН

Ю.В. Наточин

Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН (ИЭФБ РАН),
Санкт-Петербург, Россия; natochin1@mail.ru

Институт эволюционной физиологии им. И.М. Сеченова (ИЭФ АН СССР) был создан в Ленинграде в соответствии с постановлением Президиума АН СССР от 6 января 1956 г. для разработки проблем эволюции физиологических функций у животных и человека. Директором ИЭФ АН СССР был назначен академик Л.А. Орбели (1882–1958). После смерти И.В. Сталина в АН СССР стали исправлять тяжелые ошибки, связанные с несправедливыми решениями периода культа личности. Одним из них было проведение в жизнь решений Объединенной сессии АН СССР и АМН СССР, посвященной физиологическому учению академика И.П. Павлова и увольнению с должности Л.А. Орбели и многих выдающихся физиологов. После кончины Л.А. Орбели в 1958 г. исполняющим обязанности директора был назначен его ученик и заместитель директора чл.-корр. АМН СССР А.Г. Гинецинский (1895–1962), в 1960 г. его сменил на этом посту ученик И.П. Павлова, соратник Л.А. Орбели чл.-корр. АН СССР (с 1966 г. академик) Е.М. Крепс (1899–1985). Он ходатайствовал о развитии в институте исследований в области не только физиологии, но и биохимии, и в 1964 г. Президиум АН СССР принял постановление о переименовании ИЭФ им. И.М. Сеченова в Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова (ИЭФБ АН СССР). В институте стал разрабатываться широкий круг проблем, касающихся эволюции основных физиологических функций, численность института выросла в несколько раз и превысила 400 человек. За более чем 6 десятилетий работы институт превратился в крупнейший международный центр исследований проблем физиологической эволюции, в нем работало 7 академиков и 7 членов-корреспондентов АН СССР (РАН), были реализованы крупные международные проекты, сотрудники института являются членами международных академий, редколлегий международных журналов, лауреатами отечественных и международных премий в области науки.

Ключевые слова: эволюционная физиология, эволюция функций, Л.А. Орбели, Е.М. Крепс, А.Г. Гинецинский.

Предыстория создания института

У каждого события, как и у создания института, своя история, своя судьба. В этом контексте важно понимать исторический фон, на котором развивалось событие. Мало знать сухую канву дат, необходимо видеть исторические фигуры, вовлеченные в действие, их деловые качества и обязательно нравственные устои, грани возможных компромиссов. В конце 1940-х гг. никто не мог предположить, что менее чем через 10 лет на карте науки возникнет необходимость и будет создан такой институт, как Институт эволюционной физиологии. Но прошло всего несколько лет после разгрома генетики (1948 г.) и физиологии (1950 г.), когда возникла потребность в возрождении физиологии и был организован новый институт АН СССР (1956 г.).

Понимание истории событий немислимо без хотя бы намеченной отдельными штрихами канвы обстановки, в которой оно проходило. Это не только добавит эмоциональный фон восприятия явления, но и даст возможность понять мотивы некоторых действий, тот тренд, в границах которого совершалось событие. 50-е гг. XX в. были переломными для политической жизни страны и для науки. Исторические устои государства, жесткая система правления, сформированного И.В. Сталиным, внезапно сменяется в некоторых сферах жизни оттепелью после прихода к власти Н.С. Хрущева. Научный пьедестал, с которого в естествознании были низвергнуты на рубеже 50-х гг. генетика, физиология и их лидеры, а поднялись Т.Д. Лысенко, О.Б. Лепешинская, Г.М. Бошьян, К.М. Быков, спустя всего несколько лет снова, с большим трудом, но начинает освобождаться для истинной науки, ее лидеров. Намечается эра молекулярной биологии, в СССР готовится возвращение изгнанных из своих институтов и кафедр Л.А. Орбели, П.К. Анохина, А.Г. Гинецинского, И.С. Бериташвили. Однако Н.С. Хрущев продолжает поддерживать Т.Д. Лысенко.

Приведу несколько цитат из стенограмм сессии и заседаний научных советов начала 50-х гг., чтобы читатель мог понять быстро меняющуюся обстановку, когда после погромных научных сессий несколько лет спустя в середине тех же 50-х гг. Президиум АН СССР смог принять решение об организации Института эволюционной физиологии им. И.М. Сеченова АН СССР (ИЭФ АН СССР) и назначить акад. Л.А. Орбели директором нового института, после его увольнения в 1950 г. постановлением Президиума АН СССР с поста директора Института физиологии им. И.П. Павлова. Современному читателю трудно себе представить, а быть может, и покажутся придуманными способы, которые были использованы в 50-е гг. XX в. для дискредитации Л.А. Орбели и многих выдающихся физиологов, да и самой классической физиологии как науки. Об этом надо не только помнить, но это необходимо знать, чтобы понять те острые события, которые позднее происходили в Институте эволюционной физиологии им. И.М. Сеченова. В основном докладе акад. К.М. Быков на объединенной сессии двух академий сказал, что «развитие учения Орбели о симпатической нервной системе и разработка вопросов так называемой эволюционной физиологии (подчеркнуто мною. — *Прим. авт.*) имеют самостоятельное значение, ... но сущность и пути этих исследований не соответствуют непосредственным целям и задачам, которые ставил И.П. Павлов и его школа» (Научная сессия..., 1950, с. 21).

Был создан Научный совет по проблемам физиологического учения И.П. Павлова при Президиуме АН СССР, который возглавил К.М. Быков и на заседания которого

го не раз приглашали Л.А. Орбели. После объединенной научной сессии АН СССР и АМН СССР, посвященной физиологическому учению академика И.П. Павлова, так называемой сессии двух академий, было принято решение Президиума АН СССР о создании Научного совета по проблемам физиологического учения акад. И.П. Павлова. Читая стенограммы заседаний совета, видно, как акад. К.М. Быков и группа близких ему физиологов недостойно унижали Л.А. Орбели, трудно даже представить, что это совершалось в среде лиц, имевших отношение к науке. Руководство АН СССР делало все зависящее от него, чтобы уменьшить зло, направленное против Л.А. Орбели, и как только появилась возможность, обеспечило восстановление условий для его научной работы. Ученым секретарем совета, который возглавлял К.М. Быков, был профессор Э.Ш. Айрапетянц, он особенно усердствовал в травле Л.А. Орбели и А.Г. Гинецинского. Прошли годы после сессии 1950 г., и мне довелось видеть первую встречу А.Г. Гинецинского и Э.Ш. Айрапетянца, когда мы были в 1960 г. в Дальних Зеленцах в Мурманском морском биологическом институте АН СССР. Это происходило в коридоре здания общежития института, расположенного на берегу Баренцева моря. Э.Ш. Айрапетянц протянул руку с желанием поздороваться, «забудем прошлое», сказал он, но А.Г. Гинецинский не ответил. Слишком много зла принес он и его группа нашей науке, ее чести и достоинству.

В 1973 г. была опубликована книга об академике Л.А. Орбели, написанная его учеником и историком науки профессором Л.Г. Лейбсоном. Эта большая монография проходила трудную редакционную подготовку в издательстве «Наука», не хочется называть имена участников этих событий, в итоге из рукописи было изъято около сотни страниц текста. Большую помощь в отстаивании интересов автора книги оказывал академик-секретарь Отделения физиологии АН СССР академик Е.М. Крепс. Эти страницы рукописи Л.Г. Лейбсона были связаны с жесткой борьбой за сохранение физиологии, которую вел Л.А. Орбели, и событий, в последующем связанных с организацией Института эволюционной физиологии. Л.Г. Лейбсон пишет: «Дело в том, что в 1973 г., когда публиковалась написанная мной биография «Леон Абгарович Орбели», нельзя было рассказывать всей правды о драматических событиях, которые произошли в жизни Л.А. Орбели и его школы в 1948–1955 гг.» (Лейбсон, 1973). «Моя попытка включить в биографию эти события встретила яростное сопротивление» (Лейбсон, 1990, с. 3). В этой книге приведены отрывки из стенограмм с выступлениями К.М. Быкова, Э.Ш. Айрапетянца, А.А. Волохова, Д.А. Бирюкова и подлинные ответы Л.А. Орбели. Важно подчеркнуть, что события 1955 г., о которых пишет Л.Г. Лейбсон, были за год до открытия ИЭФ им. И.М. Сеченова, состоявшегося в начале января 1956 г. Это следует знать, чтобы ощутить скорость, с которой менялась обстановка в государстве:

Быков предлагает Орбели ответить на накопившиеся вопросы. Орбели дает подробные разъяснения <...> Затем новые вопросы <...>

Акад. К.М. Быков: было бы желательно, чтобы Вы ответили на вопросы, а не вспоминали старые работы <...>

Акад. Орбели: Вопросы задаются для того, чтобы выяснить суть дела. Я буду отвечать в той мере, чтобы это было ясно задававшим вопросы. В случае надобности вы меня прервете <...>

Акад. К.М. Быков: Может быть, Вы ответите, Леон Абгарович, а то вопросов много.

Акад. Орбели: Да, очень много: 23 вопроса <...>

Акад. К.М. Быков: Разрешите справку. Вопрос о генетике, был ясен, когда Вы написали предисловие к книге Давиденкова и полностью ее одобрили. Давиденков сам признал, что он стоял на чисто моргановских позициях <...>

Проф. Д.А. Бирюков: Я спрашиваю: Ваши указания, что Иван Петрович поставил памятник Менделю и что до Вашего прихода были утверждены генетические опыты, нужно ли рассматривать, как лояльность Павлова в адрес вейсманизма-морганизма? (Лейбсон, 1990, с. 125–131).

Эту «дискуссию» позднее иронически комментировал А.Г. Гинецинский. В конце 40-х гг. в США началась кампания против СССР, была создана Комиссия по расследованию антиамериканской деятельности, жертвами которой стали многие выдающиеся ученые, писатели. В АН СССР после сессии двух академий был создан Научный совет по физиологическому учению акад. И.П. Павлова. На его заседания вызывали Л.А. Орбели, его изматывали на своеобразных допросах, тексты которых приведены выше, их вели председатель совета акад. К.М. Быков и секретарь совета проф. Э.Ш. Айрапетянц. Помню, как острый на язык чл.-корр. АМН СССР А.Г. Гинецинский, переименовав название комиссии по «антиамериканской» деятельности, назвал экзекуцию проявлением «антипавловской» деятельности.

Эти события происходили в дни невероятно быстрой смены научной политики в стране. Институт эволюционной физиологии им. И.М. Сеченова рождался в трудную эпоху начала оттепели и перемен в СССР после смерти И.В. Сталина. Вспомним, что в конце 40-х гг. Академии наук СССР была навязана борьба с классической генетикой для повсеместного насаждения взглядов Т.Д. Лысенко и группы его соратников. В те годы академиком-секретарем Биологического отделения АН СССР был акад. Л.А. Орбели, который стремился поддерживать развитие классической биологии. В 1930–1940 гг. эти направления науки в СССР были одними из передовых в мире, в итоге Орбели пострадал, начались гонения на него и на физиологию, несомненным лидером которой он был в тот период времени. Под давлением Отдела науки ЦК КПСС была организована совместная сессия АН СССР и АМН СССР, посвященная физиологическому учению акад. И.П. Павлова (Научная сессия..., 1950). После завершения сессии в июле 1950 г. постановлением Президиума АН СССР Л.А. Орбели был освобожден от должности директора Института физиологии им. И.П. Павлова. Президиум АН СССР для его научных исследований предоставил возможность организовать индивидуальную группу в составе 8 человек.

Организация института

Президиум АН СССР, президент Академии наук СССР акад. А.Н. Несмеянов, академик-секретарь Биологического отделения АН СССР акад. В.А. Энгельгардт годы спустя, преодолев исключительные трудности, способствовали восстановлению справедливости для обеспечения развития физиологии как науки. Президент АН СССР академик А.Н. Несмеянов знал не понаслышке, что происходило в 1950 г. в Институте физиологии им. И.П. Павлова. Его родная сестра Т.Н. Несмеянова была сотрудницей лаборатории А.Г. Гинецинского до того, как его уволили с должности заместителя Л.А. Орбели в Институте им. И.П. Павлова. А.Н. Несмеянов и В.А. Энгельгардт при первой возможности способствовали созданию условий для

научной работы Л.А. Орбели. Выбор направления исследований был за Л.А. Орбели, он решил сосредоточиться на разработке проблем эволюционной физиологии.

В основу работы института были положены ключевые линии исследований проблем эволюционной физиологии, сформулированные Л.А. Орбели (рис. 1).

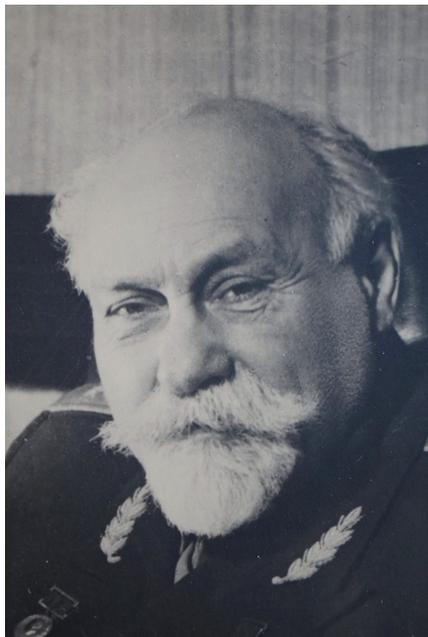


Рис. 1. Академик Леон Абгарович Орбели (1882–1958), организатор и первый директор ИЭФ им. И.М. Сеченова АН СССР с 1956 по 1958 г. Апрель 1956 г.

Fig. 1. Academician Leon Abgarovich Orbeli (1882–1958), organiser and first director of the I.M. Sechenov Institute of Evolutionary Physiology of the USSR Academy of Sciences from 1956 to 1958. April 1956

Несколько строк следует написать о предыстории эволюционной физиологии как науки и новых подходах, предложенных Л.А. Орбели. Первые статьи с изучением эволюции функций стали появляться в XIX в., особенно после публикации в середине XIX в. труда Ч. Дарвина «Происхождение видов» и работ по эволюционной морфологии. Возникли мысли о необходимости изучения эволюции не только структуры, но и функций живых организмов (Геккель, 1940; Дорн, 1937). В начале XX в. это нашло дальнейшее развитие в работах К. Люкаса по проблемам эволюции функций (Люкас, 1986). Термин «эволюционная физиология» предложил в 1914 г. акад. А.Н. Северцов. Взрывной рост работ по эволюционной физиологии в 30-е гг. XX в. связан с именами Л.А. Орбели, Х.С. Коштоянца, Е.М. Крепса, И.А. Аршавского и др. (Коштоянц, 1946; Ланге, 1978; Наточин, 2017). В те годы был организован отдел эволюционной физиологии ВИЭМ, его возглавил Л.А. Орбели, заместителем у него был Е.М. Крепс, а затем в конце 30-х гг. был создан Институт эволюционной физиологии и патологии высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова в Колтушах, в котором разрабатывали проблемы эволюционной физиологии.

24 сентября 1954 г. по постановлению № 330 Президиума АН СССР Группа для индивидуальной работы акад. Л.А. Орбели была преобразована в Лабораторию эволюционной физиологии АН СССР, которую возглавил Л.А. Орбели. В нее стали возвращаться работать его ученики. История учреждений, в которых работал и которыми руководил Л.А. Орбели, позволяет понять генез тех направлений физиологии, у истоков которых он стоял в нашей стране. Исследователи тянулись к нему, им по душе были те высокие нравственные ориентиры, которых он придерживался, и этот дух царил, главенствовал в руководимых Орбели лабораториях. К началу 1955 г. в лаборатории эволюционной физиологии АН СССР было 37 сотрудников. 6 января 1956 г. постановлением № 3 Президиума АН СССР на базе этой лаборатории был организован Институт эволюционной физиологии им. И.М. Сеченова АН СССР.

Научная стратегия ИЭФ АН СССР

Впервые в 1956 г. Л.А. Орбели на Первом совещании по эволюционной физиологии (Орбели, 1961) высказал мысль о задачах эволюционной физиологии как науки. Он полагал, что необходимо исследование 1) эволюции функций и 2) функциональной эволюции. Эта мысль, обоснование методов изучения процессов, связанных с эволюцией функций, были нетривиальны, они предполагали истинный прорыв в эволюционной физиологии и использование новых принципов развития этого направления в физиологии.

В истории биологии, истории науки существовал интерес к познанию эволюции живого, эволюции не только структуры, но и функций живых существ. В XIX и начале XX в. были достигнуты большие успехи в эволюционной морфологии. Акад. А.Н. Северцов высказал мысль о необходимости развивать и более трудное направление науки — эволюционную физиологию. Сложность заключалась в том, что ископаемые остатки древних организмов позволяли воссоздать этапы эволюции живых существ (Рич и др., 1997), но необходим был следующий шаг — проникновение в тайны эволюции функций. Во второй половине XIX в. Э. Геккель высказал мысль об использовании для этого сопоставления данных филогении и онтогении функций (Геккель, 1940). В конце первого десятилетия XX в. Л.А. Орбели получил право на длительную зарубежную командировку, несколько месяцев он работал в университете Кембриджа вместе с К. Люкасом, который увлекался изучением проблем эволюции функций (Люкас, 1986). Из Англии Орбели уехал в Италию, где занимался сравнительной физиологией на Неаполитанской биологической станции, о чем оставлена запись в книге гостей этой станции. В начале 30-х гг. в СССР проблемы эволюционной физиологии стал разрабатывать Х.С. Коштойанц (1946).

Орбели предложил ряд новых методов изучения эволюции функций — изучение этапов инволюции функций при патологическом процессе и изучение влияния экстремальных условий на состояние функций. В докладе Л.А. Орбели в марте 1956 г. прозвучала и принципиально новая мысль о необходимости заняться решением задач функциональной эволюции. Под этим термином он понимал исследование фундаментальных законов природы, которые позволят понять, почему функция развивалась так, а не иначе (Орбели, 1961). Эта мысль оказалась созвучна идеям, которые развивает классическая наука, об этом говорил А. Эйнштейн в 1929 г.

(Эйнштейн А., цит. по: Марков М., 1982), она относится к ключевым понятиям философии (Миронов, 2017) и философии физиологии (Наточин, 2022). Тем самым, развивая мысль Орбели, можно предполагать, что он считал необходимым разрабатывать эволюционную физиологию в тесной связи с общей физиологией, классическими направлениями общей биологии.

Рост интереса к изучению проблем эволюционной физиологии у Л.А. Орбели нашел организационное завершение в последующие годы, когда он включил их в научную программу возглавляемых им учреждений (Лейбсон, 1973). В тяжелые 50-е гг. Л.А. Орбели, лишенный привычного для него напряженного административного труда в Президиуме АН СССР, сосредоточился на разработке теоретических проблем эволюционной физиологии и обосновал их в начале марта 1956 г., уже будучи директором ИЭФ им. И.М. Сеченова АН СССР (Орбели, 1961). В этом выступлении были сформулированы основные линии развития эволюционной физиологии, которые стали программой работы созданного им ИЭФ им. И.М. Сеченова АН СССР.

Первые годы нового института

Институт вначале размещался в здании научно-исследовательского института им. П.Ф. Лесгафта на пр. Маклина (ныне Английский проспект), ранее там находилась лаборатория эволюционной физиологии АН СССР, руководимая Л.А. Орбели (рис. 2).



Рис. 2. Академик Леон Абгарович Орбели у здания Института им. П.Ф. Лесгафта, в котором размещался в 1956 г. ИЭФ им. И.М. Сеченова. Фото автора, апрель 1956 г.

Fig. 2. Academician Leon Abgarovich Orbeli at the building of the P.F. Lesgaft Institute that housed the Sechenov IEPH in 1956. Photo by the author, April 1956

В этом здании на втором этаже размещался кабинет Л.А. Орбели, проходили семинары. Важная черта жизни учреждений науки касается невидимой среды, но, безусловно, касающейся каждого члена коллектива, атмосферы, царящей в институте. В памяти сотрудников, в коллективах, которыми руководил Л.А. Орбели, была аура доброжелательности. Она главенствовала, хотя к выполняемым работам был всегда

применим строгий стандарт использования лучших методов исследования, научной новизны результатов. Наряду с этим к минимуму был сведен формализм, весь административный аппарат при численности коллектива, уже в первые годы превышающей 100 человек, включал всего несколько административных сотрудников. Кроме Л.А. Орбели был заместитель по научной работе А.Г. Гинецинский, заместитель по хозяйственной части А.Н. Ковальчиков, референт директора Г.П. Цуринова, зав. канцелярией И.О. Орловская, ученый секретарь А.Е. Личко (Лейбсон и др., 1985; Институт, 1986; Институт, 2016).

Регулярно Л.А. Орбели в своем кабинете проводил научные семинары, на которых выступали сотрудники института или приглашенные докладчики. Я был в ту пору на первом году аспирантуры. Желание было быстрее получить тему работы и проводить необходимые эксперименты. Это был первый в жизни опыт участия в семинарах столь высокого уровня. Они проходили в кабинете Л.А. Орбели, единственной большой комнате института, который размещался на пр. Маклина, дом 32. Собиралось много сотрудников, приносили стулья из других комнат, не оставалось свободного места и на подоконнике.

Доклады сотрудников были на разные темы, но заседания шли по единому плану. Председательствовал Л.А. Орбели, секретарем был А.Е. Личко. Доклад продолжался 30–40 минут, были вопросы, шла активная дискуссия, стимулированная Леоном Абгаровичем. В заключение было довольно продолжительное его выступление с подведением итогов. В моей памяти сохранился недоуменный вопрос, каким образом он держит в памяти столь широкую палитру знаний по всем рассматриваемым вопросам в отобранных докладах, точно, впопад задает вопросы, очень доброжелательно подводит итог, иногда не оставляя камня на камне от концепции докладчика. Такая форма подведения итогов не унижала автора, вселяла надежду и открывала перспективу в, казалось бы, безнадежных ситуациях. Отношение к Л.А. Орбели, искреннее уважение к его имени и в институте, и в обществе росли год от года (рис. 3).

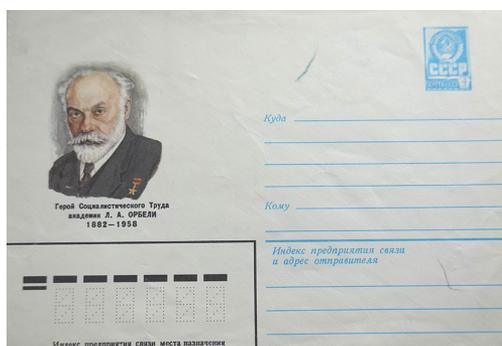


Рис. 3. Конверт, выпущенный почтой СССР к юбилею акад. Л.А. Орбели

Fig. 3. Envelope issued by the USSR Post Office to commemorate the anniversary of the birth of Acad. L.A. Orbeli

Сразу после постановления Президиума АН СССР в 1956 г. институт начал развиваться, были сформированы первые лаборатории, прошли экзамены в аспирантуру. Конкурс был 4 человека на место, по итогам экзаменов были зачислены два

аспиранта, Р.С. Арутюнян и Ю.В. Наточин. Демократические традиции, заложенные Л.А. Орбели, отражались на всех событиях в институте, они нашли отражение и в процедуре сдачи экзаменов в аспирантуру. Принимала экзамены комиссия во главе с Л.А. Орбели, а ее членами были все зав. лабораториями института. Все претенденты для поступления в аспирантуру присутствовали в одной комнате, где шел экзамен. Вначале вытягивали билет, готовились и отвечали, все происходило в кабинете Л.А. Орбели. Тем самым минимизировались условия несправедливой оценки и любых нарушений процедуры. После ответов Р. Арутюняна и Ю. Наточина остальные претенденты отказались от экзамена по физиологии и высказали желание приехать на экзамены в следующем году.

Вначале шло создание первых лабораторий института из групп, сформированных ранее в лаборатории эволюционной физиологии АН СССР, на базе которой был создан институт. В конце 1957 г. в институте работало 9 лабораторий, включая одну, переведенную из Естественно-научного института им. П.Ф. Лесгафта. С самого начала в институте получали поддержку исследования, в которых сочеталось изучение структуры объектов физиологических исследований, химизма происходящих в них процессов и функции. Такой подход к проблематике института диктовал необходимость использования очень широкого спектра методических подходов.

Семинары были замечательной школой физиологии, но не менее важной школой коллективного творчества, создания вновь коллектива, разгромленного совсем иной обстановкой ведения заседаний во время насаждения нового курса в физиологии, проводимого К.М. Быковым. Более жестко, но в таком же стиле позднее проводил заседания в ИЭФБ им. И.М. Сеченова акад. Е.М. Крепс. Интересной и острой дискуссией обычно сопровождалось заседания ученого совета. Часто задавали много вопросов члены ученого совета Н.А. Вержбинская, Н.Н. Трауготт, Р.Н. Этингоф, А.К. Воскресенская. Эти доктора наук в весьма эмоциональной и зачастую бескомпромиссной форме ставили вопросы, но всегда по существу, что обеспечивало острую научную дискуссию. Она не имела формы сведения счетов и при очень умелом, достойном ведении заседаний Л.А. Орбели или Е.М. Крепсом делало заседания интересными и полезными. Е.М. Крепс стремился обеспечить участие в заседании всех членов совета, но делал это очень деликатно. Помню, когда меня выбрали в состав ученого совета, я уже заведовал лабораторией, но не всегда вовремя приходил на заседания, поскольку дел было очень много, эксперименты, первые аспиранты. Мне было тогда 32 года, и я только учился работе в новой должности. Пришел на совет с небольшим опозданием, Е. М. пальцем пригласил меня за стол президиума. Он был один за этим большим столом, докладчик выступал на трибуне. Е. М. молча пододвинул мне лист бумаги и своим ясным почерком написал: «Ю., посещение заседаний Ученого Совета не право, а обязанность членов Совета. Е. К.». Я запомнил этот урок на всю жизнь, прошло уже 59 лет.

Руководство АН СССР, ее президент академик А.Н. Несмеянов, власти Ленинграда стремились помочь организации Института эволюционной физиологии им. И.М. Сеченова. Прежде всего надо было найти помещение для нового института. Были предложены три варианта: выделить ряд дополнительных помещений в здании научно-исследовательского института им. П.Ф. Лесгафта, предоставить особняк в Стрельне или построить новое здание в районе Старопарголовского проспекта (ныне пр. М. Тореза). Споры о выборе лучшего варианта в руководстве института были жаркими. Л.А. Орбели сразу отказался от того, чтобы получить до-

полнительные площади в здании на пр. Маклина по этическим соображениям. Этот институт его приютил во время гонений и что-то отнимать у него было недопустимо. А.Г. Гинецинский считал, что нужно ориентироваться на строительство нового здания. Он считал, что его можно было быстро построить в районе Старопарголовского проспекта, чтобы сразу начать работу нового института. Победил вариант строительства нового здания, в качестве проекта был выбран вариант типовой школы и вскоре начато строительство. В стройке участвовали профессионалы-строители, молодые сотрудники института и мы, в ту пору аспиранты. Первые лаборатории поселились в нем в конце 1959 — начале 1960 г. В 1957 г. Л.А. Орбели тяжело заболел, 9 декабря 1958 г. его не стало. Прощание было в большом конференц-зале Академии наук на Университетской набережной, дом 5, он был похоронен на Богословском кладбище.

Спустя несколько месяцев работа института стала идти в новом здании, но уже без Л.А. Орбели. Обязанности директора исполнял его заместитель по научной работе А.Г. Гинецинский (рис. 4) (Лейбсон и др., 1985).

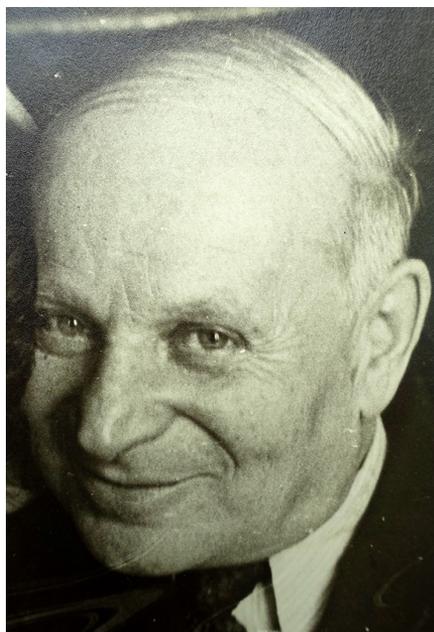


Рис. 4. Член-корреспондент АМН СССР Александр Григорьевич Гинецинский (1895–1962), и. о. директора ИЭФ им. И.М. Сеченова АН СССР с 1958 по 1960 г. Фото автора

Fig. 4. Alexander Grigorievich Ginetsinsky (1895-1962), Corresponding Member of the USSR Academy of Medical Sciences, Acting Director of the Sechenov IEPH from 1958 to 1960. Photo taken by the author

К концу 1958 г. в институте функционировали все 9 лабораторий. В 1959 г. стали активно обсуждать новые направления исследований, шло взаимодействие с другими институтами. Острая обстановка возникла, когда не стало Л.А. Орбели. Борьба за лидерство, к сожалению, шла с нарушением этических норм. Часть сотрудников (О.А. Михалева, С. Амром, М.И. Сапрохин) выступили против научной политики

А.Г. Гинецинского. Обстановка накалялась, борьба велась разными способами, включая и этически запретные. В результате сговора был найден подход, и в удачно выбранное время летних отпусков удалось сдать статью в газету «Известия» против линии развития научного направления института, которое стремился осуществить А.Г. Гинецинский. Статья, названная «Не ко двору», была написана корреспондентом Н. Ермоловичем и направлена против А.Г. Гинецинского (газета «Известия» от 2 октября 1959 г.). Она была опубликована в начале октября, что привело к очень резкому обострению ситуации в институте, потребовалось обстоятельное обсуждение статьи на заседании ученого совета Института эволюционной физиологии АН СССР.

В коллективах нередко возникают трения, трудности общения. Реже дело доходит до общественного обсуждения и попадает в прессу. Так случилось в ИЭФ через несколько лет после его создания. Я присутствовал при этом событии, оно разразилось остро и мне довелось быть свидетелем этой истории, знать практически всех участников, слышать мотивы, видеть борьбу страстей. Сохранились документы, стенограмма. Это довольно нетипичный случай, но он может быть полезен в назидание. Коллектив выдержал, выстоял.

Расширенное заседание ученого совета ИЭФ АН СССР им. И.М. Сеченова состоялось в кабинете директора 6 октября 1959 г. В повестке дня значился один вопрос: обсуждение статьи «Не ко двору». На нем присутствовал автор статьи корреспондент Ермолович, председательствовал и. о. директора института А.Г. Гинецинский. Он рассматривался автором статьи как человек, который был «не ко двору» института, созданного Л.А. Орбели.

Перед началом выступления председатель ученого совета попросил ученого секретаря института А.Е. Личко огласить текст статьи. Затем ответил А.Г. Гинецинский на конкретные замечания против него в статье и осветил причины, которые привели к острому конфликту. В прениях выступило 29 человек, они были членами ученого совета или сотрудниками института.

А.Е. Личко: (Оглашает выдержку из письма Л.А. Орбели А.Г. Гинецинскому в Новосибирск) (Лейбсон и др., 1985, с. 112):

<...> Мне кажется, более важным думать о вероятности перевода Вас (А.Г. Гинецинского. — *Прим. авт.*) обратно в наши края, в нашу среду.

Я надеюсь, что Вы не сомневаетесь в моем искреннем желании видеть Вас как можно ближе к себе, к своему коллективу, а еще лучше — в одном коллективе со мной, безразлично в каких ролях мы бы не были, Вы в моем коллективе или я в Вашем.

Я хочу, чтобы Вы знали и верили, что Вы всегда были, и остаетесь, самым любимым и самым уважаемым моим учеником и сотрудником, который дает мне право гордиться и успехами и моральными качествами питомца, извините, что так Вас называю.

Искренне Вас любящий и уважающий, Орбели. 14/XI-53.

Ученый совет признал статью несправедливой. Начались сложные дебаты между Президиумом АН СССР, обкомом КПСС, была создана Комиссия обкома КПСС во главе с акад. АМН СССР Д.А. Бирюковым. В итоге Президиум АН СССР вынужден был сменить директора института. Во главе института встал один из авторитетных исследователей проблем эволюционной физиологии и биохимии чл.-корр. АН СССР Е.М. Крепс, который в то время работал в Институте физиологии

им. И.П. Павлова АН СССР, а в октябре 1956 г. находился во Владивостоке и готовился к участию в экспедиции на корабле в Индийском океане. Через несколько месяцев телеграммой президента АН СССР Е.М. Крепс был снят с рейса, вызван в Москву из экспедиции и назначен директором ИЭФ им. И.М. Сеченова АН СССР (рис. 5).

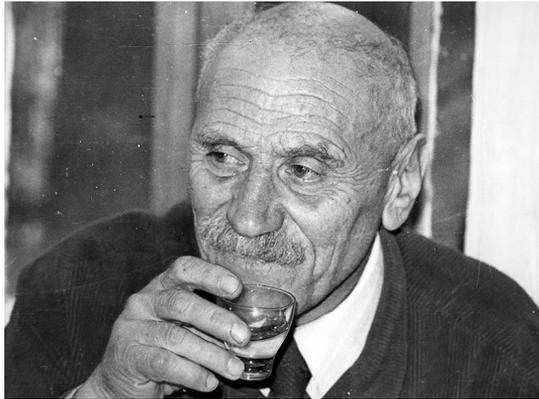


Рис. 5. Академик Е.М. Крепс, директор ИЭФБ АН СССР в 1960–1975 гг. Фото автора

Fig. 5. Academician E.M. Kreps, Director of the Sechenov IEPbV from 1960 to 1975

Учреждения науки, университеты и система образования очень чувствительны к радикальной смене принципов управления, к иерархии руководителей. В обоих случаях развитие, прогресс определяются новыми идеями, новыми технологическими решениями. Огромное значение имеют накопленные знания и методы в широком смысле слова, причастность к школе в ее высшем понимании. Е.М. Крепс учился в Военно-медицинской академии, работал в годы обучения на кафедре И.П. Павлова, считал себя его учеником (Наточин, 1989; Крепс, 2007). Л.А. Орбели тоже принадлежал к школе И.П. Павлова. Е.М. Крепс был заместителем Л.А. Орбели как директора Института им. И.П. Павлова в 30-е гг., когда Л. А. возглавлял Институт им. И.П. Павлова АН СССР (Захарова, 2021). После смерти И.П. Павлова преемственность касалась не только направления работ, но и стиля ведения научных исследований, атмосферы взаимоотношений в коллективах. Для научных учреждений, во главе которых был Л.А. Орбели, присуще доброжелательное отношение в сочетании с очень строгим подходом к поиску научной истины. Это вовсе не значит, что не было трудностей общения. Мне довелось работать в его коллективе, присутствовать при конфликтах, разразившихся в институте после ухода Л.А. Орбели из жизни. Вспоминая и анализируя эти события в ИЭФ им. И.М. Сеченова, прихожу к выводу, что исключительный авторитет Л.А. Орбели был залогом высокого уровня нравственной планки, которая царила в коллективе. О таком отношении к акад. Л.А. Орбели пишут в своих воспоминаниях те, кто многие десятилетия проработал в руководимых им коллективах (Крепс, 1983).

Предполагалось, что эволюционная физиология как наука будет изучать проблемы эволюции функций с использованием нескольких методов — сравнительной физиологии, развития функций в онтогенезе животных и человека, исследования изменения функций в экстремальных условиях, при патологии, как проявления

этапов деградации функции. Выше шла речь, что в 1956 г. Л.А. Орбели первым высказал мысль, что задачей эволюционной физиологии является исследование не только эволюции функций, но и функциональной эволюции (Орбели, 1961). Такой подход сближал эволюционную физиологию с общими проблемами фундаментальной науки, обосновывалась трактовка того, что такое функциональная эволюция (Гинецинский, 1961).

Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова АН СССР

Е.М. Крепс способствовал развитию в институте работ не только по эволюционной физиологии, но и эволюционной биохимии, в 1964 г. он ходатайствовал об изменении названия института, и он стал Институтом эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова АН СССР (ИЭФБ АН СССР) Ему удалось обеспечить быстрое развитие института, из коллектива он смог удалить инициаторов нарушений этических норм. Получили развитие в то время новые направления науки, были приглашены талантливые ученые, начаты работы по математическому моделированию физиологических функций, стали внедряться методы молекулярной биологии, эндокринологии, построен новый корпус, в котором открыт большой барокомплекс для исследований физиологических функций в условиях гипербарии. Это направление исследования представляло интерес и для прикладной физиологии — разработки эффективных физиологических подходов, обеспечивающих адаптацию к глубоководным погружениям. В новом лабораторном корпусе в 1967 г. были размещены новые лаборатории, к концу года их число достигло 23, были созданы 2 научно-исследовательские группы. Развивалась программа применения в интересах эволюционной физиологии методов математического моделирования. Эти направления получили новый стимул, когда Е.М. Крепс в 60-е гг XX в. пригласил в институт В.В. Меншуткина, результаты его исследований были удостоены Государственной премии СССР в 1971 г.

Институт рос, приходили новые исследователи, расширилось направление работ, менялось руководство. Под давлением властных структур в 1975 г. вынужден был подать в отставку с поста директора института Герой Социалистического Труда, в то время академик-секретарь Отделения физиологии АН СССР академик Е.М. Крепс (рис. 6) (Наточин, 1989).

Павлов создал серьезную научную школу в физиологии. Отчасти это можно объяснить особенностями ведения исследовательской работы — совместные действия, решение научных задач сотрудниками и практикантами, прикомандированными к отделу для усовершенствования, подготовки и защиты диссертаций, приобретение методических навыков, выполнение отдельных научных исследований.

В лаборатории Павлова начинали работу физиологи, ставшие известными благодаря работе в ИЭМ и других исследовательских институтах: К.М. Быков, П.К. Анохин, Д.А. Бирюков, А.А. Сперанский и многие другие.

Исследования Павлова и его лаборатории привлекали и зарубежных ученых, приезжавших ознакомиться с методами работы отдела или выполнявших в лаборатории опыты, необходимые для собственных разработок.

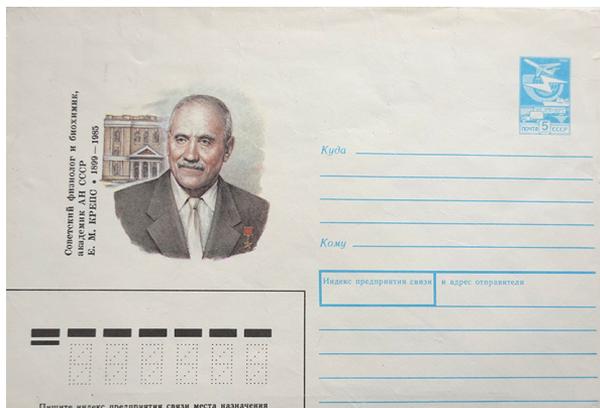


Рис. 6. Конверт, выпущенный почтой СССР к юбилею акад. Евгения Михайловича Крепса (1899–1985)

Fig. 6. Envelope issued by the USSR Post office to commemorate the anniversary of the birth of Acad. Evgeny Mikhailovich Kreps (1899–1985)

С 1975 по 1980 г. директором института работал акад. В.А. Говырин (1924–1994), с 1981 по 2004 г. его возглавлял акад. В.Л. Свидерский (1931–2013) (рис. 7), затем его сменил акад. Н.П. Веселкин, который руководил институтом с 2004 по 2015 г., после него директором был назначен чл.-корр. РАН М.Л. Фирсов (Институт, 2016).



Рис. 7. Академик Владимир Леонидович Свидерский (1931–2013), директор ИЭФБ им. И.М. Сеченова АН СССР с 1980 по 2004 г. Фото автора

Fig. 7. Academician Vladimir Leonidovich Svidersky (1931–2013), Director of I.M. Sechenov IEPH from 1980 to 2004. Photo taken by the author

Научная палитра исследований

Исследования института касались разнообразных проблем физиологии, их механизмов, чему способствовало привлечение биохимиков, морфологов, специалистов в области биофизики, биоинформатики. Физиологические исследования касались не только выяснения механизмов каждой изучаемой функции, но и стремления выяснить особенности их становления в ходе исторического и индивидуального развития, в институте стали широко применяться методы молекулярной биологии, экологии (Институт, 2016).

Руководство страны всегда было заинтересовано в том, чтобы фундаментальные исследования внедрялись, приносили реальную пользу в различных областях народного хозяйства. Работы сотрудников института нашли применение в медицине, практике сельского хозяйства (инсектициды), пилотируемой космонавтике. Это обеспечило увеличение финансирования института, получение новых вакансий и тем самым рост числа сотрудников. За период с 1960 по 1975 г. численность сотрудников выросла в несколько раз и стала превышать 400 человек (Крепс, 1989). Институт продолжал регулярно проводить совещания по эволюционной физиологии, начало которым положил Л.А. Орбели в 1956 г. Признанию научного значения института способствовала организация научных школ по эволюционной физиологии, проведение международных конференций. В 1965 г. началось издание «Журнала эволюционной биохимии и физиологии» на русском, а затем и английском языках, у истоков которого был Е.М. Крепс как его главный редактор.

ИЭФБ РАН внес большой вклад в разработку проблем эволюции функций у животных, их формирования в процессе индивидуального развития особей. Это были фундаментальные исследования, их результаты смогли реализовываться в прикладных работах. Институт создавали выдающиеся ученые, сформировавшиеся в 20–40-е гг. XX в. но в борьбе за свободу научного творчества им приходилось иногда испытывать жесткие удары судьбы. Это были истинные ученые, отстаивавшие истину, стремившиеся поддерживать в институте творческую атмосферу. В итоге удалось в 50–60-е гг. XX в. собрать в институте коллектив талантливых ученых, что обеспечило высокий уровень исследований, а в числе известных физиологических институтов страны ИЭФБ АН СССР занял достойное место, как и в системе международного научного сообщества. В нем работали Н.Н. Трауготт, Л.Я. Балонов, М.Г. Закс, А.Е. Личко, Я.А. Винников, А.К. Воскресенская, Н.А. Вержбинская (рис. 8), Р.Н. Этингф, Л.Г. Лейбсон (рис. 9) и др.

Многие институты имеют свое лицо. Вопрос в том, как оно формируется, создается. Институт эволюционной физиологии был создан для Л.А. Орбели (рис. 10). Истинный академик, выдающийся ученый с очень широким научным кругозором. У него были пионерские исследования в различных разделах физиологии, что дало ему возможность успешно руководить Физиологическим институтом им. И.П. Павлова, возглавить Биологическое отделение АН СССР и руководить многими направлениями исследований в разных учреждениях страны. Он организовал и возглавил Институт эволюционной физиологии им. И.М. Сеченова, который быстро занял лидирующие позиции в числе физиологических институтов страны (Natochin, Chernigovskaya, 1997). Создатели института, директора института руководствовались тем, чтобы зачислять на появившиеся вакансии талантливых руководителей лабораторий в надежде, что они найдут оригинальное решение проблем



Рис. 8. Выдающийся специалист в области эволюционной физиологии и биохимии, профессор Нина Абрамовна Вержбинская в день 100-летнего юбилея (1906–2007).

Фото автора

Fig. 8. Professor Nina Abramovna Verzhbinskaya, prominent evolutionary physiologist and biochemist, on the day of her centenary (1906–2007).

Photo taken by the author



Рис. 9. Профессор Лев Германович Лейбсон (1900–1994). Выдающийся специалист в области эволюционной эндокринологии, историк науки

Fig. 9. Prof. Lev Germanovich Leibson (1900–1994), prominent evolutionary endocrinologist and historian of science



Рис. 10. Памятник Л.А. Орбели перед зданием ИЭФБ РАН. Фото автора

Fig. 10. Monument to L.A. Orbeli in front of the IEPH building. Photo taken by the author

в общей линии развития института. В их числе были приглашены М.Я. Михельсон, А.И. Шаповалов, А.Л. Поленов, А.И. Карамян, В.И. Розенгарт, А.П. Бресткин, В.И. Медведев и др. Позднее многие из них были избраны в АН СССР, РАН, стали лауреатами государственных премий, престижных премий в области науки. Свобода творчества в сочетании с талантом предопределила успех развития института.

Эволюция научной программы института

Вкратце следует коснуться научной программы института, истории ее изменений за первые десятилетия его существования. Становление института протекало в сложной обстановке подбора кадров из числа сотрудников Л.А. Орбели, работавших ранее с ним в Институте физиологии им. И.П. Павлова, Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова. Основой создания института стала лаборатория эволюционной физиологии АН СССР. В течение первого периода работы института были сформированы несколько лабораторий, задачей которых было изучение эволюций физиологических функций различных систем организма, в том числе пищеварения (зав. М.Б. Тетяева), выделительной и секреторной функции (зав. А.Г. Гинецинский), группа по изучению естественной радиоактивности (и. о. зав. Л.Г. Шахиджян). Вначале в 1956 г. предполагалось, что ее возглавит чл.-корр. АН СССР И.Е. Старик, но назначение не состоялось, временным руководителем был утвержден Л.Г. Шахиджян, затем его сменил И.А. Скульский.

Одна из сложных для изложения проблем касается оценки результатов научной работы. Труден критерий, ибо перечисление названия тем не отражает главного в научной работе — рождения идей, их развития, постижения истины. Данные о количестве научных сотрудников, числе публикаций, импакт-фактор журналов или h-индекс сотрудников, принятые в наши дни, не позволяют понять главного — вклада ученого или руководимого им научного коллектива в развитие данного направления науки. Тем более не всегда совпадают представления при сиюминутной оценке и реальном значении этого достижения для науки. В статье дан авторский взгляд на роль ИЭФБ им. И.М. Сеченова в истории физиологии в нашей стране, используя качественные критерии.

В истории физиологии известно лишь несколько институтов в мире, деятельность коллектива которых была направлена на изучение проблем эволюционной физиологии. В то же время многие коллективы в разных странах мира и регионах нашей страны занимались вопросами, касающимися проблем эволюционной физиологии (Коштоянц, 1946). В печати можно найти результаты исследований в области эволюции функций, обобщения по этим проблемам представлены на страницах «Журнала эволюционной биохимии и физиологии», *Comparative physiology and Biochemistry*. Институт эволюционной физиологии и биохимии организовывал и периодически проводил совещания, школы по проблемам эволюционной физиологии и биохимии. Много раз доклады сотрудников института, обобщающие достижения в этой области науки, были представлены на международных физиологических конгрессах (Париж, 1977; Будапешт, 1981; Ванкувер, 1986 и др.). Результаты научной деятельности ИЭФБ заслушивались на заседаниях Президиума РАН. Обобщающий доклад об итогах первых 10 лет работы института состоялся на Президиуме АН СССР, его сделал директор института акад. Е.М. Крепс (Научная деятельность..., 1967).

Программа исследований института включала вопросы физиологии нервной системы, большое внимание уделялось психической деятельности человека, особенно ее формирования у детей и при патологии, большой вклад в это направление исследований внесли Н.Н. Трауготт, Л.Я. Балонов, В.Л. Деглин, А.Н. Шаповальников, А.Ю. Егоров и др. Были созданы лаборатории и проводились работы по физиологии зрения — Я.А. Винников, Ф.Г. Грибакин, В.И. Говардовский, М.Л. Фирсов;

физиологии слуха — Г.В. Гершули, И.А. Вартанян и др. Большое развитие получило изучение эволюции функций нервно-мышечной системы (Михельсон М.Я., Е.К. Жуков, Л.Г. Магазаник, Г.А. Наследов), которые получили развитие в исследованиях Б.С. Жорова, Д.Б. Тихонова и др. В институте проводились исследования эволюции эндокринной системы (Л.Г. Лейбсон, Э.М. Плисецкая, М.Н. Перцева, А.О. Шпаков, В.М. Бондарева и др.), эволюционной биохимии нервной системы (Е.М. Крепс, Н.Ф. Аврова, Р.Г. Парнова и др.). Работы по эволюции систем пищеварения связаны с именами М.Б. Тетяевой, М.Г. Закса. Развитие исследований по физиологии кровообращения, особенно мозгового кровообращения, связано с работами Ю.Е. Москаленко, И.Т. Демченко, А.И. Кривченко. Исследования проблемы физиологии почек и водно-солевого обмена были начаты Л.А. Орбели еще в 30-е гг., продолжены А.Г. Гинецинским в лаборатории эволюционной физиологии АН СССР и затем в сформированной им в 1956 г. в лаборатории выделительной функции; большую роль в разработке этих проблем сыграли М.Г. Закс, М.М. Соколова, В.Ф. Васильева, А.А. Кузнецова, А.В. Кутина, Е.И. Шахматова, Н.П. Пруцкова и др.

Тесно связаны проблемы эволюции функций с вопросами адаптации к среде, экологической физиологией. Это направление исследований представлено работами С.И. Сороко, вопросы физиологии терморегуляции развивал Ю.Ф. Пастухов, И.В. Екимова. Развитие в институте столь широкого круга проблем эволюционной физиологии и биохимии легло в основу разработки крупных проектов по интегративной физиологии, ключевой роли в этих процессах нервной системы, особенно центральной нервной системы (А.И. Карамян, Б.Ф. Толкунов, Н.П. Веселкин, Г.А. Оганесян, Н.Я. Лукомская, А.В. Зайцев). Огромный экспериментальный материал лег в основу обобщений, касавшихся общих принципов эволюции функций, которые осуществили Т.В. Черниговская, В.В. Меншуткин. Характеризуя достижения института, следует обратить внимание не только на результаты фундаментальных исследований, но и на прикладное значение проводимых работ, итоги которых нашли выражение в государственных премиях и премиях правительства.

Институт представляет собой своеобразную модель живого организма, в этой связи на примере Института эволюционной физиологии и биохимии можно коснуться нескольких взаимосвязанных проблем — эволюции института на протяжении более полувека, эволюции эволюционной физиологии как науки, потому что за время, прошедшее после создания института в 1956 г., произошли революционные изменения в естествознании, связанные с появлением молекулярной биологии, молекулярной генетики, реализацией программ изучения генома человека и не менее амбициозных открытий в Денисовой пещере на Алтае и многие другие, направленные на выяснение молекулярных процессов явлений жизни.

История науки касается выяснения этапов жизни каждой из наук, но и их взаимовлияния в процессе развития, иными словами, эволюции форм жизни, ставит проблему оценки подходов и исторических предпосылок изучения природы как целого, взаимодействия наук, предпосылок, стимулов для появления новых наук. Вторая половина XX в. была связана с библейским афоризмом «время разбрасывать камни»: создавались новые науки, новые лаборатории в ИЭФБ РАН, направленные на изучение молекулярных процессов в клетках на разных этапах эволюции, но к концу XX и к началу XXI в. становится очевидно, что грядет время «собирать камни», изучать, как из элементов строится целое, необходимость изучения явления

как единого организма. Важно установить закономерности, варианты, способы организации целостного организма. Это может иметь и большое прикладное значение для медицины.

Одним из оригинальных направлений работы института стала разработка проблем функциональной эволюции, намеченных Л.А. Орбели в его докладе 1956 г. (Орбели, 1961). Успехи, достижения наук, касающиеся эволюционной биологии, патологии были связаны в XIX в. с находками в области эволюционной морфологии. Они легли в основу построений об этапах эволюции структур живых организмов, смены формаций.

Эту линию исследований Л.А. Орбели сформулировал как необходимость выяснить, почему развитие шло так, а не иначе. Эта мысль Орбели представляется исключительно интересной как один из путей развития эволюционной физиологии. Преклоняюсь перед Л.А. Орбели, его талантом Человека, талантом Ученого, в двух словах — функциональная эволюция, сотворивший чудо преобразования частного в общее, новое направление эволюционной физиологии и многих смежных наук. Можно полагать, что это направление позволяет использовать возможности фундаментальной науки для выяснения базовых принципов каждой из физиологических функций, более того, это роднит эволюционную физиологию с фундаментальными науками (Гинецинский, 1961; Наточин, 2017, 2022).

Результаты исследований фундаментальной науки нашли ряд применений в прикладной науке, когда были установлены механизмы изучаемых явлений. В ИЭФБ получили дальнейшее развитие те направления, где получены принципиально важные результаты, к их числу относились исследования в области морфологии органов чувств (лаборатория Я.А. Винникова, которая приняла активное участие в совместных исследованиях с Институтом медико-биологических проблем при изучении проблем адаптации живых систем к невесомости). Новые механизмы, выявленные при исследовании проблем передачи нервного импульса, позволили найти решение в разработке новых инсектицидов, влияющих на насекомых-вредителей, но не токсичных для домашних животных и человека.

После первых пилотируемых полетов выяснилось, что происходит нарушение водно-солевого обмена, вызванное перераспределением жидкостей в организме космонавта во время полета в условиях микрогравитации. Совместные исследования сотрудников ИЭФБ и Института медико-биологических проблем МЗ СССР обеспечили разработку программы реабилитации космонавтов на разных стадиях во время космического полета, которая легла в основу рекомендаций, устраняющих негативное действие микрогравитации на организм человека и поддержание водно-солевого баланса на адекватном уровне. Перечисленные выше работы были удостоены премии Правительства РФ.

Высокий научный уровень исследований коллектива ИЭФБ им. И.М. Сеченова АН СССР нашел выражение в том, что в коллективе института работало 7 академиков и 7 членов-корреспондентов АН СССР и РАН, члены-корреспонденты АМН СССР и АН союзных республик, члены международных академий наук (Астронавтической Академии, Европейской академии), сотрудники института были награждены высокими государственными наградами (Институт, 2016).

В ИЭФБ были подготовлены десятки докторов и кандидатов наук, в нем готовятся дипломные работы, проводятся совместные исследования с научными организациями многих стран мира. Анализируя этапы развития физиологии, очевидно,

что прогресс определяется появлением личности, которая определяла бы стиль эпохи. Это находило отражение в появлении научных школ, новых подходов к формирующемуся направлению науки. Такая картина создается естественным образом, возникающее событие нельзя запланировать. Никто не ведает, когда придет мысль, удастся ли ее реализовать хотя бы частично, а без этого не появятся последователи, не возникнет новая наука. Изучение истории создания Института эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова позволяет прийти к некоторым общим соображениям. Институт был создан в 1956 г., и его интеллектуальная жизнь, руководители, вовлеченные в формирование научной программы, были неразрывно связаны с революцией в биологии, их становление происходило на основе сочетания классической физиологии и биохимии с новыми методами в естественных науках. Это обусловило развитие проблематики ИЭФБ как впитывающего идеи молекулярной биологии, биоинформатики в сочетании с классическими представлениями дарвиновского понимания происхождения видов. Историзм в понимании эволюции функций получил экспериментальное обоснование в результатах изучения широкого круга исследованных организмов во время экспедиций сотрудников на огромной территории СССР, плавании на судах научного флота АН СССР на океанских просторах (Крепс, 1987, 2007). Работы сотрудников были удостоены государственных премий, среди них Е.М. Крепс, Н.Ф. Аврова, И.А. Александров, Л.Г. Магазаник, Ю.Г. Жуковский и др.

Согласно Постановлению Президиума АН СССР, основными задачами нового института было изучение путей развития функций животных организмов в онтогенезе и филогенезе, выяснения закономерностей изменения функций, их преобразования под влиянием природных факторов среды, изучение специфических механизмов совершенствования физиологических механизмов высшей нервной деятельности ребенка, обусловленных биологическими факторами и историей развития человеческого общества. Тем самым создание института должно было способствовать развитию фундаментальных проблем физиологии, исходя из новых методов и методических предпосылок, лежащих в основе эволюционной физиологии, и обеспечить вклад в решение прикладных проблем. К ним относились вопросы клинической медицины, в том числе педиатрия, психиатрия, вопросы адаптации человека к экстремальным условиям, применения новых подходов к приспособлению к гиподинамии, гипербарии, поиску средств борьбы с насекомыми-вредителями в сельском хозяйстве.

Сотрудники института проводили исследования совместно с клиниками педиатрии, психиатрии, нефрологии и мн. др. Институт осуществляет широкое сотрудничество со многими странами, высокая оценка международным научным сообществом итогов этих работ нашла выражение в публикациях в лучших международных журналах, во включении сотрудников института в число членов редколлегий, избрании в Академии наук и присуждении им престижных премий.

Литература

Геккель Э. Основной закон органического развития // Основной биогенетический закон. Мюллер Ф., Геккель Э. Избранные работы. М., Л.: Изд-во Академии наук СССР, 1940. С. 169–186.

Гинецинский А.Г. Об эволюции функций и функциональной эволюции. М., Л.: Изд-во АН СССР, 1961. 23 с.

Дорн А. Происхождение позвоночных животных и принцип смены функций. М., Л.: ОГИЗ, 1937. 196 с.

Ермолович Н. Не ко двору // Известия. 1959. 2 октября. С. 3.

Захарова Е.Т. Евгений Михайлович Крепс и его время: Воспоминания. Документы. Фотографии. СПб.: Редакционно-издательская группа ФГБНУ «ИЭМ», 2021. 276 с.

Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова АН СССР. Краткий очерк / Под ред. В.Л. Свицерского. Л.: Наука, 1986. 48 с.

Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова Российской академии наук: страницы истории / Под ред. М.Л. Фирсова, А.О. Шпакова. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2016. 698 с.

Коштянец Х.К. Очерки по истории физиологии в России. М., Л.: Изд-во АН СССР, 1946. 495 с.

Крепс Е.М. О прожитом и пережитом. М.: Наука, 1989. 200 с.

Крепс Е.М. «Я прожил интересную жизнь». Избранные труды. СПб.: Наука, 2007. 534 с.

Ланге К.А. Развитие и организация физиологической науки в СССР. Очерки. Л.: Наука, 1978. 302 с.

Л.А. Орбели в воспоминаниях современников. К 100-летию со дня рождения / Под ред. Е.М. Крепса. Л.: Наука, 1983. 159 с.

Лейбсон Л.Г. Леон Абгарович Орбели. Л.: Наука, 1973. 450 с.

Лейбсон Л.Г., Наточин Ю.В., Иржак Л.И. Александр Григорьевич Гинецинский. Л.: Наука, 1985. 158 с.

Лейбсон Л.Г. Академик Л.А. Орбели: неопубликованные главы биографии. Л.: Наука, 1990. 192 с.

Люкас К. Эволюция функции животных. Ч. 1 // Журнал эволюционной биохимии и физиологии. 1986. Т. 22. № 1. С. 3–10.

М. Марков О единстве и многообразии форм материи в физической картине мира // Наука и жизнь. 1982. № 7. С. 3–10.

Миронов В.В. Философия: учебник. М.: Проспект, 2017. 240 с.

Наточин Ю.В. Краткий очерк научной, педагогической и общественно-организационной деятельности // Евгений Михайлович Крепс / Сост. И.Г. Бебих. Материалы к биобиблиографии ученых СССР. М.: Наука, 1989. С. 8–20.

Наточин Ю.В. Эволюционная физиология // Журнал эволюционной биохимии и физиологии. 2017. Т. 53. № 2. С. 139–150.

Наточин Ю.В. Философия физиологии // Вопросы философии. 2022. Т. 53, № 4. С. 3–14.

Научная деятельность Института эволюционной физиологии и биохимии // Вестник Академии наук СССР. 1967. № 5–7. С. 18–20.

Научная сессия, посвященная проблемам физиологического учения академика И.П. Павлова. 28 июня — 4 июля 1950 г. Стенографический отчет. М., 1950. 734 с.

Орбели Л.А. Основные задачи и методы эволюционной физиологии // Избранные труды в 5 т. Т. 1. М., Л.: Изд. АН СССР, 1961. С. 59–68.

Рич П.В., Рич Т.Х., Фентон К.Л., Фентон М.А. Каменная книга. Летопись доисторической жизни. М.: МАИК «Наука», 1997. 623 с.

Natochin Yu. V., Chernigovskaya T. V. Evolutionary Physiology: History, Principles // Comparative biochemistry and physiology. 1997. Vol. 118A. No. 1. P. 63–79.

The History of the Organisation and Development of the Sechenov Institute of Evolutionary Physiology and Biochemistry of the Russian Academy of Sciences

YURI V. NATOCHIN

Sechenov Institute of Evolutionary Physiology and Biochemistry of the Russian Academy of Sciences (IEPhB RAS), St. Petersburg, Russia; natochin1@mail.ru

The Sechenov Institute of Evolutionary Physiology of the USSR Academy of Sciences (IEPh) was established in Leningrad by the decision of the USSR Academy of Sciences Presidium of January 6, 1956 to conduct research into the evolution of physiological functions in animals and humans. Academician L.A. Orbeli (1882-1958) was appointed its director. After I.V. Stalin's death, the USSR Academy of Sciences set out to rectify serious wrongdoings associated with unjust decisions made during the period of the personality cult. Among these was the implementation of the resolutions of the Joint Session of the USSR Academy of Sciences and the USSR Academy of Medical Sciences, concerned with Academician I.P. Pavlov's physiological theory and the dismissal of L.A. Orbeli and many other prominent physiologists. After L.A. Orbeli' passed away in 1958, A.G. Ginetsinsky (1895-1962), his pupil and deputy director, Corresponding Member of the USSR Academy of Medical Sciences, was appointed acting director of IEPh. In 1960 Ginetsinsky was succeeded in this position by E.M. Kreps (1899-1985), Corresponding (Full Member since 1966) Member of the USSR Academy of Sciences, a pupil of I.P. Pavlov and L.A. Orbeli's associate. Kreps advocated the development of both the physiological and biochemical research at the IEPh and, in the late 1964, the USSR Academy of Sciences Presidium adopted a resolution to rename it the I.M. Sechenov Institute of Evolutionary Physiology and Biochemistry (IEPhB RAS). A wide range of problems related to the evolution of basic physiological functions began to be investigated at the Institute, whose staff numbers increased severalfold and exceeded 400 people. Over more than 6 decades the institute became a major international centre for research in the field of physiological and biochemical evolution. Seven Full Members and 7 Corresponding Members of the USSR/Russian Academy of Sciences have worked there, major international projects have been implemented. Among IEPhB employees there are members of international academies and editorial boards of the international journals as well as laureates of national and international awards in the field of science.

Keywords: evolutionary physiology, evolution of functions, L.A. Orbeli, E.M. Kreps, A.G. Ginetsinsky

References

- Dorn, A. (1937). *Proiskhozhdeniye pozvonochnykh zhivotnykh i printsip smeny funktsiy* [The origin of vertebrates and the principle of the change of functions]. Moscow, Leningrad: OGIZ (in Russian).
- Ermolovich, N. (1959). Ne ko dvoru [Ill-suited] // *Gazeta «Izvestiya»* ot 02.10.1959 g. (in Russian).
- Gekkel, E. (1940). *Osnovnoj zakon organicheskogo razvitiya* [Basic law of organic development] // In Myuller F., Gekkel E. (eds.) *Osnovnoj biogeneticheskij zakon* [Basic biogenetic law]. *Izbrannye raboty* [Selected works], Moscow, Leningrad: Izd-vo Akademii nauk SSSR, S. 169–186. (in Russian).
- Ginetsinsky, A.G. (1961). *Ob evolyutsii funktsiy i funktsional'noy evolyutsii* [On the evolution of functions and functional evolution]. Moscow-Leningrad: Izd-vo Akademii nauk SSSR (in Russian).

Institut evolyutsionnoy fiziologii i biokhimii im. I.M. Sechenova Rossiyskoy akademii nauk: stranitsy istorii [I.M. Sechenov Institute of Evolutionary Physiology and Biochemistry of the Russian Academy of Sciences: pages from the history] St. Petersburg: Publishing House of the Polytechnic University (in Russian).

Koshtoyants, Kh.K. (1946). *Ocherki po istorii fiziologii v Rossii*. [Essays on the history of physiology in Russia]. Moskva-Leninrad: Izd-vo Akademii nauk SSSR (in Russian).

Kreps, E.M. (1983) (ed.) *L.A. Orbeli v vospominaniyakh sovremennikov* [L.A. Orbeli in the reminiscences of contemporaries]. K 100-letiyu so dnya rozhdeniya. [In commemoration of the centenary of his birth]. Leningrad: Nauka (in Russian).

Kreps, E.M. (1989.). *O prozhitom i perezhitom* [On the past, lived and bygone]. Moscow: Nauka (in Russian).

Kreps, E.M. (2007). «*Ya prozhil interesnyuyu zhizn'*» [“I had an interesting life.”]. Izbrannyye trudy. St. Petersburg: Nauka (in Russian).

Lange, K.A. (1978). *Razvitiye i organizatsiya fiziologicheskoy nauki v SSSR* [Development and organisation of physiological science in the USSR]. Ocherki. Leningrad: Nauka (in Russian).

Leibson, L.G. (1973). *Leon Abgarovich Orbeli* [Leon Abgarovich Orbeli]. Leningrad: Nauka (in Russian).

Leibson, L.G. (1990). *Akademik L.A. Orbeli: neopublikovannyye glavy biografii* [Academician L.A. Orbeli: unpublished chapters of a biography] Leningrad: Nauka (in Russian).

Leibson, L.G., Natochin, Yu.V., Irzhak, L.N. (1985). *Aleksandr Grigor'yevich Ginetsinskiy* [Alexander Grigorievich Ginetsinsky]. Leningrad: Nauka (in Russian).

Lucas, K. (1986). Evolyutsiya funktsii zhitovnykh. Chast' 1 [Evolution of animal function. Part 1], *Zhurnal evolyutsionnoy biokhimii i fiziologii*, 22 (1), 3–10 (in Russian).

Markov, M. (1982). «*O yedinstve i mnogoobrazii form materii v fizicheskoy kartine mira*» // [Quoted from: M. Markov “On the Unity and Diversity of the Forms of Matter in the Physical Picture of the World”]. *Nauka i zhizn'*, 7, 3–10 (in Russian).

Mironov, V.V. (2017). *Filosofiya: uchebnik* [Philosophy: textbook] Moscow: Prospekt (in Russian).

Natochin, Yu.V. (1989). Kratkiy ocherk nauchnoy, pedagogicheskoy i obshchestvenno-organizatsionnoy deyatel'nosti [A brief outline of scientific, pedagogical and socio-organisational activities] // In I.G. Bebikh (comp.) Yevgeniy Mikhaylovich Kreps [Evgeniy Mikhailovich Kreps]. *Materialy k biobibliografii uchenykh SSSR* [Materials for the bio-bibliography of the USSR scientists]. Moscow: Nauka, S. 8–20 (in Russian).

Natochin, Yu.V. (2017) Evolyutsionnaya fiziologiya [Evolutionary physiology], *Zhurnal evolyutsionnoy biokhimii i fiziologii*, 53(2), 139–150 (in Russian).

Natochin, Yu.V. (2022). Filosofiya fiziologii [Philosophy of Physiology]. *Voprosy filosofii*, 53(4), 3–14 (in Russian).

Natochin, Yu.V., Chernigovskaya, T.V. (1997). Evolutionary Physiology: History, Principles // *Comparative biochemistry and physiology*, 118A (1), 63–79.

Nauchnaya deyatel'nost' Instituta evolyutsionnoy fiziologii i biokhimii (1967). [Scientific activities of the Institute of Evolutionary Physiology and Biochemistry], *Vestnik Akademii nauk SSSR*, (5-7), 18-20 (in Russian).

Nauchnaya sessiya, posvyashchennaya problemam fiziologicheskogo ucheniya akademika I.P. Pavlova (1950). [Scientific session dedicated to the problems of the physiological theory of Academician I.P. Pavlov.] June 28 - July 4, 1950. *Stenograficheskiy ochet [Verbatim record]*. Moscow (in Russian).

Orbeli, L.A. (1961). *Osnovnyye zadachi i metody evolyutsionnoy fiziologii* [Primary objectives and methods of evolutionary physiology] In Orbeli L.A. Izbrannyye trudy v 5 tomakh. Tom. 1. Moscow-Leningrad: Izd-vo AN SSSR, 59–68 (in Russian).

Rich P.V., Rich T.H., Fenton C.L., Fenton M.A. (1997). *Kamennaya kniga. Letopis' doistoricheskoy zhizni* [Stone book. Chronicle of prehistoric life.]. Moscow: MAIK “Nauka”, (in Russian).

Svidersky, V.L. (ed.) (1986). *Institut evolyutsionnoy fiziologii i biokhimii im. I.M. Sechenova AN SSSR Kratkiy ocherk*. [I.M. Sechenov Institute of Evolutionary Physiology and Biochemistry of the USSR Academy of Sciences. A brief outline]. Leningrad: Nauka (in Russian).

Zakharova, E.T. (2021). *Yevgeniy Mikhailovich Kreps i yego vremya: Vospominaniya. Dokumenty. Fotografii*. [Evgeny Mikhailovich Kreps and his time: Reminiscences. Documents. Photographs]. St. Petersburg: Editorial and publishing group of FGBNU “IEM”, 2021 (in Russian).

**История одной мечты:
Институт мозга человека им. Н.П. Бехтеревой РАН
(посвящается столетию со дня рождения
академика Н.П. Бехтеревой)**

С.В. МЕДВЕДЕВ¹, Ю.Д. КРОПОТОВ²

¹ Институт медико-биологических проблем РАН, Москва, Россия; svmedvedev2006@mail.ru

² Институт мозга человека им. Н.П. Бехтеревой РАН, Санкт-Петербург, Россия.

Эта статья описывает историю образования Института мозга человека им. Н.П. Бехтеревой РАН. Она посвящена создателю института Наталье Петровне Бехтеревой, столетие которой институт будет праздновать в 2024 г. Статья представляет собой субъективное описание событий, участниками которых являлись сами авторы. История начинается с 1960-х гг., когда из поездки в Англию к знаменитому неврологу Грею Уолтеру Наталья Петровна привезла новую идею об использовании метода глубоких электродов для диагностики и лечения неврологических заболеваний, таких как болезнь Паркинсона. История заканчивается 2009 г., когда в память о выдающихся заслугах Институту мозга человека РАН было присвоено имя Н.П. Бехтеревой. Авторы пытались описать творческую обстановку, которая была в отделе нейрофизиологии человека, организованном Натальей Петровной в Институте экспериментальной медицины АМН СССР. Описываются основные открытия функционирования мозга человека, сделанные в рамках комплексного подхода в 1960–80-е гг. и основные причины, побудившие к созданию центра «Мозг» в Санкт-Петербурге в 90-е гг. Эта статья не является описанием основных достижений института за последние годы, не все основные направления упомянуты, имена не всех, даже ключевых, сотрудников приведены, список литературы очень узок и в основном ограничивается монографиями. Особое внимание уделяется научным и социально-политическим событиям, происходившим в нашей стране в девяностые — двухтысячные годы, когда создавался институт и когда формировались основные направления его работы.

Ключевые слова: Институт мозга человека им. Н.П. Бехтеревой, вживленные электроды, комплексный подход, гибкие и жесткие звенья, позитронно-эмиссионный томограф, феномен детекции ошибок, нейромаркеры, нейромодуляция.

Истоки мечты — отдел нейрофизиологии человека

Как-то на одной из конференций в 1980-х гг. Наталья Петровна Бехтерева, делая доклад о перспективах развития науки о мозге, призналась в своей заветной мечте о создании уникального центра по исследованию мозга человека в своем родном городе Ленинграде. Это была конференция Международной организации по психофизиологии, вице-президентом которой она являлась.

Надо отметить, что в Ленинграде уже существовал в свое время Институт мозга имени В.М. Бехтерева, несколько раз менявший свое название, основанный Владимиром Михайловичем в 1918 г. и разрушенный в результате печальной памяти Павловской сессии АН и АМН СССР в 1950 г. Кстати, именно там начинала свою научную работу Наталья Петровна.

Можно сказать, что история Института мозга человека РАН, который является одним из самых молодых институтов академии, началась гораздо раньше, еще в 1961 г., когда доктор медицинских наук (впоследствии академик) Н.П. Бехтерева, руководитель лаборатории электрофизиологии Нейрохирургического института им. А.Л. Поленова, направленной в основном на диагностику заболеваний мозга, вернулась из трехмесячной командировки в Англию. Там она посетила практически все лаборатории, исследовавшие здоровый и больной мозг человека. Пожалуй, наибольшее влияние на нее оказали встречи с человеком, которого можно считать одним из крупнейших нейрофизиологов столетия, — Греем Уолтером. Новые идеи исследований, родившиеся у нее в этой поездке и изменившие ее жизнь, и оказали очень большое влияние на развитие науки о мозге в следующие не годы, а десятилетия.

Прежде всего, это было то, что она позже назовет первым прорывом в исследовании мозга, — прямой контакт с мозгом человека при использовании метода долгосрочных имплантированных строго по медицинским показаниям для диагностики и лечения неврологических заболеваний электродов. Идея заключалась в том, что вживленные электроды используются для стимуляции локальных областей мозга с целью выявления мозговых центров, вовлеченных в патологию заболевания, и лечебного воздействия на эти центры (Бехтерева и др., 1967, Бехтерева, 1990). Сейчас такой подход называется глубинной стимуляцией мозга (*deep brain stimulation*) и с успехом используется во многих клиниках за рубежом и в России, включая клинику Института мозга человека им. Н.П. Бехтеревой РАН. В принципе, сама идея использования имплантированных электродов было не нова, но Наталья Петровна существенно усовершенствовала метод, применив «вычислительный», позже компьютерный стереотаксис, то есть вводя электроды в заранее определенные зоны мозга. В дальнейшем это позволило создать новую область науки — стереотаксическую неврологию.

Значение первого прорыва заключалась в том, что он позволил использовать вживленные электроды не только для электростимуляции или электролизиса, но и для регистрации комплекса физиологических параметров (Бехтерева и др., 1967). Впервые стало возможным наблюдать не усредненные параметры ЭЭГ, а тонкие локальные процессы в мозге человека. Можно было на деле применить так называемый комплексный подход, при котором регистрируются разнообразные процессы в головном мозге, такие мозговые процессы как сверхмедленные колебания потенциала (Илюхина, 1977), осцилляции напряжения локального кислорода

(Гречин, Кропотов, 1979), вызванные потенциалы и импульсная активность нейронов (Бехтерева и др., 1977). Эти процессы регистрировались во время выполнения больными различных психологических тестов, которые использовались для функциональной диагностики и одновременно служили уникальной базой для исследования нейрофизиологических механизмов психической деятельности человека (Бехтерева, 1971). Причем эти процессы исследовались не сами по себе, а в их взаимодействии, в чем, собственно, и состояла сущность комплексного подхода (рис. 1).



Рис. 1. Н.П. Бехтерева (в центре) с группой научных сотрудников (1984 г.). Слева направо: В.А. Илюхина, Ю.Д. Кропотов, С.В. Медведев, А.Н. Шандурина, С.А. Дамбинова, Ю.Л. Гоголицын

Fig. 1. N.P. Bekhtereva (centre) with a group of researchers (1984). From left to right: V.A. Ilyukhina, Yu.D. Kropotov, S.V. Medvedev, A.N. Shandurina, S.A. Dambinova, Yu.L. Gogolitsyn

Существенным являлось то, что впервые в медико-биологических исследованиях массово применялась вычислительная техника: сначала для расчетов стереотаксического наведения, а потом и для обработки полученных результатов начали применяться современные методы исследований и различные статистические методы анализа информации. В отдел пришли физики, математики.

Первая операция по имплантации электродов началась в 9 утра. А закончилась в 12 ночи. Почему так долго? Ведь сама операция несложна. Сложность заключалась в том, что впервые в мире был осуществлен расчетный стереотаксис. Нужно было попасть в относительно небольшие глубокие структуры мозга, причем на рентгенограмме эти структуры ничем не отличались от расположенных рядом. Поэтому сначала на черепе закреплялся стереотаксический аппарат, делались рентгеновские снимки и далее с использованием атласа мозга рассчитывались траектория и глуби-

на введения. Во время расчета пациентка лежала на столе. Вот это время, которое требовалось для расчета, и увеличивало продолжительность операции. В начале шестидесятых советские ЭВМ не уступали западным, но получить машину было практически нереальным. Наталья Петровна встретила с академиком А.И. Бергом, курировавшим всю цифровую технику в СССР, и добилась выделения в НИИЭМ ЭВМ «Минск-32».

Это была еще ламповая машина, занимавшая площадь порядка 50 квадратных метров. Лампы регулярно выходили из строя, контакты были ненадежными, но машина работала с умопомрачительной скоростью 2 000 операций в секунду. То есть тактовая частота была 2 КГц. 2 000 Гц! Для сравнения, обычный ноутбук сейчас имеет частоту порядка 1 000 000 000 Гц. Но она работала! При этом очень сильно нагревалась, исправно выделяя тепло, и из-за этого весь обслуживающий персонал был вынужден раздеваться во время работы — так жарко было в помещении. Ее применение радикально сократило время операции. Естественно, эта ЭВМ обслуживала и другие лаборатории НИИЭМ.

Позже для нужд всего института был поставлен отечественный аналог IBM/360, а для нужд отдела были приобретены французские ЭВМ: сначала Plurimat C, затем IN110. У последней оперативная память была аж 192 Кб. Для сравнения, у самого простого смартфона память в миллиард раз больше. Емкость французских дисков — 5 Мб.

Эти машины работали непрерывно и были целиком ориентированы на исследования отдела. Они использовались для проведения исследований, регистрации результатов и статистических расчетов. На самом деле был создан уникальный аппаратно-программный комплекс. За его аппаратную часть отвечал С.В. Медведев, за программный пакет — Ю.Л. Гоголицын, Ю.Д. Кропотков и С.В. Пахомов. Исследования, проведенные с их помощью, вылились в три докторские и шесть кандидатских диссертаций.

Это позволило Н.П. Бехтеревой выдвинуть целый ряд прорывных теорий, касающихся работы мозга. В их числе открытие участия подкорки головного мозга в когнитивных функциях, концепция устойчивого патологического состояния, концепция одного из основных управляющих механизмов мозга — детектора ошибок, представление об обеспечении работы мозга системой со звеньями различной степени жесткости.

Открывая тайны мозга

Для понимания причин дальнейшего развития направления, приведших к созданию Института мозга человека РАН, остановимся более подробно на достижениях отдела под руководством Натальи Петровны Бехтеревой.

После работ академика И.П. Павлова бытовало устойчивое представление, что в мозгу существует четкое разделение функций. Все обеспечение высшей нервной деятельностью сосредоточено в коре головного мозга, а подкорковые структуры имеют отношение только к обеспечению моторных функций и регуляции процессов в организме. Работы Н.П. Бехтеревой и ее сотрудников показали, что это не так.

Электроды имплантировались в мозг пациента исключительно с целью лечения различных заболеваний, но если они уже имплантированы, то было возможно ис-

пользовать их и для получения информации о локальных процессах, происходящих в мозге при выполнении пациентом различных действий. Одним из заболеваний, при которых применялся этот метод, был паркинсонизм, для лечения которого необходимо было воздействовать именно на подкорковые ядра. Поэтому появилась уникальная возможность наблюдать за активностью этих ядер в процессе выполнения пациентом различной деятельности. При выполнении заданий на когнитивную деятельность обнаружилось, что с этих электродов регистрировались сигналы, коррелирующие с содержанием этой деятельности. То есть было показано, что глубокие структуры мозга принимают участие в обеспечении не только движений, но и мыслительной активности человека. Это кардинально меняло представление об организации работы мозга: не отдельные части мозга, а весь мозг как сложная система обеспечивает высшую нервную деятельность.

При выполнении различных заданий на когнитивную деятельность обнаружилось, что с этих электродов регистрировались сигналы, коррелирующие с содержанием этой деятельности. То есть было обнаружено, что глубокие структуры мозга принимают участие в обеспечении не только движений, но и мыслительной деятельности. Это кардинально меняло представление об организации работы мозга. Показывало, что не отдельные части мозга, а весь мозг как сложная система обеспечивает высшую нервную деятельность.

Следующее открытие. При выполнении различных заданий регистрировались вызванные реакции мозга. Это ЭЭГ, нейронная активность, напряжение кислорода (кстати, именно на исследовании локального кровотока в определенных участках мозга основаны методы нейровизуализации — функциональная МРТ и ПЭТ). Практически все современные методы исследования основаны на повторяемости результата и статистическом оценивании. Оказалось, что в ряде зон мозга повторяемость ответов при повторных пробах четко наблюдалась, а в некоторых зонах она появлялась от случая к случаю. Более того, ответы менялись даже во время одного сеанса исследования.

Эти наблюдения дали основание Н.П. Бехтеревой предположить, что обеспечение высших видов деятельности в мозге осуществляется не системой жестких связей типа меченных линий, а системой из звеньев различной степени жесткости. Она показала, что существуют жесткие звенья системы, которые обязательно включаются при повторном выполнении определенного задания, но бывают и гибкие звенья, которые включаются только при определенной конфигурации системы. Сегодня мы можем сформулировать, что система не является жестко прошитой, а адаптивной. Собственно, именно в этом кроется разнообразие возможностей мозга и его поразительная устойчивость.

Именно на этой основе в дальнейшем базируется развиваемое С.В. Медведевым представление о динамических распределенных мозговых системах, состоящих из активных и скрытых звеньев.

Концепция устойчивого патологического состояния. Можно выделить два типа протекания болезни. Первый, как корь или ветрянка: человек заболевает, какое-то время чувствует себя плохо — патологическое состояние, и, выздоровев, забывает о болезни. Другой тип: человек заболел, например, сломал руку, процесс восстановления тянется долго, и все это время рука иммобилизована. Он привыкает все делать другой рукой и обходиться без больной. Гипс снимают, но человек к нему уже привык, он продолжает все делать одной рукой. Согласно концепции Н.П. Бехтеревой,

рутинные действия, в данном случае использование двух рук, обеспечиваются более-менее сложившейся жесткой системой. При поражении одной из рук система модифицируется, поскольку старая (двурукая) система не адекватна, она просто не может выполнять свою работу. Требуется дополнительное участие сознания, чтобы достигнуть результата. Проходит время, мозг постепенно выработал и начал поддерживать новую систему. Выработал. Сняли гипс, казалось бы, возвращайся к старой системе, но она уже не работает. А система позволяет худо-бедно обходиться и выживать с использованием одной руки, то есть новая система выживание обеспечивает. И нет побуждающего механизма для ее модификации. В клиниках раньше привязывали неповрежденную руку, чтобы разработать другую. Мозг очень консервативен. Он не любит эксперименты.

Таким образом, было показано, что при наступлении некоторых видов патологического состояния после прекращения вызвавшего его фактора не происходит возврата к прежнему состоянию, и патологическое состояние становится устойчивым. Для возврата к норме необходимо разрушить устойчивое патологическое состояние. Но это возвращение к норме будет проходить через фазу дестабилизации. Это общий закон, переход от одного устойчивого состояния к другому обязательно проходит через фазу дестабилизации. Много позже мы показали, например, что психическая зависимость от наркотиков является разновидностью устойчивого патологического состояния и ее лечение также должно проходить через фазу дестабилизации. Кстати, этот закон применим и к обществу.

И наконец, о самом, пожалуй, важном ее открытии — детекторе ошибок. В 1968 г. Н.П. Бехтерева и В.Б. Гречин опубликовали статью, в которой сообщалось о наблюдении феномена, который авторы назвали детектором ошибок (Бехтерева Н.П., Гречин В.Б., 1968). Пациентке было предложено произносить заученные ранее тексты. В это время регистрировался сигнал с электродов из глубоких структур мозга. Иногда больная делала ошибки. И в моменты на записи сигнала появлялся характерный рисунок (паттерн). Этим заинтересовались и исследовали зафиксированный эффект. И обнаружили, что в мозге человека есть система, которая контролирует соответствие выполняемой деятельности заученному стандарту. В процессе дальнейших исследований, которые продолжаются вплоть до настоящего времени, было показано, что механизм детекции ошибок является одним из базовых механизмов мозга.

Именно этот механизм организует «бессознательное» выполнение человеком рутинных действий: выключить свет перед уходом, запереть дверь, рутинные утренние процедуры, вождение машины и многое другое, — в эти моменты человек может концентрировать мысли на другом. Он не является специфическим к виду ошибки, то есть не командует «пристегнуть ремни», если они расстегнуты, а создает некоторое беспокойство, которое каждый из нас испытывал, когда, выйдя из дома, вдруг возвращался и видел, что свет не выключен. Именно он поддерживает устойчивое патологическое состояние. Формирует систему для выполнения рутины. Именно его поломка приводит к появлению устойчивой психической зависимости от наркотиков.

Важной чертой этих работ было то, что они, будучи фундаментальными открытиями, были предельно заточены для их использования в клинике — для разработки новых методов лечения, для объяснения причин заболевания и обоснования метода лечения. В частности, именно поэтому после доклада С.В. Медведева, базировав-

шегося именно на этих работах, на совете Минздрава по наркологии в 2001 г. было разрешено опытное применение метода оперативного лечения наркомании.

Здесь рассказано только о самых значительных достижениях Н.П. Бехтеревой и ее отдела нейрофизиологии в НИИЭМ. Можно кратко перечислить и другие: восстановление зрения путем электростимуляции зрительного нерва, лечение афазии методом электростимуляций, концепция сверхмедленной управляющей системы организма, функциональное микрокартирование корковых нейронов, открытие механизмов константности зрительного восприятия...

Признание в СССР и за рубежом

Команда единомышленников, возглавляемая Натальей Петровной, завоевала прочные позиции в научном и медицинском мире, в сознании общественности. Н.П. Бехтерева была избрана академиком АН СССР (1980) и АМН СССР (1975). В 1985 г. коллектив ученых, возглавляемый Н.П. Бехтеревой, был удостоен высокой правительственной награды — Государственной премии СССР за фундаментальные исследования по физиологии головного мозга человека (рис. 2).



Рис. 2. Вручение медалей и дипломов Государственной премии СССР в области науки за 1985 г. в Мариинском дворце, Ленинград

Fig. 2. Presentation of medals and diplomas of the 1985 USSR State Prize in Science at the Mariinsky Palace, Leningrad

Пришло и международное признание: она была избрана вице-президентом международной организации по психофизиологии, заместителем редактора международного журнала по психофизиологии, почетным членом многочисленных зарубежных академий и научных обществ. Отдел нейрофизиологии в НИИЭМ, который она возглавляла, по количеству и значимости разрабатываемых научных направлений фактически был институтом. Но, помимо этого, она организовала и большую клинику для лечения заболеваний мозга. Таким образом, к концу 80-х гг. в Ленинграде существовала единственная, пожалуй, на всю страну отлаженная работающая система, объединяющая фундаментальные исследования мозга и лечение его заболеваний.

Поиск новых технологий исследования мозга

Однако это было только начало. Отличительной чертой Н.П. Бехтеревой было постоянное стремление к новому. Это новые научные темы и одновременно новые подходы, технологии, методы, приборы. В середине 80-х гг. на мировом рынке появился абсолютно уникальный, безумно дорогой (порядка 3 млн долларов США) прибор для прижизненного неинвазивного исследования биохимических и транспортных процессов в мозге человека — позитронно-эмиссионный томограф (ПЭТ). В то время еще не было функциональных МРТ. Этот прибор позволил бы совершить то, что впоследствии Наталья Петровна назвала вторым прорывом в исследованиях мозга человека — в отличие от инвазивных методов, обеспечивающих лишь точечный контакт с отдельными участками, увидеть одновременно работу всего мозга.

Первая мысль: попытаться построить томограф в СССР. В стране в то время была мощная промышленность. Ей было вполне по силам решить эту задачу. Но — плановое хозяйство. Никто не захотел брать на себя эту мороку. А ведь в то время метод ПЭТ только начинался. И можно было бы стать одним из производителей и продавцов этого уникального прибора. Однако, к сожалению, ни один институт, ни одно предприятие не поддержали эту идею. Плановая экономика. (Очень-очень жаль, поскольку в то время ПЭТ только начинался, и мы могли бы оказаться в числе первых его производителей, что позволило бы значительно раньше внедрить этот метод исследования в нашу медицину.)

Мы искали выход, и вдруг случилось событие, кардинально изменившее не только жизнь Н.П. Бехтеревой, но и судьбу многих ее коллег. Во время встречи с Раисой Максимовной Горбачевой на одной из конференций Наталье Петровне удалось рассказать жене первого президента СССР о важности и необходимости приобретения позитронно-эмиссионного томографа для исследований мозга и при ее поддержке обратиться непосредственно к М.С. Горбачеву, который выделил деньги на закупку прибора. Но получить резолюцию было мало — надо было еще добиться выполнения распоряжения, что оказалось непросто. Пришлось практически ежедневно взаимодействовать и с Минздравом, и с ГКНТ, и прежде всего — с Госпланом.

Эту работу, которая заняла больше года, Наталья Петровна поручила своему сыну, заведующему лабораторией в Институте эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова, но работающему вместе с ней д. б. н. С.В. Медведеву

и сотруднику его лаборатории к. ф.-м. н. С.В. Пахомову. Оказалось, что купить и установить такую систему очень сложно. Прежде всего, были настойчивые предложения закупочных инстанций приобрести устаревший вариант у фирмы, с которой существовали долгосрочные взаимовыгодные контакты. Большая проблема была в преодолении западных санкций (как современно звучит), запрещавших продажу современных компьютеров в СССР. Дошло до того, что С.В. Медведеву пришлось лично посетить Государственный департамент США и добиться специального разрешения на продажу специального оборудования — самого мощного из проданных официально в СССР компьютера, разработанного для установки на подводных лодках. Усилия оправдались: в рекордные сроки — за 15 месяцев от момента принятия решения — было построено новое здание с необходимой радиационной защитой площадью 4 000 кв. метров и скомпонован комплекс ПЭТ, состоящий из собственно позитронно-эмиссионного томографа, циклотрона, радиохимической лаборатории, уникальных для того времени компьютеров. Так возник первый (и на протяжении дальнейших семи лет единственный) ПЭТ в России.

Постановление Совета министров СССР о создании центра «Мозг»

Вероятно, именно в результате этой успешной деятельности, включающей непрерывное взаимодействие с Госпланом, совершенно неожиданно в 1999 г. С.В. Медведева вызвали в Госплан, сначала к заведующему сводным отделом Госплана, а потом и к его председателю, кандидату в члены Политбюро Ю.Д. Маслюкову. Ему было предложено организовать на базе отдела Натальи Петровны научно-практический центр по исследованию мозга человека, лечению его заболеваний и созданию на этой основе новых методов лечения, — состоящий из Института мозга человека, клиники, реабилитационного комплекса.

По сути, это решение было принято на закате той эйфории, которая владела людьми в начале перестройки, когда они внутренне еще верили в светлое будущее, считали, что временные неполадки исчезнут и страна большими шагами пойдет вперед. В Госплане работали в основном очень квалифицированные специалисты, болеющие за страну, которые понимали важность развития науки в СССР. Тем более что в те годы исследованию мозга в мире уделялось большое внимание и последнее десятилетие XX в. было объявлено десятилетием изучения мозга. Поэтому практически на исходе существования страны было выпущено Постановление Совета Министров СССР от 12 марта 1990 г. о создании центра «Мозг» и в его составе Института мозга человека АН СССР на базе отдела Натальи Петровны, лаборатории С.В. Медведева и клиники Института экспериментальной медицины. Директором-организатором был назначен С.В. Медведев.

К сожалению, процессы распада страны не позволили выполнить это постановление целиком. Вместо центра «Мозг» АН СССР и Минздрава СССР в итоге был создан только Институт мозга человека АН СССР (ИМЧ), который имел в своем составе клинику на 160 коек. Но, учитывая обстановку в стране, и это было большим достижением.

Создание Института мозга человека РАН

По существу, целью создания ИМЧ было развитие всемирно известных работ академика Натальи Петровны Бехтеревой, а главной движущей силой был созданный Н.П. Бехтеревой коллектив. Это был коллектив нейрофизиологов, врачей, инженеров, физиков, математиков, готовый развивать ее идеи, разрабатывать новые исследовательские направления и совершенствовать лечебные методики.

По задумке Институт мозга человека должен был отличаться от остальных физиологических институтов такого профиля тем, что был специально ориентирован на исследование того, что нельзя было изучать на животных. Действительно, традиционно большая часть исследований мозга проводится на животных, однако данные, полученные на кроликах или крысах, не всегда дают адекватное представление о работе мозга человека. Есть явления, которые могут быть изучены только на человеке. Например, одна из тем, разрабатываемых в институте, заключалась в изучении мозговых механизмов организации речи.

Главные направления деятельности института — фундаментальные комплексные исследования деятельности мозга человека и обеспечения его высших психических функций: речи, эмоций, внимания, памяти, творчества. У здоровых испытуемых и у больных. Эксперимент на человеке недопустим. Но болезнь — это тот же эксперимент, который поставила природа. Одновременно ученые должны вести поиск методов лечения тех больных, у которых эти важные функции мозга нарушены. Именно поэтому одним из главных направлений работы института стала оптимизация диагностики и лечения болезней мозга. Для этой цели при институте, как уже упоминалось, была создана клиника на 160 коек. Две задачи — исследование и лечение — неразрывно связаны в работе сотрудников ИМЧ РАН. Соединение фундаментальных исследований и практической работы с больными было одним из основных принципов работы института, разработанных его научным руководителем Натальей Петровной Бехтеревой. Практически каждая лаборатория института, так или иначе, замкнута на клинические подразделения.

Создание клиники Института мозга человека

Именно наличие клиники во многом определяет возможности фундаментальных и прикладных исследований ИМЧ. Поэтому, прежде всего, несколько слов о ней. Как уже упоминалось, высококвалифицированные доктора и медсестры выполняли практически все стандартные манипуляции и наряду с ними и хирургическое лечение эпилепсии и паркинсонизма, проводились психохирургические операции, в том числе и хирургическое лечение обусловленного героином обсессивно-компульсивного синдрома, лечение методом магнитостимуляции мозга, лечение афазии с помощью электростимуляции и многое другое. Накоплен тридцатилетний опыт клинических обследований с помощью позитронно-эмиссионной томографии.

Позитронно-эмиссионная томография обеспечила окно для раскрытия физиологии и патофизиологии центральной нервной системы у живого человека. Накопленный багаж знаний показал важность использования дополнительной патофизиологической оценки различных заболеваний головного мозга не только

в научной работе, но и в практической диагностике. Неинвазивная оценка физиологических и биохимических процессов у больного стала составной частью комплексного клинического обследования и лечения при целом ряде заболеваний центральной нервной системы в институте. Кроме того, результаты ПЭТ, проведенной в лаборатории института, активно используются в других медицинских центрах России.

К середине 2010-х гг. ИМЧ РАН был, пожалуй, одним из самых высокооснащенных медико-биологических организаций в России. Под руководством академика С.В. Медведева (директора института с самого его основания и до 2017 г.), были закуплены два позитронно-эмиссионных томографа, два высокопольных МРТ, рентген-операционная, различные современные приборы для клиники. Они составили уникальный комплекс, позволявший проводить любые исследования и большую часть медицинских манипуляций.

Разработка методов исследования на ПЭТ

Лаборатория нейровизуализации (сначала она называлась лаборатория ПЭТ), под бессменным руководством С.В. Медведева, с 1997 г. члена-корреспондента РАН и с 2016 г. академика РАН, вместе с группой академика Н.П. Бехтеревой по изучению механизмов сознания и творчества была самой крупной в институте. Это было объяснимо, собственно обслуживание ПЭТ и работа на нем требовала большого количества сотрудников. Это и обеспечение радиационной безопасности, и обслуживание циклотрона, и непосредственно работа с пациентами, проходящими обследование, и научные исследования с участием здоровых добровольцев. Однако собственно научный коллектив был очень небольшим по сравнению с большинством научных институтов того времени, но очень динамичным и мобильным. Задачей коллектива было исследование мозгового обеспечения высших психических функций человека — речи, внимания, сознания, творчества, исследование механизмов детекции ошибок с использованием различных моделей, механизмов устойчивой зависимости от наркотиков, исследование системообразования в мозге человека.

В то время ПЭТ был абсолютно новым прибором, и никто в мире не понимал до конца, как использовать все его возможности. Это только спустя десять лет в лаборатории появился устойчивый поток пациентов, в том числе и из Москвы, для диагностики онкологических заболеваний. Кстати, институт был единственной медицинской организацией в стране, имевшей непрерывный поток больных из Москвы. Лаборатория в лице к. м. н. Т.Ю. Скворцовой добилась абсолютного приоритета в диагностике онкологии головного мозга.

С помощью ПЭТ были картированы зоны, имеющие отношение к различным аспектам обработки речи: грамматике, синтаксису и др. Показано, что они расположены в различных областях мозга, в том числе и достаточно далеко от классических областей Брока и Вернике. Были исследованы различные аспекты мозгового обеспечения внимания. Совместно с группой иностранного члена РАН финского ученого Ристо Наатанена были локализованы источники негативности рассогласования и изучено поведение механизмов селективного внимания. Было показано, например, что при селективном внимании подавление потенциально значимой, но

нерелевантной информации приводит к более выраженной активации обеспечивающей ее зоны, чем при штатной работе.

Сотрудники института впервые в мире показали, что спокойное бодрствование является сложно организованным состоянием мозга и не может применяться как референтное в психофизиологических нейровизуализационных исследованиях.

Были исследованы механизмы мозгового обеспечения сознательной лжи. Это исследование было очень значимым для понимания механизма работы детектора ошибок и формирования навязчивых состояний. Понятно, что детектор ошибок сообщает беспокойством о случайном нарушении стереотипа. Но ложь-то сознательна, казалось бы, зачем сообщать, человек и так об этом знает. Оказалось, что тем не менее сигнал есть, точнее, два сигнала. Один на совершенную ложь, а другой предваряет ложь, как бы предупреждая, что будет сказано неверное. Этот механизм чрезвычайно устойчив, и его нельзя убрать усилием воли. Зачем это нужно? Скорее всего, для того чтобы предупредить, что будет попытка сообщить неверную информацию, и для того, чтобы человек сам не поверил бы в собственную ложь. То есть убрать, подавить работу детектора ошибок не получается. Это действительно один из базовых механизмов мозга. Поэтому стали понятны трудности с лечением навязчивых состояний и аддикции. Ведь навязчивые состояния — сбой в работе детектора ошибок. Но получились и обнадеживающие результаты. Удалось показать, что на детектор ошибок действует, инвертируя его деятельность, алкоголь. Значит, в принципе можно найти химический агент — лекарство против навязчивых состояний.

Кстати, стало понятно, почему даже малые дозы алкоголя несовместимы с вождением автомобиля. Алкоголь инвертирует реакцию, значит, на автоматическом уровне правильное действие воспринимается как неправильное, и наоборот, в результате чего человек теряет автоматические навыки вождения. Он вынужден вести машину под непрерывным сознательным контролем. А значит, при появлении нестандартной или опасной ситуации реакция будет по крайней мере медленнее или вообще неправильной — если она будет на инвертированном «автомате».

В течение более тридцати лет ученые института занимали лидирующие позиции в мире в области исследований механизмов и законов системной деятельности мозга. Было показано, что при обеспечении психической деятельности в мозге человека образуется система, распределенная в пространстве мозга и принципиально динамичная во времени. Это означает, что при последовательных реализациях одной и той же деятельности конфигурация систем, ее обеспечивающей, будет различаться. Это свойство обусловлено полифункциональностью нейронов мозга и тем, что мозгом одновременно обеспечивается большое многообразие функций, и одни и те же нейроны в различные моменты времени могут являться элементами разных систем. То есть для своего функционирования система каждый раз рекрутирует «свободные» в данный момент нейроны. При этом сохраняется определенная стабильность: достаточно часто, но далеко не всегда, нейроны могут повторно рекрутироваться в работу системы. Анализ активности нейронных популяций показал, что даже при высоко достоверной реакции на усредненном ответе (гистограмме) этот ответ формируется менее чем в половине реализаций. Пространственная распределенность системы означает, что ее элементы обнаруживаются как в хорошо известных «классических» зонах, подобно зонам Брока и Вернике по отношению к речи, так и в других, казалось бы, не имеющих отношения к исследуемой деятельности (Медведев, 2017).

Причиной такой особенности мозговых систем обеспечения психической деятельности, по-видимому, послужило то, что возникающие в процессе эволюции функции должны были «использовать» уже занятые участки мозга. И чем более «высокой» и сложной является функция, тем менее она локализована.

На основе этой концепции сотрудниками института был разработан метод лечения посттравматической афазии. Больному с полной афазией были имплантированы электроды в кору мозга вблизи от разрозненных участков. После нескольких сеансов биполярной импульсной электростимуляции у пациента появилась экспрессивная речь и понимание обращенной к нему речи. Это соотносится с тем, что хирургическое удаление области Брока (например, при онкологии) у детей на время приводило к исчезновению речи, которая со временем восстанавливалась, что объясняется высокой пластичностью нервной системы у детей, которая с возрастом утрачивается. Электростимуляция повышает пластичность системы, которая не ограничивается «классическими» областями и расположенные рядом нейроны принимают на себя функцию уничтоженных.

Подобная ситуация, когда на основе фундаментальных разработок создается новый метод лечения, возникала достаточно часто в ИМЧ. Собственно, это и состояло одной из основных задач института.

Однако изучение системной работы мозга на этом не закончилось. Современные методы нейровизуализации, прежде всего функциональная МРТ, привели к существенному прогрессу в этой области. Действительно, с их появлением исследователи смогли перейти от двумерного пространства к трехмерному, от регистрации процессов в коре — к охвату всего объема мозга. При этом практически во всех исследованиях функциональных реакций мозга на какое-то воздействие (свет, когнитивное задание, эмоциональная проба и т. п.) исследовалось изменение энергопотребления участком мозга, которое измерялось по изменению локального кровотока в этом участке. Эти исследования стали рутинными и применялись, в частности, при предоперационном обследовании пациентов в нейрохирургии. Определяются точки, непосредственно отвечающие за организацию движений, речи. Это необходимо для того, чтобы во время операции не задеть эти участки и не нарушить эти функции. Если такие точки есть, то удаление опухоли проводят особенно щадяще.

Наука и медицина в институте — дорога с двусторонним движением: не только наука дает медицине новые методы диагностики и лечения, но и наоборот — медицина порой задает науке новые вопросы и способствует новым открытиям. Вот один такой пример. У пациента во время дооперационного обследования на МРТ была очень спокойная картина около опухоли, то есть операционное поле выглядело свободным. Но этого было недостаточно: в процессе операции, несмотря тщательное на предоперационное исследование, всегда производят так называемое обратимое выключение разрушаемой зоны, чтобы проверить наверняка. Для этого понижают температуру участка мозга, но обратимо — не до разрушения, а до выключения функции, что и было сделано в данном случае. И больной вдруг перестал говорить. Естественно, охлаждение прекратили, речь вернулась. Сотрудники лаборатории заинтересовались, почему же эту речевую область, расположенную рядом с опухолью, не было видно во время преоперационного обследования на фМРТ. При анализе записи обнаружили, что рядом с опухолью существуют две маленькие области, не изменявшие локального потребления энергии, но коррелирующие с речевой активностью.

Таким образом было показано, что наряду с участками, меняющими свое энергопотребление, при включении в систему существуют также особые области, названные учеными скрытыми звеньями, не менявшие своего энергопотребления, но активность которых коррелировала с фазами задания и с активностью активационных зон. Целенаправленное изучение данного феномена показало, что практически при любой изучаемой деятельности выявляются структуры мозга, которые, не изменяя уровня своего энергопотребления, включаются в систему взаимодействующих звеньев, обеспечивающих текущее поведение. Такое их поведение не позволяет их выявить с помощью обычного нейровизуализационного картирования. Впоследствии было опубликовано несколько работ по целенаправленному изучению локальной активности и дистантных взаимодействий, анализируемых с помощью так называемого метода анализа психофизиологических взаимодействий. И в каждом случае были получены доказательства, что система обеспечения деятельности — ее мозговая организация — существенно сложнее и распределеннее, чем считалось ранее, оказалось, что мы до сих пор не видели большую часть системы. Это принципиальнейший вывод, который меняет наши представления о работе мозга и, получается, делает несовершенными почти все исследования по картированию мозга, которые проведены до сих пор.

Для проверки универсальности данного эффекта учеными института было предпринято целенаправленное сопоставительное исследование зависимости локальных характеристик энергопотребления и дистантных взаимодействий (по методу психофизиологических взаимодействий) от сложности целенаправленной деятельности. На основании полученных данных нами был сделан вывод не только об универсальности данного явления, что подтверждается и в независимых исследованиях, но и о физиологическом значении наблюдаемого непостоянного (гибкое звено) характера вовлечения одних и тех же звеньев в обеспечение текущей деятельности. Поэтому правомочно говорить о феномене скрытых звеньев мозговых систем. Не изменяя своего энергопотребления, такие звенья включаются в системную работу мозга, что наблюдается на микро- и макроуровнях организации его функциональной активности.

Поиск новых трейсеров для ПЭТ

В институте была создана радиохимическая лаборатория для производства радиофармацевтических препаратов — биологически активных соединений, меченных коротко живущими позитрон-излучающими изотопами, распределение которых в органах и тканях измеряется с помощью специальной системы детекторов ПЭТ-сканера (см. например, Krasikova, Kodina, 1999; Медведев, Скворцова, Красикова, 2008). Из-за малого периода полураспада как сами ПЭТ-радионуклиды, так и радиофармпрепараты для ПЭТ на их основе должны производиться в непосредственной близости от ПЭТ-камеры. Уникальные возможности метода ПЭТ в значительной степени определяются доступностью радиофармпрепаратов, поскольку именно выбор подходящего вещества позволяет изучать *in vivo* такие процессы, как метаболизм, транспорт веществ, лиганд-рецепторные взаимодействия, экспрессия генов.

Радиохимический синтез радиофармпрепаратов проводится с помощью автоматизированных систем, коммерческих и созданных в институте модулей, куда радио-

нуклид поступает из облученной мишени медицинского циклотрона. Современное аналитическое оборудование позволяет надежно идентифицировать полученные меченые соединения и провести полный контроль качества радиофармпрепаратов в соответствии с требованиями российской и европейской фармакопей.

В частности, в 2005 г. впервые в мировой практике в институте был получен меченный фтором радиолиганд для визуализации центральных бензодиазепиновых рецепторов методом ПЭТ. Работы проводились в сотрудничестве с Каролинским Институтом (Стокгольм, Швеция). Использование этого радиолиганда позволяет получить количественную информацию о плотности бензодиазепиновых рецепторов в эпилептическом очаге, а также при исследовании пациентов с болезнью Альцгеймера, хроническим алкоголизмом и некоторыми нейропсихическими заболеваниями.

Мозговые механизмы когнитивного контроля

Поведение человека в большинстве случаев является автоматическим. Например, мы не задумываемся, куда ставить ногу при ходьбе, какой рукой взять чашку кофе, какой путь выбрать для поездки на работу. Нейронауки утверждают, что мозг постоянно строит модель будущего поведения на основе предыдущего опыта и генетических ограничений. Мозг организует поведение в соответствии с этой моделью.

Но в некоторых случаях модель, сформированная мозгом, перестает соответствовать реальной действительности, например, нога скользит по льду, чашка кофе неожиданно оказывается очень горячей, а знакомый путь на работу заблокировала авария. В этих неожиданных ситуациях мозг использует когнитивную систему. Эта система детектирует конфликт (что-то происходит не так, как ожидалось), подавляет подготовленное автоматическое действие (иначе можно навредить), оценивает новую ситуацию в новом контексте, принимает решение о новом действии... Когнитивная система занимает большую часть мозга и включает лобные доли коры и подкорковые ядра. Эта система страдает при многих психических заболеваниях.

Одно из научных направлений института включает в себя изучение мозговых механизмов системы когнитивного контроля. С этой целью были разработаны психологические тесты, позволяющие задействовать подсистемы проактивного и реактивного когнитивного контроля (Kropotov, 2009). Во время выполнения тестов регистрируются электрические потенциалы с помощью множественных электродов, расположенных на поверхности головы человека.

Биоэлектрический потенциал мозга, снимаемый с электрода на поверхности головы, представляет собой сумму потенциалов, создаваемых источниками, расположенными в различных, пространственно отдаленных, областях мозга. Основная задача электрофизиологии мозга — в нахождении этих источников. Образно говоря, находясь на вечеринке, где все говорят одновременно, нужно выделить голос одного человека. Для решения этой задачи в институте разработаны несколько моделей и соответствующих алгоритмов выделения скрытых источников (Ponomarev, Kropotov, 2013).

Показано, что получаемые компоненты обладают отличной воспроизводимостью, по-разному изменяются при варьировании инструкций и коррелируют с

различными нейропсихологическими параметрами. Например, мозговая система детекции конфликта имеет ключевой узел в поясной извилине, мозговая система подавления подготовленного действия задействует нейроны дополнительной моторной коры, мозговая система формирования текущей модели мира, в том числе связей между стимулами и реакциями, включает нейроны верхней теменной зоны коры головного мозга.

Биомаркеры нарушений когнитивного контроля при психических заболеваниях

При некоторых психических заболеваниях страдает система когнитивного контроля. Сравнение показателей количественной ЭЭГ и потенциалов, связанных с событиями, между группами пациентов и здоровыми испытуемыми позволило впервые выявить специфические паттерны изменений параметров работы головного мозга у пациентов с шизофренией, депрессией, обсессивно-компульсивным расстройством, синдромом нарушения внимания (Kropotov, 2016).

Например, в группе детей с синдромом нарушения внимания в пространстве показателей количественной ЭЭГ были выделены четыре типа нарушения саморегуляции мозга, характеризующиеся увеличением по сравнению с нормой 1) отношения мощности тета ритма к мощности бета-ритма, 2) мощности лобного низкочастотного бета-ритма, 3) мощности срединного тета-ритма, 4) мощности затылочного альфа-ритма в состоянии с открытыми глазами. В клинических исследованиях показано, что каждый из выявленных подтипов синдрома нарушения внимания требует специфического протокола биологической обратной связи по ЭЭГ.

Новые методы нейротерапии

Для коррекции мозговых дисфункций в мировой практике применяются методы нейротерапии, в том числе биологическая обратная связь по ЭЭГ и микрополяризация мозга с помощью малых постоянных токов (Кожушко и др., 2005; Чутко и др., 2004). Биологическая обратная связь направлена на коррекцию механизмов саморегуляции коры головного мозга. При этом на основе сравнения с нормативными данными определяются параметры биологической обратной связи — положение электродов и характеристики спектров мощности. Микрополяризация мозга анодным током активирует нейроны коры мозга, улучшает местный кровоток и активизирует процессы созревания и реабилитации нервной системы. Для определения положения электродов на поверхности головы при микрополяризации используются нейромаркеры, разработанные в институте.

Глубинная стимуляция мозга

В институте продолжает развиваться стереотаксис — современная медицинская технология, обеспечивающая прицельный малотравматичный нейрохирургический доступ к глубинным отделам головного мозга. Эта методология была разработана

в 1960-х гг. В.В. Усовым, А.Д. Аничковым и Ю.З. Полонским (Аничков, 1977). В современных условиях одним из основных направлений развития стереотаксиса является разработка и внедрение новых стереотаксических методик локального лечебного и диагностического воздействия на ткани головного мозга.

В частности, в клинике института проводится лечение пациентов с болезнью Паркинсона, эссенциальным тремором, спастической кривошеей, болезнью Жилиа де ля Туретта с использованием методик глубокой электростимуляции структур головного мозга (DBS — deep brain stimulation) и высокоточной стереотаксической нейронавигации. В зависимости от клинических показаний производится вживление электродов в глубокие структуры головного мозга с целью их электростимуляции, что позволяет осуществить коррекцию патологически измененной функции систем мозга. Вживление электродов осуществляется с использованием разработанной в лаборатории методики прецизионной стереотаксической безрамной нейронавигации.

Кроме того, стереотаксис в клинике института продолжает использоваться для нейрохирургического лечения пациентов с фармакорезистентными психическими заболеваниями, такими как синдром навязчивых состояний. При проведении операций используются методики вживленных электродов, а также локальные криодеструкции в глубоких структурах лимбической системы головного мозга.

Институт получает имя Натальи Петровны Бехтеревой

Исторически физиологические и психиатрические институты в Санкт-Петербурге названы в честь знаменитых соотечественников: И.П. Павлова, И.М. Сеченова, В.М. Бехтерева, А.А. Ухтомского. Следуя этой традиции и в память о выдающихся заслугах, в 2009 г. Институту мозга человека РАН было присвоено имя Н.П. Бехтеревой (рис. 3).



Рис. 3. Памятная доска у входа в клинику института

Fig.3. Commemorative plaque at the entrance to the Institute's clinic

Какие, на наш взгляд, причины того, что один из самых молодых институтов академии, созданный относительно поздно, в 1990 г., оказался удивительно эффективным, и не только в том смысле, что смог совместить фундаментальные и прикладные исследования?

Прежде всего, это время его создания. ИМЧ создан практически на вершине развития науки в нашей стране, когда деструктивные процессы еще не заработали в полную силу, а многие исторические оковы (например, последствия идеологического диктата) были сняты перестройкой. Он взял лучшее из предшествующей истории.

Он создавался как монотематический институт, и все сотрудники были ориентированы на решение общей проблемы. Это позволяло проводить интереснейшие обмены мнениями, и заседания ученого совета часто превращались в мини-конференции. Малое количество сотрудников создавало гибкость формирования временных коллективов, практически отсутствовал балласт. В институте существовал хороший баланс между опытом и молодостью. С одной стороны, академик Н.П. Бехтерева, ее ближайшие ученики: академик С.В. Медведев, профессора Ю.Д. Кропотов, А.Д. Аничков, В.А. Илюхина, врачи Ф.А. Гурчин, С.В. Можаяев, Л.Н. Никитина, которые несли традиции еще отдела нейрофизиологии, и молодежь. С самого момента создания ИМЧ продолжил ставку на современное технологическое и приборное обеспечение. К середине десятых годов институт был, пожалуй, самым высокотехнологичным среди учреждений похожего профиля. Был построен и подготовлен к сдаче новый корпус, оснащенный самым современным оборудованием. И, наконец, то, что институт был единственным учреждением в стране, специально направленным на фундаментальные и прикладные исследования головного мозга человека: от исследования его фундаментальных законов до практического лечения больных.

Литература

Аничков А.Д. Стереотаксический аппарат для введения долгосрочных множественных внутримозговых электродов // Физиология человека. 1977. Т. 3. С. 372–375.

Бехтерева Н.П. Электрическая стимуляция мозга и нервов у человека. Л.: Наука, 1990. 261 с.

Бехтерева Н.П., Бондарчук А.Н., Смирнов В.М., Трохачев А.И. Физиология и патофизиология глубоких структур мозга человека. М., Л.: Медицина, 1967. 259 с.

Бехтерева Н.П., Будзен П.В., Гоголицын Ю.Л. Мозговые коды психической деятельности. Л.: Наука, 1977. 165 с.

Бехтерева Н.П. Нейрофизиологические аспекты психической деятельности человека. Л.: Медицина, 1971. 119 с.

Гурчин В.Б., Кропотов Ю.Д. Медленные неэлектрические ритмы головного мозга человека. Л.: Наука, 1979. 127 с.

Илюхина В.А. Медленные биоэлектрические процессы головного мозга человека. Л.: Наука, 1977. 184 с.

Кожушко Н.Ю. и др. Способ лечения нарушений психического развития у детей. Патент RU 2 248 227 C1, опубликовано 20.03.2005 [Электронный ресурс]. URL: https://yandex.ru/patents/doc/RU2248227C1_20050320.

Медведев С.В. Мозг против мозга. Бослен, 2017. 288 с.

Медведев С.В., Скворцова Т.Ю., Красикова Р.Н. ПЭТ в России: позитронно-эмиссионная томография в клинике и физиологии. СПб., 2008. 318 с.

Пономарев В.А., Кропотов Ю.Д. Уточнение локализации источников вызванных потенциалов в GO/NOGO тесте с помощью моделирования структуры их взаимной ковариации // Физиология человека. 2013. Т. 9. С. 36–50.

Холявин А.И., Аничков А.Д. Методы наведения в современной стереотаксической нейрохирургии. М.: Российская академия наук, 2017. 170 с.

Чутко Л.С., Пальчик А.Б., Кропотов Ю.Д. Синдром нарушения внимания с гиперактивностью. СПб.: Издательский дом СПбМАПО, 2004. 112 с.

Krasikova R.N, Kodina G.E. Radionuclides and radiopharmaceuticals for single-photon emission tomography, positron emission tomography and radiotherapy in Russia // European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging. 1999. Vol. 26 (7). P. 774–788.

Kropotov J.D. Functional neuromarkers for psychiatry. Applications for diagnosis and treatment. Quantitative EEG, event-related potentials and neurotherapy. N.Y.: Academic Press, Elsevier, 2016. 462 p.

Kropotov J.D. Quantitative EEG, event-related potentials and neurotherapy. N.Y. Academic Press, Elsevier, 2009. 542 p.

The Story of a Dream: N.P. Bekhtereva Institute of Human Brain of the Russian Academy of Sciences (Dedicated to the centenary of the birth of Academician N.P. Bekhtereva)

SVYATOSLAV V. MEDVEDEV¹, YURII D. KROPOTOV²

¹ Institute of biomedical problems, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia;
svmedvedev2006@mail.ru.

² N.P. Bechtereva Institute of the human brain, Russian academy of science, Saint-Petersburg,
Russia.

This article describes the history of the N.P. Bekhtereva Institute of Human Brain of the Russian Academy of Sciences. It is dedicated to the founder of the Institute, Natalia Petrovna Bekhtereva (also spelled Bechtereva), whose centenary of birth the Institute will celebrate in 2024. The article is a subjective description of the events of which the authors were the participants. The story begins in the 1960s, when Natalia Petrovna returned from a trip to the UK, where she visited a famous neurologist Gray Walter, with a new idea of using deep electrode method to diagnose and treat neurological diseases such as Parkinson's disease. The story ends in 2009 when the Institute of Human Brain of the Russian Academy of Sciences was named after N.P. Bekhtereva in commemoration of her outstanding achievements. The authors tried to convey the creative atmosphere in the Department of Human Neurophysiology, organised by Natalia Petrovna at the Institute of Experimental Medicine of the USSR Academy of Medical Sciences. The biggest discoveries in the area of human brain functioning, made within the integrated approach framework in the 1960s-1980s, and the main reasons that prompted the creation of the Brain Centre in St. Petersburg in the 1990s are described. The article is not intended to outline the Institute's main findings in recent years and neither covers all of its main research areas nor names all of the employees – not even the key staff; the references are few and mostly limited to monographs. Particular attention is given to the scientific and socio-political events that occurred in Russia in the 1990s and 2000s, when the institute was created and the main lines of its work were formed.

Keywords: N.P. Bekhtereva Institute of Human Brain, implanted electrodes, integrated approach, flexible and rigid links, positron emission tomography, error detection phenomenon, neuromarkers, neuromodulation.

References

- Anichkov A.D. (1977) Stereotaksicheskiy apparat dlya vvedeniya dolgosrochnykh mnozhestvennykh vnutrimozgovykh elektrodov [A stereotactic apparatus for implanting long-term multiple intracerebral electrodes] // *Fiziologiya cheloveka*, 1977. Vol.3, s. 372-375. (in Russian)
- Bekhtereva N. P. (1971). *Nejrofiziologicheskiye aspekty psikhicheskoy deyatelnosti cheloveka* [Neurophysiological aspects of human mental activity] L.: Meditsina. (in Russian).
- Bekhtereva N.P. (1990) *Elektricheskaya stimulyatsiya mozga i nervov u cheloveka* [Electrical stimulation of the brain and nerves in humans] L.: Nauka. (in Russian).
- Bekhtereva N.P., Bondarchuk A.N., Smirnov V.M., Trokhachev A.I. (1967) *Fiziologiya i patofiziologiya glubokikh struktur mozga cheloveka*. [Physiology and pathophysiology of deep structures of the human brain] M. L.: Meditsina. (in Russian).
- Bekhtereva N.P., Budzen P.V., Gogolitsyn YU.L. (1977) *Mozgovyye kody psikhicheskoy deyatelnosti* [Brain codes of mental activity], L.: Nauka. (in Russian).
- Chutko LS, Pal'chik AB, Kropotov Yu.D. (2004) *Sindrom narusheniya vnimaniya s giperaktivnost'yu*. [Attention Deficit Hyperactivity Disorder] Izdatel'skiy dom SPbMAPO. (in Russian).
- Grechin V.B., Kropotov YU.D. (1979) *Medlennyye neelektricheskiye ritmy golovnogo mozga cheloveka* [Slow non-electric rhythms of the human brain], L.: Nauka. (in Russian).
- Ilyukhina V.A.(1977) *Medlennyye bioelektricheskiye protsessy golovnogo mozga cheloveka* [Slow bioelectric processes in the human brain]. L.:Nauka. (in Russian)
- Kholyavin A. I., Anichkov A. D. (2017) *Metody navedeniya v sovremennoy stereotaksicheskoy neyrokhirurgii* [Guidance methods in modern stereotactic neurosurgery] Rossiyskaya akademiya nauk, ISBN 978-5-906906-67-0. (in Russian).
- Kozhushchko N.YU., et al., (2005) *Sposob lecheniya narusheniy psikhicheskogo razvitiya u detey* [Method of treatment of mental development disorders in children]. Patent RU 2 248 227 C1, published 03/20/2005. https://yandex.ru/patents/doc/RU2248227C1_20050320. (in Russian).
- Krasikova RN, Kodina GE. (1999) Radionuclides and radiopharmaceuticals for single-photon emission tomography, positron emission tomography and radiotherapy in Russia // *Eur J Nucl Med*. Vol. 26(7). P. 774-88. doi: 10.1007/s002590050449. PMID: 10398826. (in Russian).
- Kropotov J.D. (2009) *Quantitative EEG, event-related potentials and neurotherapy*. Academic Press, Elsevier.
- Kropotov J.D. (2016) *Functional neuromarkers for psychiatry. Applications for diagnosis and treatment. Quantitative EEG, event-related potentials and neurotherapy*. Academic Press, Elsevier
- Medvedev S.V. (2017) *Mozg protiv mozga*. [Brain against brain] Boslen (in Russian).
- Medvedev S.V., Skvortsova T.YU., Krasikova R.N. (2008) *PET v Rossii: pozitronno-emissionnaya tomografiya v klinike i fiziologii*. [PET in Russia: positron emission tomography in clinical practice and physiology] SPb. (in Russian).
- Ponomarev V.A., Kropotov YU.D. (2013) Utochneniye lokalizatsii istochnikov vyzvannykh potentsialov v GO/NOGO teste s pomoshch'yu modelirovaniya struktury ikh vzaimnoy kovariatsii [More exact localisation of the sources of evoked potentials in the Go/Nogo test by modeling the structure of their mutual covariance] // *Fiziologiya cheloveka*. T. 9, S. 36–50. (in Russian).

ИСТОРИЯ МУЗЕЕВ ФИЗИОЛОГИИ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

DOI 10.24412/2076-8176-2023-3-121-134

Отражение развития физиологии в экспозиции Музея истории медицины Института экспериментальной медицины

Ю.А. КУРБАТОВА, З.Ю. МАЗИНГ

ФГБНУ «Институт экспериментальной медицины», Санкт-Петербург, Россия;
museum@iemsph.ru

В данной статье описывается организация и работа Музея истории медицины Института экспериментальной медицины. Отдельное место в экспозиции музея занимает история физиологии и особенно деятельность Ивана Петровича Павлова. Изначально музей в ИЭМ был создан в 1918 г. Большую роль в этом сыграл заместитель заведующего прививочного отделения и организатор научной библиотеки Василий Гаврилович Ушаков. После смерти И.П. Павлова, который проработал в Институте более 45 лет, было решено создать музей в его рабочем кабинете и лаборатории. Масштаб личности Павлова как исследователя был настолько важен и огромен в истории науки в целом и в истории физиологии в частности, что такой музей был организован в кратчайшие сроки. В 1980-е гг. было принято решение о расширении сферы деятельности музея и организации специальной лаборатории по изучению научного наследия ИЭМ в целом, начиная с момента его организации в 1890 г. Лаборатория начала собирать, изучать и систематизировать материалы по микробиологии, ветеринарии, генетике и многим другим наукам. Результаты этой работы были использованы при создании музейной экспозиции. Кроме развития новых научно-исторических исследований продолжается работа по изучению истории физиологии и научного наследия И.П. Павлова. В фондах музея собрано большое количество материалов, поступивших из музея-лаборатории Павлова. Кроме того, музейные фонды постоянно пополняются новыми единицами хранения. В состав музея входит библиотека, хранящая персональные книжные коллекции, принадлежавшие ученым института, и два мемориальных кабинета физиологов: И.П. Павлова и К.М. Быкова.

Ключевые слова: Музей истории медицины, Институт экспериментальной медицины, физиология, И.П. Павлов, условный рефлекс, высшая нервная деятельность, физиология пищеварения, Нобелевская премия.

Институт экспериментальной медицины (ИЭМ) — первый в России исследовательский медико-биологический центр — был основан принцем Александром Петровичем Ольденбургским в 1890 г.

При открытии института было создано 6 отделов: физиологии, патологической анатомии, физиологической химии, общей бактериологии, эпизоотологии, сифилитологии. Исследования в ИЭМ развивались согласно поставленной перед институтом задаче — изучение причин болезней заразного характера и разработка методов и средств борьбы с бешенством, холерой, сапом, туберкулезом, дифтерией.

Результаты научной деятельности института публиковались в научных изданиях и изданиях, адресованных широкой публике.

В дореволюционный период ИЭМ неоднократно принимал участие в различных выставках — международных и российских, и получал медали и почетные дипломы за научные разработки. Во время проведения выставок большое внимание уделялось достижениям отдела физиологии.

Одна из выставок — Всероссийская гигиеническая выставка 1913 г., проходившая в Петербурге, в 1919 г. получила продолжение в виде созданного на ее основе музея «Выставка-музей здравоохранения». Сейчас это Музей гигиены Городского центра медицинской профилактики.

После Великой Октябрьской социалистической революции, в январе 1918 г., III съезд Советов принял постановление о развитии музейного дела, что привело к созданию отраслевых ведомственных музеев в стране.

Начало музейной деятельности в ИЭМ относится к 1918 г., когда было принято решение о создании музея при научной библиотеке института. Предполагалось собирать экспонаты, относящиеся к истории ИЭМ, истории эпидемий и естествознания. К сбору экспонатов приступили под руководством ученика И.П. Павлова Василия Гавриловича Ушакова (1865–1953), но в это трудное время институту необходимо было решать более насущные проблемы, поэтому, к сожалению, музей существовал недолго.

Ныне существующий Музей истории медицины в ИЭМ был создан к 100-летию института в 1990 г. Появлению музея предшествовала сложная работа: с целью изучения истории института в 1983 г. по инициативе директора ИЭМ Н.П. Бехтеревой была организована группа истории биологии и медицины, которую возглавил д. б. н. Кирилл Александрович Ланге (1929–1997) (рис. 1).

Важной задачей этого подразделения было изучить развитие в ИЭМ научных школ, крупных приоритетных направлений науки, проследить основные тенденции и закономерности этого развития, выявить влияние, оказанное результатами работ коллектива института на прогресс отечественной и мировой биологии и медицины.

Для организации музейной экспозиции был расширен поиск источников, особенно архивных, включая личные архивы, их анализ и описание, а также историко-наукоедческое изучение этих материалов.

Важнейшей составляющей нового музея стала вошедшая в него экспозиция мемориального музея-лаборатории академика Павлова, хотя большая часть матери-



Рис. 1. Группа истории биологии и медицины. Обсуждение проекта музея Института экспериментальной медицины (в центре — К.А. Ланге).
Из фондов Музея истории медицины ИЭМ

Fig. 1. Group for the History of Biology and Medicine. Discussion of the IEM Museum project (centre: K. A. Lange). From the stocks the IEM Museum of the History of Medicine

лов, связанных с жизнью и научной деятельностью И.П. Павлова, сейчас не представлена на экспозиции, а хранится в фондах музея.

Музей, открытый в 1990 г., состоит из четырех залов; три из них отведены для освещения истории института в разные периоды, а четвертый посвящен семье принцев Ольденбургских.

На экспозиции первого периода деятельности института (1890–1917) представлены материалы, связанные с организацией и работой отделов, в частности отдела физиологии, которым руководил И.П. Павлов. Исследования, проводившиеся в отделе физиологии, были необходимы для работы и других отделов, и клиники ИЭМ, многие из них были выполнены совместно с отделом физиологической химии и отделом общей патологии. Так, например, изучались вопросы патологии органов пищеварения, исследовалась пищеварительная функция печени. Кроме того, в первой половине 1890-х гг. сотрудники И.П. Павлова были привлечены к разработке фармакологических тем. Но более известны работы Павлова по физиологии пищеварения и условным рефлексам.

Первые исследования И.П. Павлова в отделе физиологии ИЭМ были в области физиологии пищеварения. Для них были необходимы экспериментальные животные, при работе с которыми Павлов создает новую модель эксперимента — хроническую, нашедшую распространение во всех сферах медицинских исследований и актуальную до сих пор. На экспозиции в музее ИЭМ представлены фотографии и

другие материалы, имеющие отношение к использованию экспериментальных животных в институте, условиям их содержания (рис. 2).



Рис. 2. Экспериментальные собаки у здания отдела физиологии ИЭМ.
Из фондов Музея истории медицины ИЭМ

Fig. 2. Experimental dogs near the building of the IEM Physiology Department. From the stocks of the IEM Museum of the History of Medicine

Под руководством Павлова в отделе физиологии развернулись исследования условных рефлексов, составившие фундамент нового направления науки — физиологии высшей нервной деятельности (ВНД).

В ИЭМ были выполнены работы, результаты которых И.П. Павлов обобщил в докладе о теории условных рефлексов на XIV Международном конгрессе врачей в Мадриде в апреле 1903 г. В своем докладе Павлов сообщил о достижениях в исследовании пищеварения и впервые сформулировал принципы физиологии высшей нервной деятельности.

В 1904 г. Павлову была вручена первая Нобелевская премия России по физиологии или медицине за «работу по физиологии пищеварения, благодаря которой было сформировано более ясное понимание жизненно важных аспектов этого вопроса».

Начиная с 1908 г. исследования в области физиологии ВНД под руководством И.П. Павлова велись не только в отделе физиологии ИЭМ и на кафедре Военно-медицинской академии (ВМА), но и в физиологической лаборатории Академии наук. Однако отдел физиологии продолжал оставаться центром научной работы Павлова и той экспериментальной базой, на которой формировалась и развивалась его физиологическая научная школа. Здесь выполняли свои диссертационные работы и отдельные исследования Б.П. Бабкин, Г.П. Зеленый, Л.А. Орбели, Э.А. Асратян, К.С. Абуладзе (рис. 3).

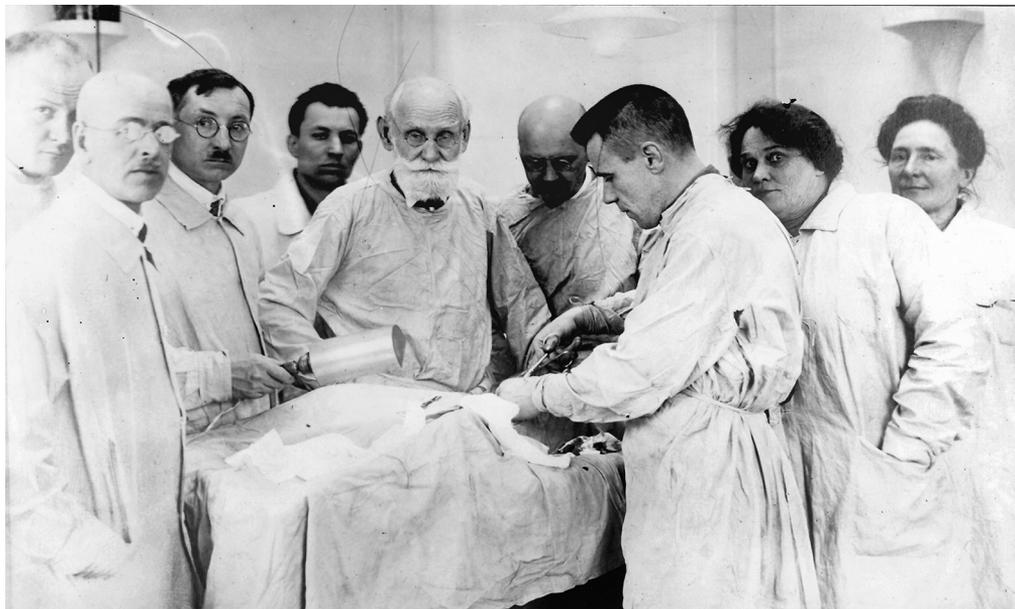


Рис. 3. И.П. Павлов с сотрудниками отдела физиологии.
Из фондов Музея истории медицины ИЭМ

Fig. 3. Ivan Pavlov with Physiology Department members. From the stocks of the IEM Museum of the History of Medicine

Для изучения условных рефлексов на территории ИЭМ в 1911–1913 гг. по проекту архитектора А.А. Полещука была построена «Башня молчания» — лаборатория со звуконепроницаемыми камерами.

Для устранения посторонних звуков и возможных колебаний использованы разнообразные материалы (солома, засыпка из песка) и разные строительные приемы: погруженные в песок балки полов, разделительные пространства, небольшие окна с толстыми стеклами, герметичные двери. При создании лаборатории архитектор опирался на опыт постройки физиологических лабораторий в Утрехте (Нидерланды) и Гамбурге, а также сейсмической станции в Пулково (рис. 4).

В музее хранятся материалы, позволяющие получить представление о работе с экспериментальными собаками в звуконепроницаемых камерах.

Еще одно важное направление работы физиологического отдела — организация в ИЭМ фабрики желудочного сока.

Изучением секреторной функции желудочных желез И.П. Павлов занимался вместе с Екатериной Олимпиевной Шумовой-Симановской, с которой он работал с 1889 г. в физиологической лаборатории при терапевтической клинике С.П. Боткина в ВМА (рис. 5).

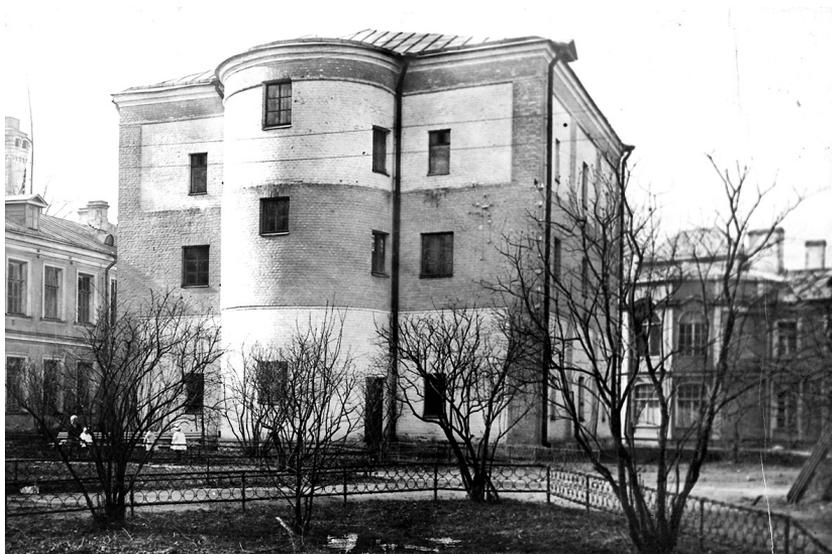


Рис. 4. «Башня молчания» на территории ИЭМ — лаборатория для изучения условных рефлексов (арх. А.А. Полешчук, 1913). Из фондов Музея истории медицины ИЭМ

Fig. 4. “Tower of Silence,” a laboratory for studying conditioned reflexes at IEM (Architect A.A. Poleshchuk, 1913). From the stocks of the Museum of the IEM History of Medicine

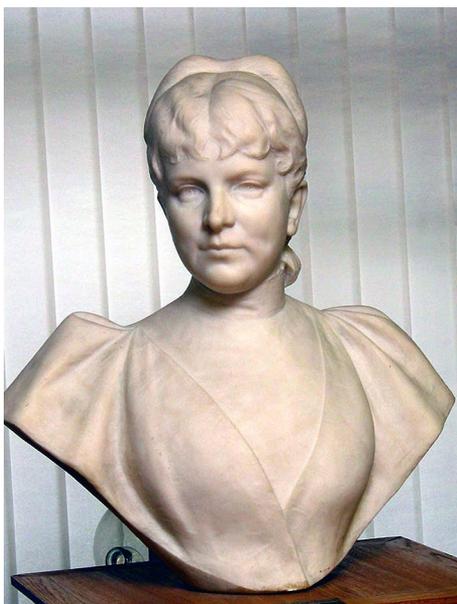


Рис. 5. Екатерина Олимпиевна Шумова-Симановская (1852–1905), физиолог. Из фондов Музея истории медицины ИЭМ

Fig. 5. Ekaterina Olimpievna Shumova-Simanovskaya (1852–1905), physiologist. From the stocks of the IEM Museum of the History of Medicine

Для изучения секреторной функции желудочных желез Павлов и Шумова-Симановская осуществили операцию басовской фистулы в сочетании с эзофаготомией в работе желудка. Следующим шагом в методике исследования желудочного пищеварения был павловский изолированный желудочек, с помощью которого решалась проблема существования нормального желудочного пищеварения вместе с точным собиранием совершенно чистого сока. Его химический состав и физиологические свойства были подробно изучены, и дальнейшие исследования показали возможность применения этого препарата в фармакологии для лечения людей с различными желудочными заболеваниями. С 1898 г. началась заготовка и продажа нового препарата, который отпускался в аптеки и клиники Санкт-Петербурга и других городов России, а затем в страны Европы и Америку (рис. 6).



Рис. 6. Чистый желудочный сок. Из фондов Музея истории медицины ИЭМ
Fig. 6. Pure gastric juice. From the stocks of the IEM Museum of the History of Medicine

На экспозиции и в фондах музея хранятся материалы, относящиеся к научному наследию И.П. Павлова и сотрудников отдела физиологии: биографические данные, фотографии, подборки статей, диссертации. До 1918 г. изучение условных рефлексов, описание образования временных связей, законы коркового возбуждения и торможения составили предмет и содержание более 50 диссертаций.

Большая часть статей сотрудников отдела физиологии по разным вопросам физиологии нервной деятельности была опубликована в печатном органе ИЭМ — «Архиве биологических наук». Авторами их были В.Н. Массен, М.А. Ган, Е.А. Ганике, Л.А. Орбели, И.В. Завадский, В.В. Савич, П.С. Купалов.

Один из залов Музея истории медицины ИЭМ посвящен периоду 1917–1945 гг. После революции одна из важнейших задач отдела физиологии — восстановление необходимого количества экспериментальных собак фабрики желудочного сока, погибших из-за невозможности их кормить в голодное время. Петроградский губернский земельный отдел выделил в поселке Колтуши земли для строительства

питомника собак и организации подсобного хозяйства. Позже там было решено создать биологическую станцию ИЭМ.

Тематика научной работы Биостанции уже в сентябре 1923 г. предполагала наблюдение над животными в их естественной обстановке, изучение вопроса о наследовании условных рефлексов, получение натуральных пищеварительных соков для научно-учебных целей. В Колтушах была построена лаборатория с оборудованными звуконепроницаемыми камерами для исследования условных рефлексов. Биостанция входила в состав ИЭМ до 1939 г., затем была преобразована в Институт эволюционной физиологии и патологии ВНД им. И.П. Павлова при Наркомате здравоохранения, который в 1950 г. был объединен с Физиологическим институтом им. акад. И.П. Павлова и Институтом физиологии центральной нервной системы (сейчас Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН) (рис. 7).



Рис. 7. Колтуши (ныне с. Павлово) Здание лаборатории (арх. И.Ф. Беспалов).
Из фондов Музея истории медицины ИЭМ

Fig. 7. Koltushi (now Pavlovo village) Laboratory building (Architect I.F. Bespalov).
From the stocks of the IEM Museum of the History of Medicine

Одно из важнейших событий в истории физиологии, которому посвящена часть экспозиции музея — проходивший 9–17 августа 1935 г. в Ленинграде и Москве XV Международный физиологический конгресс. В его организационный комитет входили известные физиологи: О. Франк, У. Кеннон, А. Хилл, И.П. Павлов, Л. Лапик, Дж. Баркрофт; приветственное слово при открытии конгресса произнес И.П. Павлов.

К XV Международному физиологическому конгрессу в августе 1935 г. на территории ИЭМ по проекту архитектора и скульптора И.Ф. Беспалова была создана «аллея ученых», фонтан со змеями и памятник научному эксперименту (рис. 8).



Рис. 8. Памятник научному эксперименту на территории Института экспериментальной медицины (скульптор И.Ф. Беспалов, 1935).
Из фондов Музея истории медицины ИЭМ

Fig. 8. Monument to scientific experiment at the Institute of Experimental Medicine (sculptor I.F. Bespalov, 1935). From the stocks of the IEM Museum of the History of Medicine

После смерти И.П. Павлова в феврале 1936 г. согласно распоряжению Совета народных комиссаров в ИЭМ начали работу по созданию музея-лаборатории И.П. Павлова. Экспозиция музея создавалась ближайшими учениками великого ученого — И.С. Розенталем, П.С. Купаловым, М.К. Петровой, Ф.П. Майоровым, В.И. Павловой.

Огромную консультационную помощь в создании Музея Павлова оказал В.Г. Ушаков, которому Музей Павлова в значительной мере обязан разнообразию экспонатов благодаря безвозмездному предоставлению многочисленных материалов, принадлежавших ему лично: книг и журналов, газет и газетных вырезок, редких фотографий.

В 1939 г. был открыт для обозрения посетителей мемориальный кабинет И.П. Павлова и четыре прилежащих к нему комнаты, в которых были размещены отдельные документы, фотографии и труды И.П. Павлова, собранные сотрудниками физиологического отдела. Музей Павлова в ИЭМ посещали известные деятели науки и культуры.

После Великой Отечественной войны по инициативе директора ИЭМ Д.А. Бирюкова сотрудниками музея была развернута исследовательская работа по истории ИЭМ и физиологической школы Павлова, а также по обработке архивных материалов о жизни и деятельности И.П. Павлова.

К историко-литературной работе были привлечены не только сотрудники музея Н.М. Гуреева и Н.Д. Литвинова, но и сотрудники института В.М. Михайлов, Н.А. Хараузов и др.

Во второй половине 1950-х гг. экспозиция музея-лаборатории пополнялась в основном материалами, связанными с жизнью и деятельностью И.П. Павлова, например, относящимися к рязанскому периоду биографии Павлова, пребыванию в ВМА, Академии наук и другими.

Музей был организован для сохранения научного наследия Ивана Петровича Павлова, поэтому не удивительно, что чаще его посещали учащиеся старших классов средних школ г. Ленинграда, учащиеся медицинских училищ, группы курсов усовершенствования при ГИДУВе, а также студенты медицинских институтов. Группы оставляли отзывы о посещении музея-лаборатории. Этот журнал тоже стал теперь экспонатом и хранится в фондах музея истории медицины ИЭМ.

Можно сказать, что основная задача музея-лаборатории Павлова — распространение знания о жизни и научной деятельности академика Павлова, успешно выполнялась.

Интересовал музей и иностранных посетителей — ведь имя Павлова известно во всем мире. В книге посетителей оставили отзывы представителей Франции, Болгарии, Венгрии, ЧССР, ГДР, ФРГ, Японии, Югославии, Афганистана и Вьетнама.

Очень часто экскурсанты желали познакомиться не только с музеем, но и с современным состоянием физиологического отдела. И тут неоценимую помощь оказывали сотрудники отдела — экскурсантам показывали опыты, рассказывали о современном состоянии той или иной области изучения ВНД.

В начале 60-х гг. XX в. в ИЭМ была осуществлена чрезвычайно полезная и большая работа по поиску и определению перспективных направлений научных исследований. Так, например, были заложены фундаментальные основы развития нового направления в физиологии — экологической физиологии нервной деятельности человека и физиологии здорового и больного мозга человека.

На экспозиции музея ИЭМ представлены материалы, связанные с историей отдела физиологии, развитием отдела нейрофизиологии и отдела экологической физиологии.

На экспозиции музея этого периода работы института представлены в виде монографий, сборников статей, оттисков отдельных статей, фотографий.

В хранилище музея сформированы личные фонды сотрудников отделов физиологии, общей физиологии, отдела сравнительной физиологии и патологии.

До 1964 г. отдел физиологии и лабораторию ВНД возглавлял академик АМН СССР Петр Степанович Купалов (рис. 9); в состав отдела входила лаборатория патофизиологии ВНД человека, которой руководила д. м. н. Людмила Борисовна Гаккель (1895–1973), и лаборатория патологии ВНД во главе с членом-корреспондентом АМН СССР Калеником Сардионовичем Абуладзе (1897–1972).

По мнению Купалова, изучение механизма условного рефлекса должно было широко использовать методы электрофизиологии, и в частности электроэнцефалографию. Разработанная Купаловым программа работ предусматривала изучение нервных механизмов, объединяющих головной мозг в целый орган.

В отделе общей физиологии под руководством Анны Викентьевны Рикклъ (1901–1980) велась программа исследований в области физиологии и патологии



Рис. 9. Петр Степанович Купалов (1888–1964). Из фондов Музея истории медицины ИЭМ

Fig. 9. Pyotr Stepanovich Kupalov (1888–1964).
From the stocks of the IEM Museum of the History of Medicine

кортико-висцеральных взаимоотношений. В основном изучались вопросы, касающиеся подкорковых механизмов, участвующих в осуществлении взаимосвязи вегетативных органов и систем в норме с центральной нервной системой, а также при некоторых патологических состояниях (атеросклероз, гипертоническая болезнь, заболевания ЖКТ, лучевая болезнь).

Отделом сравнительной физиологии и патологии руководил академик АМН СССР Дмитрий Андреевич Бирюков (1904–1969), ориентировавший внимание сотрудников на изучение формирования в ходе эволюции условно-рефлекторной деятельности животных и роли экологических факторов среды обитания в этом процессе. Работы в этом направлении привели к созданию отдела экологической физиологии.

На экспозиции музея и в его фондах хранятся материалы по начатым в 1966 г. комплексным медико-физиологическим наблюдениям в советских антарктических экспедициях. Интерес к этой проблеме Д.А. Бирюкова определил постановку широкой программы работ, посвященных изучению механизмов влияния на организм человека экстремальных факторов.

Отмечая, что на стыке проблем нервной деятельности и действия физических факторов на организм возникает актуальная проблема экологии нервной деятельности человека, Бирюков подчеркивал ее перспективность в связи с бурным развитием техники и проникновением человека в различные земные и космические сферы.

Музей располагает подборкой литературы по космической биологии, часть книг была написана сотрудниками ИЭМ.

На экспозиции представлены материалы, связанные с исследованиями отдела физиологии висцеральных систем им. К.М. Быкова, возглавляемого академиком РАМН Борисом Ивановичем Ткаченко (1931–2009). Исследования отдела сосредоточились на физиологии и патологии кровообращения, дыхания и пищеварения.

На постоянной экспозиции музея отмечена еще одна страница развития физиологии. В 1962 г. для изучения физиологических механизмов здорового и больного мозга человека, а также для разработки новых методов диагностики и лечения болезней нервной системы в институте был создан отдел нейрофизиологии человека, который возглавила академик Наталья Петровна Бехтерева (рис. 10).



Рис. 10. Наталья Петровна Бехтерева (1924–2008).
Из фондов Музея истории медицины ИЭМ

Fig. 10. Natalya Petrovna Bekhtereva (1924–2008). From the stocks of the IEM Museum of the History of Medicine

С отдела нейрофизиологии ведет свое начало история применения в институте ЭВМ в медико-биологических исследованиях.

В 1963 г. была установлена первая ЭВМ «Минск-1» и начата обработка медико-биологической информации, было введено использование вычислительных методов математического моделирования и автоматизации исследований. В музее хранятся книги, посвященные языкам программирования, создается коллекция устаревающей вычислительной техники и носителей информации.

В музее создана библиотека — вспомогательный фонд музея, в которой хранятся книги и периодические издания по направлениям научной деятельности ИЭМ. Значительная часть библиотечного фонда составляет литература по физиологии и истории физиологии, а также подборка книг по персоналиям, библиотечные лекции ученых ИЭМ.

В состав Музея истории медицины ФГБНУ ИЭМ входят мемориальные кабинеты физиологов: кабинет К.М. Быкова — Б.И. Ткаченко и кабинет И.П. Павлова. Мемориальный кабинет К.М. Быкова — Б.И. Ткаченко находится на территории отдела висцеральных систем, созданного в 1931 г. по инициативе академика Константина Михайловича Быкова (1886–1959). Решение о сохранении кабинета И.П. Павлова в отделе физиологии ИЭМ было принято в 1936 г. на основании распоряжения Совета народных комиссаров об увековечении памяти Павлова.

Литература

Материалы к истории Всесоюзного института экспериментальной медицины. Т. 1: 1890–1932. Под ред. К.М. Быкова. М.: Медгиз, 1941. 198 с.

Виноградов Ю.А., Голиков Ю.П., Грекова Т.И. (сост.). И.П. Павлов: Достоверность и полнота биографии. СПб.: ООО «Издательство “Росток”», 2005. 416 с.

Квасов Д.Г., Федорова-Грот А.К. Физиологическая школа И.П. Павлова. Портреты и характеристики сотрудников и учеников. Л.: Наука, Ленинградское отделение, 1967. 296 с.

Первый в России исследовательский центр в области биологии и медицины: К 100-летию Института экспериментальной медицины. 1890–1990. Л.: Наука, 1990. 376 с.

Development of Physiology Reflected in the Exposition of the Museum of the History of Medicine at the Institute of Experimental Medicine

YILIA A. KURBATOVA, ZOYA Y. MAZING

Federal State Budgetary Scientific Institution «Institute of Experimental Medicine»; museum@iempb.ru

This article describes the organisation and work of the Museum of the History of Medicine at the Institute of Experimental Medicine (IEM). The history of physiology, especially Ivan Petrovich Pavlov's activities, occupies a special place in the MHS exposition. Initially, the museum at the IEM was established in 1918. Vasilii Gavrilovich Ushakov, deputy head of the vaccination department and scientific library organiser, had a major role in this. After the death of I.P. Pavlov, who had worked at the IEM for more than 45 years, it was decided to set up a museum in his office and laboratory. The impact of Pavlov's personality as a researcher was so colossal in the history of science in general and history of physiology in particular that the museum was organised in the shortest possible time. In the 1980s, it was decided to expand the scope of the museum's activities and organise a special laboratory for studying scientific heritage of the IEM as a whole, starting from its inception in 1890. The laboratory began to collect, study, and systematise the materials related to microbiology, veterinary medicine, genetics and many other disciplines. The results of this work were used in the creation of the exhibition. In addition to historico-scientific research, the museum continues to study the history of physiology and I.P. Pavlov's scientific heritage. The museum's stocks contain a wealth of materials from the Pavlov's Laboratory Museum and are regularly replenished with new depositary items. The museum includes a library with personal book collections of the IEM scientists and two memorial offices of physiologists I.P. Pavlov and K.M. Bykov.

Keywords: Museum of the History of Medicine, Institute of Experimental Medicine, physiology, I.P. Pavlov, conditioned reflex, higher nervous activity, physiology of digestion, Nobel Prize.

References

Materiali k istorii Vsesouznogo institute eksperimentalnoi medicine. [Materials for the history of the All-Union Institute of Experimental Medicine]. Vol. 1: 1890—1932. Moscow: Medgiz. — 198 p. (in Russian).

Kvasov D. G., Fedorova-Grot A. K. (1967). *Physiologicheskaja shkola I. P. Pavlova. Portrety i kharakteristiki sotrudnikov i uchenikov.* [I.P. Pavlov's physiological school: Portraits and characterizations by the colleagues and pupils]. Leningrad: Nauka, Leningradskoye otdelenie. — 296 p. (in Russian).

Pervii v Rossii issledovatel'skii centr v oblasti biologii i medicini: k 100-letiu Instituta eksperimentalnoi medicini. 1890—1990 (1990). [The first in Russia research centre in the field of biology and medicine: Towards the centenary of the Institute of Experimental Medicine. 1890—1990] Leningrad: Nauka, Leningradskoye otdelenie. — 376 p. (in Russian).

Vinogradov Yu. A., Golikov Yu. P., Grekova T. I. (2005). *I. P. Pavlov: Dostovernost' i polnota biographii.* [I. P. Pavlov: accuracy and completeness of biography]. St. Petersburg: Izdatel'stvo "Rostok". — 416 p. (in Russian).

Мемориальный музей-квартира академика И.П. Павлова в Санкт-Петербурге. История и современность

Ю.А. Кораблина, Е.Л. Поляков

Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН, Мемориальный музей-квартира академика И.П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия; museum@infran.ru

В статье рассматриваются этапы основания и становления Мемориального музея-квартиры академика И.П. Павлова в Доме академиков в Санкт-Петербурге. Дана история переезда семьи Павловых в служебную квартиру и первые годы жизни в тяжелое послереволюционное время в Петрограде. Кратко представлен путь принятия декрета Совета народных комиссаров в 1919 г. и учреждения в Петрограде Комиссии по улучшению быта ученых (ПетроКУБУ). Описаны действия официальных лиц советского правительства, связанные с просьбой И.П. Павлова эмигрировать, приведшие к подписанию В.И. Лениным Постановления Совнаркома «Об условиях, обеспечивающих научную работу академика И.П. Павлова и его сотрудников». В статье представлены архивные материалы о судьбе квартиры Павлова после его кончины и об организации музея-квартиры при Физиологическом институте им. И.П. Павлова. Приведены факты об открытии 22 сентября 1949 г. Музея-квартиры И.П. Павлова в рамках юбилейной научной сессии, посвященной столетию со дня рождения академика. Изложены сведения о первом директоре и хранителе музея В.И. Павловой. Кратко рассмотрена экскурсионная, научная и издательская деятельность сотрудников музея за последние 50 лет. Детально описаны интерьеры мемориальных комнат музея — гостиной, кабинета-спальни и столовой, в которых сохранились подлинные обстановка, коллекции и личные вещи И.П. Павлова и членов его семьи.

Ключевые слова: Иван Петрович Павлов, Мемориальный музей-квартира академика И.П. Павлова, Институт физиологии, физиология, история музея.

В сентябре 2024 г. исполнится 75 лет со дня открытия Мемориального музея-квартиры академика И.П. Павлова Института физиологии им. И.П. Павлова РАН. Создание музея и его развитие не были простыми и быстрыми. После кончины И.П. Павлова в 1936 г. через 13 лет (к 100-летию со дня рождения академика) был открыт музей-квартира, в экспозицию которого входили гостиная и кабинет-спальня. Еще через 15 лет, в 1964 г. для экскурсантов стала доступной и столовая, полно-

стью сохранившая подлинное убранство, и только в 1981 г. вся квартира академика стала музеем.

В тяжелые послереволюционные годы Российской академия наук предоставила И.П. Павлову казенную квартиру № 11 на втором этаже жилого дома Академии наук («Дом академиков»), расположенного на 7-й линии Васильевского острова. Предположительно, с 1915 по 1917 г. в этой квартире проживал математик и механик, основоположник теории устойчивости академик Александр Михайлович Ляпунов (1857–1918).

В служебную квартиру И.П. Павлов и его семья (жена Серафима Васильевна, дочь Вера, сыновья Владимир и Виктор) переехали в декабре 1918 г. с предыдущей квартиры на Петроградской стороне. В этом небольшом трехэтажном доходном доме на углу Большой Пушкарской и Введенской улиц (ныне Большая Пушкарская ул., д. 18/4, арх. Л.Ф. Шперер, 1879) два года, с 1889 по 1891 г., семья Павловых снимала четырехкомнатную квартиру на третьем этаже с окнами во двор, а в 1892 г., когда материальное положение семьи улучшилось, они сняли в этом же доме большую шестикомнатную квартиру № 21 в бельэтаже с видом на Введенскую церковь (церковь Введения во храм Пресвятой Богородицы, снесена в 1932 г.). «Этот период был самым счастливым в нашей жизни. Мы жили очень дружно», — писала С.В. Павлова (Павлова, 2004, с. 205).

Квартира в академическом доме, куда перебрались Павловы, была не хуже предыдущей — так же состояла из шести комнат, площадью 317 м², с высокими потолками (около 5 метров), украшенными лепниной, большими высокими окнами, выходящими на 7-ю линию и во двор. Всю обстановку, мебель, личную библиотеку, коллекции они перевезли с предыдущей квартиры, но радости этот переезд семье не принес.

Первые годы жизни в новой квартире пришлось на самое тяжелое время в Петрограде, и пережить их было непросто. Как пишет в своих воспоминаниях С.В. Павлова: «В 1918 году мы переехали из нашей милой квартиры на Введенской, где прожили 28 лет, в казенную квартиру дома Академии наук на 7-й линии В. О. Здесь пришлось нам пережить тяжелые годы начала революции. Время разрухи. <...> Второй сын Виктор только что скончался от сыпняка, когда ехал из Киева в Ростов к тетке, а меньший сын Всеволод был за границей. Работы было много, а еды было весьма и весьма скудно...» (Павлова, 2004, с. 256). Голод, холод, разруха, частые обыски, военная мобилизация коснулась и лабораторий Павлова, число сотрудников сократилось до минимума, подопытные собаки погибали от голода и недоброкачественного корма. Иван Петрович занимал ярко выраженную активную позицию в борьбе за права ученых. Так, 4 октября 1919 г. Общим собранием Академии наук обсуждалось заявление, с которым выступил И.П. Павлов:

Принимая во внимание, что наше нынешнее правительство... не считает ученых тунеядцами, подлежащими беспощадному преследованию и истреблению, я имею честь обратиться к Собранию с предложением настаивать перед правительством о даровании ученым элементарных гражданских прав: неприкосновенности жизни, личной свободы, жилища и достоинства, приобретенного честным и общепользным трудом¹.

¹ СПбФА РАН. Ф. 1. Оп. 1а — 1920. Д. 168. Л. 17 об.

После неоднократных обращений ученых к советскому правительству 23 декабря 1919 г. последовал декрет Совета народных комиссаров (СНК) РСФСР. Основные положения декрета сводились к следующему: предоставить усиленное довольствие наиболее выдающимся специалистам; освободить этих специалистов от всякого рода повинностей (трудовой, воинской и пр.); создать для научной работы этих специалистов необходимые жилищные условия (Организация науки, 1968, с. 339). Число ученых, на которых распространялось действие упомянутого декрета, составило 500 человек, к этому количеству ученых прибавили еще 50 литераторов. Таким образом, первоначальное контрольное число составляло 550 человек (Ленин и Академия наук, 1969, с. 64). Какие продукты и сколько их необходимо включить в академический паек для нормальной работы ученого — на этот вопрос ответили специалисты из Военно-медицинской академии в документе, озаглавленном «Соображения о желательном суточном пайке для ученых» и подписанном профессорами: гигиенистом Н.Г. Хлопиным, биохимиком М.Д. Ильиным и анатомом В.Н. Тонковым².

Наконец, на основании постановления СНК в Петрограде 12 января 1920 г. была учреждена Петроградская комиссия по улучшению быта ученых (ПетроКУБУ), которую возглавил А.М. Горький (Наука и ее работники, 1920, с. 40). В состав Комиссии вошли известные академики: зоолог В.М. Шимкевич, геохимик А.Е. Ферсман, востоковед С.Ф. Ольденбург и другие ученые. Власти города передали Комиссии бывший дворец великого князя Владимира Александровича, на Дворцовой набережной (в 1923—1944 гг. наб. Девятого Января), дом 26. Здесь 31 января 1920 г. был открыт первый в стране клуб творческой интеллигенции «Дом ученых». Благодаря работе КУБУ около 1 800 ученых стали обеспечиваться продовольственными пайками, получали помощь в виде одежды, обуви, топлива, были открыты парикмахерская, сапожная и портняжная мастерские, подобие медицинского стационара (Ноздрачев, 2020, с. 182—195).

Несмотря на некоторое улучшение положения ученых благодаря действиям КУБУ, 11 июня 1920 г. Павлов обратился в Совнарком с просьбой «...разрешить мне начать переписку (хотя бы контролируруемую) с моими зарубежными научными товарищами и друзьями о приискании мне места вне родины, на котором я мог бы достаточно пропитываться с моей женой и без помехи продолжать мою научную работу» (Есаков, 1989, № 9, с. 78). Ученые Германии, США, Чехословакии, Швеции, обеспокоенные положением Павлова в Петрограде, готовы были принять его у себя. Письмо И.П. Павлова через наркома просвещения РСФСР А.В. Луначарского и управделами СНК В.Д. Бонч-Бруевича дошло до председателя Совнаркома В.И. Ленина. В письме к председателю Петросовета Г.Е. Зиновьеву Ленин сетовал, что отпустить И.П. Павлова «...было бы вряд ли разумно, поскольку он выразил мысль, что, будучи правдивым человеком, он, если возникнет соответствующее обсуждение, будет высказываться против советской власти и коммунизма в России»³. В.И. Ленин потребовал от Зиновьева «под его личную ответственность совершенно немедленно обеспечить Павлова и личную жизнь, его лаборатории, его животных, его помощников всем, что он только найдет нужным

² Центральный государственный архив Санкт-Петербурга. Ф. 2995. Оп. 1. Д. 60. Л. 155—156.

³ Российский государственный архив социально-политической истории. Ф. 2. Оп. 1. Ед. хр. 14476.

и предоставить знаменитому физиологу Павлову “сверхнормальный” паек и вообще позаботится о более или менее комфортабельной для него обстановке не в пример прочим» (Бонч-Бруевич, 1927, с. 33–39).

Многомесячные переговоры по вопросу об улучшении условий жизни и деятельности академика И.П. Павлова с участием официальных лиц (В.Д. Бонч-Бруевича, А.В. Луначарского, Н.П. Горбунова, Н.И. Семашко, М.П. Кристи, Б.Г. Каплуна и др.) и нескольких комиссий привели к подписанию В.И. Лениным 21 января 1921 г. Постановления Совнаркома «Об условиях, обеспечивающих научную работу академика И.П. Павлова и его сотрудников». В нем предписано:

<...> поручить в кратчайший срок создать наиболее благоприятные условия для обеспечения научной работы академика Павлова и его сотрудников <...> предоставить академику Павлову и его жене специальный паек, равный по калорийности двум академическим пайкам <...> обеспечить профессора Павлова и его жену пожизненным пользованием занимаемой ими квартирой и обставить ее и лабораторию академика Павлова максимальными удобствами (Известия ВЦИК, 1921, с. 3).

Это постановление за подписью Ленина гарантировало И.П. Павлову привилегированное место в советской науке, стало для него охранной грамотой и сделало его в течение всей жизни неприкасаемым для репрессивных органов. В лабораториях Павлова, наконец, возродилась научная жизнь, они были укомплектованы новым оборудованием, а также достаточным персоналом для обеспечения экспериментов. Павлов вновь стал «выездным» и в 1922 г. впервые за последние 9 лет выехал с женой на месяц в Финляндию. В последующие годы Павлов активно посещал с лекциями и докладами международные мероприятия и конгрессы (1923 г. — Франция, США, Англия; 1925 г. — Франция; 1926 г. — Швеция; 1928 г. — Англия; 1929 г. — США; 1931 г. — Германия, Швейцария; 1932 г. — Дания, Италия; 1935 г. — Англия).

На рубеже 1920–1930-х гг. «Советское правительство <...> создало для И.П. Павлова такие условия работы, которых никогда и нигде не имел ни один физиолог» (Надсон, 1936, с. 13). Триумфом ученого стал XV Международный физиологический конгресс в СССР (1935), где ему было присвоено звание «*Princeps physiologorum mundi*» — «Первый физиолог мира».

Но вскоре произошла трагедия: 21 февраля 1936 г. И.П. Павлов заболел. Затем простуда перешла в двустороннюю пневмонию, которая привела к смерти ученого 27 февраля 1936 г. (рис. 1).

После кончины И.П. Павлова, 29 февраля 1936 г. вышло постановление президиума Ленинградского совета «Об увековечении памяти академика Ивана Петровича Павлова», одним из пунктов которого было «Закрепить за женой И.П. Павлова — Серафимой Васильевной Павловой квартиру в пожизненное пользование» (Ленинградская правда, 1936, с. 1).

Уже тогда у вдовы возникла идея об увековечивании памяти своего «великого мужа» и создании музея. Воплотить идею в жизнь помешала Великая Отечественная война. Но после окончания войны вновь вернулись к этому вопросу. 31 марта 1947 г. умерла С.В. Павлова⁴. Квартира была оставлена за Верой Ивановной Павловой.

⁴ Мемориальный музей-квартира академика И.П. Павлова (МКП) 116/3М. Свидетельство о смерти С.В. Павловой.



Рис. 1. И.П. Павлов с членами своей семьи. 08.05.1930. Мемориальный музей-квартира академика И.П. Павлова. КП 3М-359/1

Fig. 1. Ivan P. Pavlov with his family members. 08.05.1930. Academician I.P. Pavlov's Memorial Museum-Apartment. KP 3M-359/1

В конце 1948 г. в Москве была создана специальная «Правительственная комиссия по проведению столетнего юбилея со дня рождения И.П. Павлова». В состав комиссии входили министр здравоохранения СССР Е.И. Смирнов, президент АН СССР С.И. Вавилов (председатель), академики Н.Н. Аничков, К.М. Быков, Л.А. Орбели, А.И. Опарин и другие ученые. 7 июля 1949 г. был принят план основных мероприятий (12 пунктов) к юбилею ученого. Намечалось проведение торжественных заседаний АН СССР, АМН СССР и Министерства здравоохранения СССР. С 21 по 26 сентября в Ленинграде и Москве планировалось проведение объединенных научных сессий Отделения биологических наук АН СССР, АМН СССР, Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова и Всесоюзного общества физиологов. В отдельном, 9-м пункте плана намечено: «К юбилейным дням будет организован музей-квартира И.П. Павлова в г. Ленинграде при Физиологическом институте им. И.П. Павлова»⁵.

Летом 1948 г. к В.И. Павловой пришло письмо из отдела ЛАХУ АН СССР: «По решению Президиума Академии Наук СССР предполагается в двух комнатах Вашей квартиры в доме № 2 по 7 линии организовать музей. В связи с тем, что Вы имеете квартиру в Колтушах, не откажите сообщить в какой степени и как Вами предполагается использовать остальную часть квартиры (в доме № 2 по 7-й линии)»⁶.

В 1949 г. академиком Л.А. Орбели ей было предложено стать заведующим музея:

⁵ Архив Российской академии наук. Ф. 578. Оп. 1. Д. 4. Л. 3, 4.

⁶ МКП 51/3М. Письмо В.И. Павловой из Адм.-Хоз. Управления ленинградских учреждений АН СССР о возможности организации музея в квартире № 11 по 7-й линии В. О., д. 2.

Физиологический Институт им. ак. И.П. Павлова очень был бы признателен, если бы Вы дали свое согласие на заведывание музеем. Убедительно просим Вас дать Ваше согласие на наше предложение, или же в случае Вашего несогласия, рекомендовать нам лицо, которое могло бы обеспечить сохранность ценностей дорогих нам по памяти Ивана Петровича⁷.

Распоряжением Совета Министров СССР № 11986-р от 6 августа 1949 г. музей был введен в структуру Физиологического института им. акад. И.П. Павлова. Президиум АН СССР своим распоряжением № 1165 от 20 августа 1949 г. предоставил институту 300 000 рублей для приобретения у наследников академика предметов быта и убранства интерьеров, мебели, подлинных коллекций бабочек и жуков, картин и скульптур русских авторов из коллекции Павлова, ставших экспонатами созданного музея.

В рамках юбилейной научной сессии, посвященной столетию со дня рождения И.П. Павлова, 22 сентября состоялось открытие Музея-квартиры академика Ивана Петровича Павлова (рис. 2).

Газета «Ленинградская правда» освещала открытие Мемориального музея-квартиры ученого в доме № 2 на 7-й линии Васильевского острова, где он жил. Президент Академии наук СССР академик С.И. Вавилов произнес краткую речь, закончив ее словами: «Слава великану нашей науки — академику Павлову!» (Ленинградская правда, 1949, с. 1).

На открытии музея-квартиры присутствовали президент АН СССР академик С.И. Вавилов, президент АН УССР академик А.В. Палладин, академики Л.А. Орбели, К.М. Быков, член-корреспондент АН СССР Э.А. Асратян, академики АМН СССР Л.Н. Федоров и П.К. Анохин, президент Румынской АН Троян Сэвулеску и другие ученые, а также потомки И.П. Павлова — сын Владимир Иванович, дочь Вера Ивановна, внук Иван Владимирович Павловы (рис. 3).

Еще в 1935–1937 гг. на фасаде дома были установлены три мраморные мемориальные доски академикам Н.Я. Марру, И.П. Павлову и А.П. Карпинскому. В декабре 1948 г. в связи с установкой еще семи досок, первые три были заменены однотипными металлическими по проекту Р.И. Каплан-Ингеля (1884–1951). Текст на доске гласит «Здесь жил и умер великий русский физиолог Иван Петрович Павлов. 1849–1936».

Через несколько дней директор и хранитель музея В.И. Павлова стала принимать первых посетителей. Первоначально музей занимал только две комнаты — кабинет и гостиную, общей площадью 130 м², в нем был представлен 121 экспонат и работало три сотрудника⁸.

Остальная часть квартиры оставалась жилой: здесь проживала дочь ученого — Вера Ивановна Павлова и ее близкая подруга Елена Павловна Кюнер (1889–1981).

В.И. Павлова приложила немало усилий, чтобы сохранить ту атмосферу, которая царилась здесь еще при жизни великого ученого. По воспоминаниям сотрудников, работавших в те годы, В.И. Павлова рассказывала посетителям об отце как о великом ученом, удивительной, разносторонней личности, страстном коллекционере жуков и бабочек, марок, книг, картин русских художников. Упомянула она и

⁷ МКП 56/3М. Письмо № 1275 от 21.06.1949 из Физиологического института АН СССР с просьбой дать согласие на заведывание музеем И.П. Павлова.

⁸ МКП 1/3М. Регистрационная карточка музея.

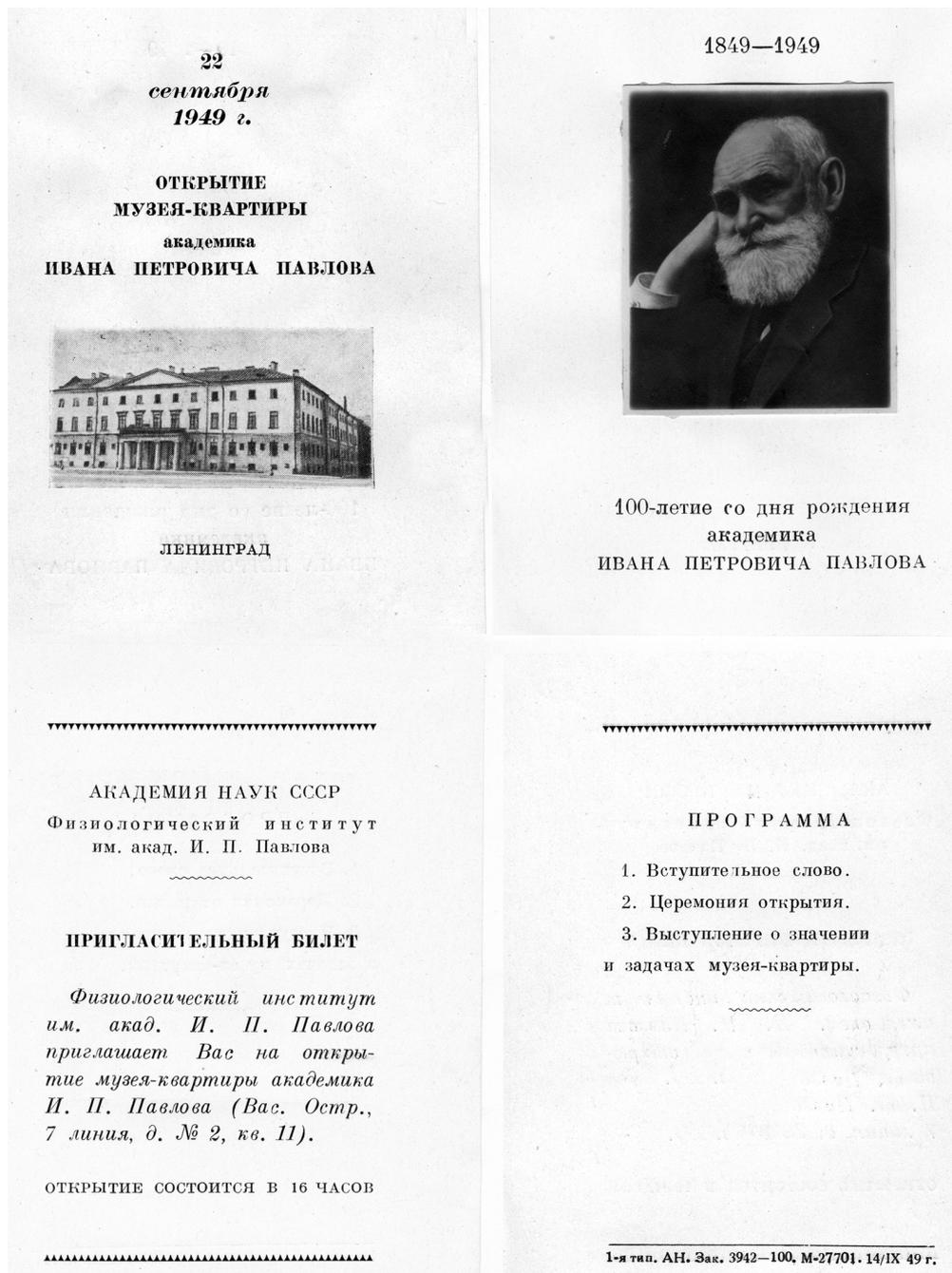


Рис. 2. Программа и приглашенный билет на открытие музея.
МКП 24/3М

Fig. 2. Programme and invitation card for the opening of the Museum.
МКП 24/3М



Рис. 3. Академики С.И. Вавилов, К.М. Быков и Л.А. Орбели на открытии музея. Кадр из документальной хроники. Из архива группы научно-исследовательской кинематографии Института физиологии им. И.П. Павлова РАН

Fig. 3. Academicians S.I. Vavilov, K.M. Bykov, and L.A. Orbeli at the opening of the Museum. Still from a documentary. From the archive of scientific cinematography group of the I.P. Pavlov Institute of Physiology of the Russian Academy of Sciences

о его обширных знаниях в области философии, истории, астрономии, о его любви к литературе, музыке и т. п. Сотрудникам музея она рассказывала истории многих предметов, вошедших в музейную экспозицию. С ее слов были атрибутированы хранящиеся сейчас в фондах фотографии.

В 1950 г. было проведено 54 групповые экскурсии, общей численностью 687 человек⁹, а в следующем — уже 118 (1 703 человека) и 403 одиночных посетителя¹⁰.

За свою деятельность в области сохранения наследия И.П. Павлова в 1952 г. В.И. Павлова была награждена орденом Ленина, который и сейчас хранится в фондах музея¹¹.

На основе рассказов В.И. Павловой позже были разработаны экскурсии. Их начали проводить еще в 1950-е гг. первые экскурсоводы Таисия Павловна Конакова и Нина Константиновна Анчутина. Последняя, кроме экскурсионной работы, также занималась учетом и паспортизацией музейных фондов. В 1962 г. в музей пришла работать Елена Гавриловна Андреева, под руководством В.И. Павловой она освоила экскурсионную работу, а через два года приняла на себя еще и обязанности хранителя музея, так как в 1964 г. скончалась В.И. Павлова (Громова, 2016, с. 196). Тогда же еще несколько комнат были переданы музею, в их числе и столовая, которая оставалась такой же, как при жизни Ивана Петровича.

⁹ МКП 11/3М. Отчет о работе музея-квартиры И.П. Павлова за 1950 год.

¹⁰ МКП 6/3М. Отчет о работе музея-квартиры И.П. Павлова за 1951 год.

¹¹ МКП 139/3М. Орден Ленина № 213154 В.И. Павловой; МКП 138/3М. Орденская книжка В.И. Павловой к ордену В.И. Ленина.

Но часть квартиры по-прежнему оставалась жилой — здесь продолжала жить наследница Веры Ивановны — Е.П. Кюнер. Она сыграла немаловажную роль для музея: в 1967 г. передала музею в дар всю обстановку столовой, личную библиотеку И.П. Павлова и его медали участника международных конгрессов и съездов. Но не все — семь золотых наградных медалей, которыми он был удостоен за свои научные достижения, были переданы ею в Государственный музей изобразительных искусств им. А.С. Пушкина в Москве¹². Некоторые предметы были переданы в Государственный исторический музей¹³, а часть личных вещей И.П. Павлова, в том числе и его одежда, — в Музей-усадьбу И.П. Павлова в Рязани¹⁴.

Е.Г. Андреева, став хранителем музея, продолжила работу по учету музейных предметов. Ею была составлена картотека с фотоизображениями экспонатов, планы и топоописи музея. Более 20 лет Е.Г. Андреева проработала в музее.

В середине 1960-х гг. Академией наук СССР по инициативе дирекции института, возглавляемого академиком В.Н. Черниговским, была введена должность научного сотрудника — руководителя музея. Им стал кандидат биологических наук Николай Порфирьевич Мовчан. В 1975 г. на базе музея была сформирована научная группа по изучению истории физиологической науки. Во главе этой группы стояла Вера Николаевна Андреева — кандидат биологических наук, физиолог с большим опытом работы в области истории физиологии. Темами исследований стали вопросы становления и развития физиологии в Санкт-Петербурге — Петрограде — Ленинграде, изучение влияния идей И.П. Павлова на возникновение новых научных направлений в биологии и медицине (рис. 4).

За это время было подготовлено более 10 статей, опубликована монография об истории Института физиологии им. И.П. Павлова, издан буклет-путеводитель по музею.

В 1981 г., после смерти Е.П. Кюнер, ее комната, а также кухня и прихожая у черного входа вошли в состав музея, а его фонды пополнились музейными предметами. В это время был устроен лекционный зал и экспозиция, рассказывающая о научном пути И.П. Павлова, становлении и развитии его учения о высшей нервной деятельности и теории условных рефлексов.

С 1982 по 1997 г. должность хранителя занимала кандидат биологических наук Нонна Константиновна Куприянова, а после нее (до 2021 г.) хранителем музея была Людмила Ивановна Громова. Несмотря на ситуацию 1990-х гг., музей продолжал вести экскурсионную и научную работу.

Она вместе со старшим научным сотрудником Эммой Андреевной Космачевой проводили экскурсии, выступали на всероссийских физиологических съездах, симпозиумах и конференциях, опубликовали десятки статей, подготовили новые буклеты — путеводители по музею. Они и другие сотрудники Института физиологии им. И.П. Павлова (А.Д. Ноздрачев, Е.Л. Поляков, Е.П. Вовенко и др.) подготовили несколько крупных изданий об И.П. Павлове. В 2004 г. к 100-летию юбилею Нобелевской премии И.П. Павлова была опубликована трехтомная монография «И.П. Павлов — первый Нобелевский лауреат России». В 2011 г. была опубликова-

¹² МКП 128/ЗМ. Квитанция № 1196 от 03.05.1967 о принятии в ГМИИ им. А.С. Пушкина семи золотых медалей.

¹³ МКП 223/ЗМ. Письмо Е.П. Кюнер из Государственного исторического музея.

¹⁴ МКП 364/ЗМ. Письмо Е.П. Кюнер из дома-музея И.П. Павлова в Рязани от 12.12.1977.



Рис. 4. Сотрудники музея: Н.К. Куприянова, Э.А. Космачевская, Е.Г. Андреева, В.Н. Андреева.

Из личного архива Е.Г. Андреевой

Fig. 4. Museum staff: N.K. Kupriyanova, E.A. Kosmachevskaya, E.G. Andreeva, V.N. Andreeva.
From the personal archive of E.G. Andreeva

на двухтомная «Павловская энциклопедия. Люди. События. Факты», представляющая наиболее полные сведения о жизни и творчестве И.П. Павлова. Авторы этой книги в 2012 г. были удостоены премии Российской академии наук за лучшие работы по популяризации науки. В 2015 г. в многотомной Российской биографической энциклопедии «Великая Россия» (под ред. проф. А.И. Мелуа) этими же авторами был подготовлен и выпущен том 15 «И.П. Павлов: предшественники, современники, последователи», содержащий 647 биографий персон, имеющих отношение к И.П. Павлову.

Более полувека музей относился к отделу научного прогнозирования физиологических исследований и истории физиологии института, а в 2022 г. музей и все сотрудники (И.Н. Громов, Ю.А. Кораблина, Е.Л. Поляков) вошли в состав отдела научной коммуникации.

После почти двух лет бездействия из-за ковид-ограничений сейчас музей продолжает проводить активную работу: участвует в общегородских музейных проектах (фестивали «Форум малых музеев» и «Детские дни в Петербурге», городской межмузейный конкурс «Большая регата» и др.); ведется работа по популяризации научного наследия И.П. Павлова, возобновлена традиция дважды в год проводить «Павловские встречи» ученых, интересующихся наследием И.П. Павлова. В музее часто проводятся видеосъемки телепередач, посвященных великому ученому.

Одна из важнейших задач музея — экскурсионная работа. Музей посещают учащиеся петербургских школ, колледжей и вузов, пенсионеры и инвалиды, проходящие реабилитацию в различных социальных учреждениях нашего города, и все те, кто интересуется жизнью и творчеством И.П. Павлова — физиологи, медики, психологи, педагоги.

За 87 лет, прошедшие со смерти И.П. Павлова, интерьеры квартиры не изменились. Сейчас для посетителей музея открыто пять из шести комнат, три из них сохранились в том виде, как были при жизни И.П. Павлова.



Рис. 5. Гостиная в Мемориальном музее-квартире академика И.П. Павлова
Fig. 5. Living room at the Academician I.P. Pavlov's Memorial Museum-Apartment

Гостиная — самая большая и красивая комната. Высокие, под потолок, зеркала по обе стороны от окон, изящное дамское бюро с изящным золоченым стулом у камина, мебельные гарнитуры XIX в., старинный рояль фирмы «Я. Беккер». Здесь хозяева принимали гостей, среди которых бывали не только ученые со всего мира (датский физик Нильс Бор с супругой, американские физиологи Уильям Гент и Уолтер Кеннон, психолог Роберт Йеркс с дочерью), но и многие писатели и художники. Главное богатство гостиной — живописные полотна русских мастеров. Павлов был не просто знаком, но и дружен со многими известными художниками: М.В. Нестеровым, И.Е. Репиным, Р.А. Берггольцем, Н.Н. Дубовским и др. В зрелом возрасте Иван Петрович серьезно увлекся собиранием картин, отдавая предпочтение русским художникам, особенно передвижникам.

К гостиной примыкает комната, которая служила одновременно кабинетом и спальней. По центру она разделена тремя невысокими массивными дубовыми шкафами, в которых собрана личная библиотека Павлова — книги по астрономии, биологии, зоологии и энтомологии, истории и философии. Многие из них — с дарственными надписями жены, детей, друзей и коллег И.П. Павлова. Книги в семье

всегда считались лучшим подарком, и на них никогда не жалели денег. Центральную часть кабинета занимает письменный стол. Идеальный порядок вещей на нем отражает специфическую черту академика — он был необыкновенно аккуратным и пунктуальным человеком и требовал того же от сотрудников и домашних. На шкафу за письменным столом находится необычный сувенир — маленькая игрушечная собачка — подарок английских студентов ученому в 1912 г. при получении им звания почетного доктора Кембриджского университета. Еще один подарок — приз «Мастеру Колтушского городкового цеха», преподнесенный ему в день 80-летия сотрудниками. И.П. Павлов действительно очень любил городки и играл в них с 10-летнего возраста до весьма преклонных лет. По его словам, «бодрость физическая являлась необходимым условием умственной и правильной энергии».

В частной части комнаты стоят две металлические кровати фирмы «Сан-Галли», купленные, как и дубовые книжные шкафы, еще на первую профессорскую зарплату в 1890 г., старинный наливной умывальник, два комода и изящный столик для рукоделия. У стены — письменный столик супруги И.П. Павлова Серафимы Васильевны, за которым она писала письма и вела хозяйственные расчеты, беря на себя все материальные заботы.

В уютной столовой, у окна, много разнообразных цветов в горшках. Павлов не любил срезанных цветов. При жизни ученого на большом обеденном столе, занимающем всю центральную часть комнаты, всегда стоял горшочек с хемантусом (Космачевская, 1999, с. 45).

Стены столовой отделаны финскими обоями под дерево, на полу под столом — линолеум, эти предметы были приобретены Павловыми еще 100 лет назад. В дубовом резном буфете сохранилась часть столовой посуды. За этим столом собирались близкие, друзья, коллеги. По воспоминаниям, эти обеды сопровождалась оживленной беседой, немало украшенной блеском ума, эрудицией и юмором хозяина.

На стенах столовой — картины, старинные часы фирмы «Павел Буре», коллекции жуков и бабочек, собранные и скомпонованные самим Иваном Петровичем.

В двух комнатах, примыкающих к столовой, интерьер не сохранился. В них устроены лекционный зал и выставка фотографий из семейного архива Павловых.

Эту квартиру И.П. Павлов называл гарантом того, что он вернется в Советскую Россию после своей заграничной поездки: «Вся моя квартирная обстановка, — писал он, — единственный <...> материальный результат моей полувековой напряженнейшей научной работы — дорогая нам по научным и семейным воспоминаниям» (Есаков, 1989, № 10, с. 121). Сейчас эта квартира, которая представляет собой типичный образец профессорской квартиры конца XIX — начала XX в. — уникальное явление в музейной практике — здесь полностью сохранились подлинные обстановка и личные вещи академика И.П. Павлова. За почти 75 лет своего существования музей прочно занял свое место в культурной среде Петербурга.

Литература

Бонч-Бруевич В.Д. Об отношении В.И. Ленина к деятелям науки и искусства // На литературном посту. 1927. № 20. С. 33–39.

Громова Л.И. Многогранная личность И.П. Павлова. К 65-летию Мемориального музея-квартиры академика И.П. Павлова в Санкт-Петербурге // Развитие личности. 2015. № 2. С. 198–219.

Громова Л.И. И.П. Павлов и музей его памяти в Доме академиков // Дом академиков. История и судьбы. СПб.: Сохраненная культура, 2016. 380 с.

Есаков Е.Д. ...И академик Павлов остался в России // Наука и жизнь. 1989. № 9. С. 78–85.

Есаков Е.Д. ...И академик Павлов остался в России // Наука и жизнь. 1989. № 10. С. 116–123.

Известия ВЦИК. 1921. 11 февраля. № 30(1173). С. 3. Действия и распоряжения правительства. Постановление Совета Народных Комиссаров.

Космачевская Э.А., Громова Л.И. Дома у Павлова // Природа. 1999. № 8. С. 41–48.

Ленинградская правда. 1936. 1 марта. № 50(6335). С. 1. Об увековечении памяти академика И.П. Павлова.

Ленинградская правда. 1949. 23 сентября. № 225 (10486). С. 1. Открытие музея-квартиры И.П. Павлова.

Ленин и Академия наук: Сборник документов / Под ред. акад. П.Н. Поспелова. М.: Наука, 1969. 342 с.

Надсон Г.А. Величайший мастер научного эксперимента // Вестник АН СССР. 1936. № 3. С. 13.

Наука и ее работники. 1920. № 1. С. 40. Декреты и распоряжения правительства. Постановление. *Ноздрачев А.Д., Тихонов А.А., Поляков Е.Л., Богомазов Г.Г., Шабанов П.Д.* Дом ученых: начало пути в документах и фактах (к 100-летию со дня основания). СПб.: Art Xpress, 2020. 304 с. С. 182–195.

Организация науки в первые годы Советской власти (1917–1925): сборник документов. Л.: Наука. Ленингр. отд-ние, 1968. 419 с.

Павлова С.В. Из воспоминаний // И.П. Павлов — первый Нобелевский лауреат России. Т. 2. Павлов без ретуши (воспоминания С.В. Павловой, А.Ф. Павлова, М.К. Петровой) / Сост. и коммент. А.Д. Ноздрачева, Е.Л. Полякова, Э.А. Космачевской, Л.И. Громовой, К.Н. Зеленина. СПб.: Изд-во «Гуманистика», 2004. 816 с.

Academician I.P. Pavlov's Memorial Museum-Apartment in St. Petersburg. History and modernity

YULIA A. KORABLINA, EVGENIY L. POLIAKOV

Pavlov Institute of Physiology, Russian Academy of Sciences, Academician I.P. Pavlov's Memorial Museum-Apartment; museum@infran.ru

The article discusses the stages of foundation and formation of Academician Ivan P. Pavlov's Memorial Museum-Apartment in the "House of Academicians" in St. Petersburg. It describes how the Pavlov family moved to a service apartment and the first years of living in the difficult post-revolutionary time in Petrograd. In 1919, the Council of People's Commissars ('Sovnarkom') passed a decree and the Commission for Improving the Scientists' Life (PetroKUBU) was set up in Petrograd. The article describes the actions of Soviet government officials in response to I.P. Pavlov's request to emigrate, which led to V.I. Lenin signing the Sovnarkom Decree "On the conditions ensuring scientific work of Academician I.P. Pavlov and his associates." Archival materials, presented in the article, are concerned with the fate of Pavlov's apartment after his death and with the organisation of the apartment museum under the auspices of the Pavlov Physiological Institute. I.P. Pavlov's Museum-Apartment was opened on September 22, 1949 as part of the jubilee scientific session, dedicated to the centenary of his birth., and V.I. Pavlova was the first director and curator of the Museum. The article briefly outlines excursion, scientific and publishing activities of the Museum staff over the last 50 years. The interiors of the memorial rooms of the Museum are described in detail: the living room,

the study bedroom, and the dining room with the original furnishings, collections and personal items of I.P. Pavlov and his family.

Keywords: Ivan Petrovich Pavlov, Academician I.P. Pavlov's Memorial Apartment Museum, Institute of Physiology, physiology, museum history.

References

Bonch-Bruevich, V.D. (1927). Ob otnoshenii V.I. Lenina k deiateliam nauki i iskusstva [On V.I. Lenin's attitude towards scientists and artists]. *Na literaturnom postu*, 20,33–39 (in Russian).

Esakov, E.D. (1989). ...I akademik Pavlov ostalsia v Rossii [...And Academician Pavlov stayed in Russia]. *Nauka i zhizn'*, 9, 78–85; 10, 116–123 (in Russian).

Gromova, L.I. (2015). Mnogogrannaia lichnost' I.P. Pavlova. K 65-letiiu Memorial'nogo museia-kvartiry akademika I.P. Pavlova v Sankt-Peterburge [I.P. Pavlov's many-sided personality. Towards the 65th anniversary of Academician I.P. Pavlov's Apartment Museum in Saint Petersburg]. *Razvitie lichnosti*, 2, 198–219 (in Russian).

Gromova, L.I. (2016). I.P. Pavlov i muzei ego pamiati v Dome akademikov [I.P. Pavlov and his memorial museum in the House of Academicians] in: *Dom akademikov. Istoriia i sud'by* [The House of Academicians. History and fates]. Saint Petersburg: Sokhrannaya kulturna. (in Russian)

Izvestiia VTSIK (1921), 11 fevralia, № 30 (1173), 3. Deistviya i rasporyazheniya pravitel'stva. Postanovlenie Soveta Narodnich Komissarov [Actions and orders of the Government. Resolution of the Council of People's Commissars] (in Russian). Kosmachevskaia, E.A., Gromova, L.I. (1999). Doma u Pavlova [In Pavlov's home]. *Priroda*, 5, 41–48 (in Russian).

Leningradskaia pravda (1936), 1 marta, № 50(6335), 1. Ob uvekovechenii pamyati akademika I.P. Pavlova [About perpetuating the memory of the Academician I.P. Pavlov] (in Russian).

Leningradskaia pravda (1949), 23 sentiabria, № 225(10486), 1. Otkritie museya kvartiri I.P. Pavlova [Opening of the I.P. Pavlov's museum-apartment] (in Russian).

Nadson, G.A. (1936). Velichaiushii master nauchnogo eksperimenta [The greatest master of scientific experiment]. *Vestnik AN SSSR*, 1, 13 (in Russian).

Nauka i eio rabotniki (1920), 1, 40. Dekreti i rasporyazheniya pravitel'stva. Postanovlenie [Government decrees and orders. Resolution] (in Russian).

Nozdrachev, A.D., Tikhonov, A.A., Poliakov, E.L., Bogomazov G.G., Shabanov P.D. (2020) *Dom uchionykh: nachalo puti v dokumentakh i faktakh (k 100-letiyu so dnya osnovaniya)* [The House of Scientists: the beginning in documents and facts (towards the centenary of its foundation)]. Saint Petersburg: ArtXpress. (in Russian)

Organizatsiia nauki v pervye gody Sovetskoi vlasti (1917–1925): Sbornik dokumentov [Organization of science during the first years of Soviet power (1917–1925): collection of documents]. Leningrad: Nauka. (in Russian)

Pavlova S.V. (2004). Iz vospominanii [From the reminiscences] in: I.P. Pavlov – pervii nobelevskii laureate Rossii. T. 2. Pavlov bez retushi (vospominaniia S.V. Pavlovoi, A.F. Pavlova, M.K. Petrovoi [I.P. Pavlov – the first Nobel prize winner in Russia. V. 2. Pavlov without retouching (Reminiscences of S.V. Pavlova, A.F. Pavlov, M.K. Petrova)]. Saint Petersburg: Izd-vo Gumanistika. (in Russian)

Pospelov P.N. (ed.) (1969). *Lenin i Akademiia nauk: sbornik dokumentov* [Lenin and Academy of Sciences: collection of documents]. Moscow: Nauka. *Vestnik AN SSSR* (1936), 3, 13.

История физиологии в персональных фондах Военно-медицинского музея

А.А. Будко, Н.Г. ЧИГАРЕВА

ФГБУКиИ «Военно-медицинский музей» МО РФ, Санкт-Петербург, Россия; bdk53@rambler.ru; nata281047@mail.ru

На основании материалов, собранных в персональных фондах Военно-медицинского музея, показан вклад выдающихся физиологов XIX–XX вв. в развитие отечественной науки. Среди фондообразователей — М.П. Бресткин, К.М. Быков, Н.Е. Введенский, А.В. Лебединский, Л.А. Орбели, И.П. Павлов, И.М. Сеченов. Представленные в фондах материалы служат дополнением к профессиональной деятельности фондообразователей и позволяют оценить их личностные качества. В персональных фондах хранятся автобиографии, рукописные и машинописные статьи, имеется переписка деловая и личная. Часть материалов представлена индивидуальными и групповыми фотографиями. Имеются фотоальбомы, в их числе альбом, посвященный 100-летию со дня рождения И.П. Павлова. Это событие отмечалось в Ленинграде, Москве и Рязани. Среди материалов имеется малоизвестная рукописная биография И.П. Павлова, написанная его ассистентом Г.В. Фольбортом. Фонд Л.А. Орбели в последние годы пополнился новыми материалами, переданными в музей его потомками. Особый интерес представляют документы, относящиеся к Объединенной сессии Академии наук СССР и Академии медицинских наук СССР 1950 г., в частности, черновики неотправленного письма к И.В. Сталину по поводу неоправданных нападков на ученого. В художественном фонде музея хранятся живописные и скульптурные портреты физиологов.

Ключевые слова: персональные фонды, Военно-медицинский музей, отечественные физиологи, история медицины.

В настоящее время в Военно-медицинском музее — музее медицины России и военно-медицинской службы, который был организован 12 ноября 1942 г., насчитывается более 300 персональных фондов видных деятелей отечественной медицины и естествознания. Среди них почетное место занимают персональные фонды выдающихся ученых, которые внесли значительный вклад в отечественную физиологию, развивая определенные ее направления. Их имена вошли в историю

этой науки. В музее собраны материалы и сформированы персональные фонды Н.Е. Введенского, М.П. Бресткина, К.М. Быкова, А.В. Лебединского, Л.А. Орбели, И.П. Павлова, И.М. Сеченова.

Формирование персональных фондов шло постепенно. Материалы из личных архивов физиологов после их смерти передавали в музей ученики, коллеги, родственники, друзья. Ценность этих материалов заключается в том, что они были сформированы и сохранены самими фондообразователями, при этом каждый из артефактов отражает личность создателя. Некоторые материалы были получены от организаций, в которых протекала деятельность ученых. Эти документы имеют официальный характер и являются ценными свидетельствами профессиональной деятельности ученых. Особый пласт в персональных фондах составляют различные награды, которые являются ярким свидетельством признания заслуг фондообразователя государством и медицинской общественностью.

Наибольшую ценность представляют рукописные материалы, автобиографии или тексты научных работ, документов и т. п. Процесс работы над составлением рукописных текстов, осуществлявшийся собственноручно, позволяет проследить не только за ходом мысли, но иногда оценить и понять эмоциональное состояние ученого, выявить присущие ему черты характера (А.А. Будко, Н.Ю. Бринюк, 2017, с. 83–94).

Одним из основателей отечественной физиологии, основоположником целой физиологической школы по праву считается Иван Михайлович Сеченов (1829–1905 гг.), член-корреспондент (1869 г.) и почетный член (1904 г.) Петербургской академии наук.

Фонд этого ученого включает биографические материалы, представленные его книгой «Автобиографические записки Ивана Михайловича Сеченова», издание «Научного слова», 1907 г. Эта биография, составленная самим ученым, помогает восстановить историю его профессионального роста, определить круг научных интересов, его вклад в развитие и становление отечественной физиологической школы в России. Как следует из «Автобиографических записок», И.М. Сеченов окончил Главное инженерное училище в Петербурге, служил в саперном батальоне, а затем учился на медицинском факультете Московского университета, по окончании которого был командирован за границу для подготовки к профессорской должности. В своих заметках И.М. Сеченов писал о работе в Петербургской медицинской академии, о профессорстве в Одесском и Петербургском университетах. В 1889 г. И.М. Сеченов вернулся в Москву, преподавал в Московском университете, руководил кафедрой физиологии и работал в созданной его усилиями физиологической лаборатории.

С именем И.М. Сеченова связана разработка многих вопросов в различных областях физиологии, имевших важное практическое и теоретическое значение. Список работ, представленный в изданных в 1907 г. «Автобиографических записках», включает публикации по физиологии кровообращения, физиологии пищеварения, физиологии газообмена, физиологии нервной и мышечной системы, физиологии органов чувств, поглощению газов растворами солей. Кроме того, им был написан ряд руководств и монографий. В их числе — его докторская диссертация «Материалы для будущей физиологии алкогольного опьянения», которая была опубликована в Военно-медицинском журнале в феврале 1860 г. и хранится в музее.

Особое научное значение имеют труды И.М. Сеченова в области нейрофизиологии. В фондах ученого представлена его монография «Физиология нервных центров», изданная в 1891 г. и содержащая материалы лекций, читанных в собрании врачей в Москве в 1889–1890 гг., что является свидетельством огромной просветительской и образовательной работы ученого.

И.М. Сеченову принадлежит открытие центрального торможения, которое принесло ему всемирную славу и вошло в науку под названием «сеченовского торможения». Он по праву считается основоположником отечественной физиологии центральной нервной системы и психологии. В музее хранится монография И.М. Сеченова «Психологические этюды», 1873 г., в которой он рассматривал психический компонент как интегральную часть рефлекса головного мозга и считал психическую деятельность функцией головного мозга, отстаивая положение о детерминированности этой деятельности условиями существования.

Наиболее полное развитие идея единства организма и среды, строгой причинной обусловленности всех проявлений психической деятельности получила в работе И.М. Сеченова «Рефлексы головного мозга», которая также представлена в музее (издание 1866 г.). В этой работе И.М. Сеченов впервые установил неразрывную связь физиологического и психического и, развивая мысль о «перенесении психических со стороны способа их совершения на физиологическую почву», подчеркнул, что «душевная» деятельность человека подчиняется тем же самым законам, что и телесная, и может быть изучена с помощью физиологических методов.

Следует отметить, что научное наследие И.М. Сеченова, его теоретические работы и открытия оказали огромное влияние на формирование естественнонаучных представлений о человеке и его психической организации. Они способствовали развитию и дали толчок физиологическому направлению в психиатрии, неврологии, терапии и т. п. И.М. Сеченов не только заложил фундамент физиологической науки, но и повлиял на формирование материалистического взгляда у современников.

И.М. Сеченов был не только ученым, но и выдающимся просветителем и педагогом, создателем первой физиологической школы в России. Его учениками и последователями были такие талантливые ученые, как Б.Ф. Вериге, Н.Е. Введенский, К.В. Ворошилов, В.В. Пашутин, Н.П. Кравков, П.А. Спиро, И.Р. Тарханов, М.Н. Шатерников и др. Среди его учеников были и женщины. И.М. Сеченов являлся активным сторонником женского медицинского образования, был причастен к основанию Высших женских медицинских курсов при Медико-хирургической академии и поддерживал женщин, привлекая их к активной научной работе в созданных им лабораториях. Под его руководством первые русские женщины-врачи Н.П. Сулова и М.А. Сеченова-Бокова подготовили докторские диссертации. В фонде ученого хранятся письма, адресованные Н.П. Суловой, свидетельствующие о добром и внимательном отношении к адресату.

В музее представлены также фотопортреты ученого разных лет, снимок с В.Л. Грубером и С.П. Боткиным, с которыми он поддерживал дружеские отношения. Имеются газетные и журнальные статьи о нем.

Среди артефактов — его книга «Физиологические очерки», ч. I и ч. II 1923 г. с дополнениями и примечаниями его ученика М.Н. Шатерникова (изд-во «Научно-популярная литература»). Факт издания труда И.М. Сеченова в 1923 г. свидетельствует о понимании значения И.М. Сеченова для становления и развития науки в новой России.

Одним из учеников и последователей И.М. Сеченова был Николай Евгеньевич Введенский (1852–1922) — физиолог, основоположник учения об общих закономерностях реагирования возбудимых систем организма (Русинов В.С., 1952, 32 с.).

Материалы, находящиеся в музейной коллекции, дают представление об основных направлениях деятельности этого ученого. В первую очередь это его научные работы и статьи, посвященные экспериментальному применению телефона — нового для того времени устройства — для изучения разнообразных частных вопросов нервной физиологии. Среди них — статья «Телефон как показатель нервного возбуждения», опубликованная в Записках Императорской академии наук (Т. 15, № 4, 1903 г.). Она является продолжением его исследований, положенных в основу магистерской диссертации по применению телефона к изучению животного электричества «Телефонические исследования над электрическими явлениями в мышечных и нервных аппаратах», которую Н.Е. Введенский защитил в 1884 г. Имеется текст его работы «Периодика сокращения мышцы при раздражении прямою», прочитанной на заседании Физико-математического отделения Императорской Академии наук 28 марта 1889 г., статья «Функции бесцветных клеток крови (лейкоцитов)», а также «Недопустимые электрические раздражения и один частный случай ошибок при их применении». Хранится также его труд «О неустойчивости нерва» 1900 г. (типография П.П. Сойкина) и две статьи, опубликованные во французских журналах 24 декабря 1894 г. и 22 декабря 1890 г. Эти издания посвящены главным образом установлению нового взгляда на ритмический характер волевого сокращения, доказательству неустойчивости нерва, исследованию перехода от возбуждения к торможению при действии раздражителей.

Фотоматериалы фонда ученого представлены фотографиями, которые связаны с преподавательской деятельностью Н.Е. Введенского и его работой в качестве заведующего физиологической лабораторией Санкт-Петербургского университета, созданной И.М. Сеченовым в 1888 г. (Н.Е. Введенский среди преподавателей и студентов физиологической лаборатории Петербургского университета 1901 г.; Н.Е. Введенский и А.А. Ухтомский за работой в физиологической лаборатории С. Петербургского университета 1907 г.; Н.Е. Введенский и А.А. Ухтомский среди учеников 1915 г.).

Наибольший интерес представляет написанный Н.Е. Введенским и опубликованный в 1906 г. текст некролога об И.М. Сеченове, свидетельствующий о глубоком уважении и признательности к своему учителю. Некролог также содержит список научных работ И.М. Сеченова, хотя и неполный.

Наряду с И.М. Сеченовым к числу физиологов, чьи работы явились основополагающими для развития физиологической науки, принадлежит Иван Петрович Павлов (1849–1936 гг.) — академик (с 1907 г.), лауреат Нобелевской премии (1904 г.), физиолог, сочетающий лучшие качества, присущие ученому, — пылкий ум, логическое мышление, умелое экспериментирование, преданность науке.

Основные этапы жизни ученого изложены в его автобиографии (машинопись сохранилась у Л.А. Орбели, оригинал опубликован в Товарищеской памятке врачей выпуска 1879 г. бывшей Медико-Хирургической академии, изданной ко дню XXV-летия со дня окончания курса. С. Петербург, 1904 г.). Как писал автор:

<...> на 41 году жизни я получил профессию, получил собственную лабораторию и <...> два места: профессора фармакологии (впоследствии физиологии) в Военно-медицинской

академии и заведующего физиологическим отделом в Институте экспериментальной медицины. Таким образом вдруг оказались достаточные денежные средства и широкая возможность делать в лаборатории, что хочешь. До того всегдашняя необходимость платить за всякое экспериментальное животное, при скудных денежных ресурсах вообще, давало-таки себя знать на размере лабораторной деятельности <...>¹.

Примечательно, что Иван Петрович очень обрадовался, когда появилась финансовая возможность оплачивать экспериментальных животных. Этот факт свидетельствует об истинном величии ученого, экспериментатора и исследователя. В заключение своей автобиографии Иван Петрович отмечал: «<...> должен почтить мою жизнь счастливою, удавшеюся. Я получил высшее, что можно требовать от жизни, полное оправдание тех принципов, с которыми вступил в жизнь. Мечтал найти радость в умственной работе, в науке — и нашел, и нахожу ее там»². Музей располагает и малоизвестной рукописной биографией И.П. Павлова, которая была написана его ассистентом примерно в 1924–1926 гг. (В 1926 г. Г.В. Фольборг по рекомендации И.П. Павлова стал заведовать кафедрой физиологии в Харьковском медицинском институте.)

Как писал автор:

<...> со студенческой скамьи И.П. Павлов начал работать по физиологии кровообращения и пищеварения. При проведении опытов над животными стремился избавиться от всех побочных явлений, которые сопровождают оперирование (кровотечение, боль и прочее), чтобы это оперирование обеспечило нормальное состояние животного к моменту наблюдения. Результатом явилась разработка новой оперативной методики хронических фистул, давшей особо ценные результаты при изучении пищеварительных желез <...> сводку этих работ можно найти в журнале *Ergebnisse der Physiologi* № 1 1901 г. и в работе «Лекции о работе главных пищеварительных желез» <...> Оперированные животные наблюдались длительное время, месяцы и годы. В опыт стали вклиниваться модификации в поведении и реакциях животных, основанные на жизненном опыте столь организованного животного как собака. Эти приобретенные в течение индивидуальной жизни реакции особенно хорошо наблюдаются на слюнных железах и стали объектом наблюдения и изучения. Таким образом было положено начало учению об условных рефлексах. Предварительный итог разработки учения об условных рефлексах как основной черты, характеризующей деятельность больших полушарий головного мозга изложен в книге в 1923 г. <...> В 1908 г. И.П. Павлов избран академиком Российской академии наук <...> 10 декабря 1904 г. за работу по физиологии пищеварения награжден Нобелевской премией³.

В этой рукописи кратко изложены научные достижения великого ученого.

В фондах музея хранится экземпляр книги И.П. Павлова «Лекции о работе главных пищеварительных желез» 1897 г. — труд, в котором он обобщил результаты своих исследований в области физиологии пищеварения. Этот экземпляр имеет дарственную надпись ученого «Глубокоуважаемому и дорогому Владимиру Ивановичу Добровольскому, от И.П. Павлова» (рис. 1) и свидетельствует о добрых взаимоотно-

¹ Фонды Военно-медицинского музея. ОФ. 95124.

² Фонды Военно-медицинского музея. ОФ. 95124.

³ Фонды Военно-медицинского музея. ОФ. 44711.

тий физиологией», где проводится демонстрация эксперимента на собаке. В музее есть фотография двух шимпанзе, Розы и Рафаэля, которых И.П. Павлову из Парижа привез П.К. Денисов в дар от профессора С.А. Воронова в 1933 г. для исследований когнитивной деятельности антропоидов и изучения поведения человекообразных обезьян, исходя из учения Ивана Петровича о высшей нервной деятельности (Т.Г. Кузнецова, 2014, с. 69–74).

В музее хранится прекрасный фотопортрет И.П. Павлова; серия фотоснимков, запечатлевших моменты труда и отдыха И.П. Павлова, а также именитых современников, с которыми был знаком и общался ученый (И.П. Павлов на прогулке в Колтушах; с писателем Г. Уэллсом; с А.А. Владимировым, Е.А. Ганике и слушателями ИМХА и т. п.).

Особый интерес представляет малоизвестная групповая фотография, сделанная в Обуховской больнице после операции, перенесенной И.П. Павловым. На снимке — И.П. Павлов, его жена С.В. Павлова, профессор И.И. Греков и операционная сестра больницы Е.П. Васильева.

В художественной коллекции музея представлены произведения, включающие портрет И.П. Павлова и различные сюжеты из его научной и врачебной жизни: «Выступление И.П. Павлова на открытии XV Международного конгресса физиологов в 1935 г.», худ. И.М. Пентешин, О.Л. Ломакин, И.А. Раздвогин, 1953 г.; «И.П. Павлов в операционной ВИЭМ за подготовкой к опыту», худ. Е.А. Косякова, 1954 г., масло; «И.П. Павлов читает лекции слушателям Военно-медицинской академии в 1929 г.», худ. Л.Б. Ольховский, 1954 г., масло; «Павловские среды», худ. Е.А. Косякова, 1955 г., масло; бюст И.П. Павлова, скульпт. М.Т. Литовченко, 1954 г., бронза; портрет И.П. Павлова, худ. Н.Н. Попов, 1943 г., масло.

О тесных связях с зарубежными коллегами свидетельствует оригинал трудовой книжки И.П. Павлова с многочисленными штампами зарубежных паспортов ученого, а также фотолитография И.П. Павлова, опубликованная во французском журнале.

Работы И.П. Павлова имеют исключительно важное прикладное значение для всей отечественной медицины. Не случайно, что даже во время войны в осажденном Ленинграде 26–27 июля 1942 г. состоялась научная конференция, посвященная памяти великого физиолога, в связи с 6-й годовщиной со дня его смерти. Организована она была Санитарным управлением Ленинградского фронта и Ленинградским филиалом ВИЭМа им. А.М. Горького. В музее хранится малоизвестный фотоальбом, запечатлевший это событие. Среди участников — директор ВИЭМа С.Х. Мусаэлян. Как следует из фотоснимков, с докладами выступали профессор М.К. Петрова, профессор нейрофизиолог заведующий лабораторией ВИЭМа начальник госпиталя № 1444 А.О. Долин, профессор заведующий отделением хирургии периферических нервов А.Г. Молотков. Состоялось возложение венков к памятнику на Волковском кладбище и перед зданием ВИЭМа у памятника собаке.

К 100-летию со дня рождения великого физиолога были организованы юбилейные торжественные мероприятия (с 20.09.1949 по 03.10.1949). В архиве ученого сохранился фотоальбом, посвященный этим событиям. В альбоме — два приглашения на юбилейные мероприятия и 212 фотоснимков. Они позволяют не только увидеть участников, но и оценить размах мероприятий, который является своеобразным отражением масштаба личности ученого. Все снимки распределены по разделам: Юбилейная научная сессия в Ленинграде в Таврическом двор-

це, открытие квартиры-музея И.П. Павлова при Физиологическом институте им. И.П. Павлова, возложение венков на могиле ученого, посещение Колтушей, митинг при открытии мемориальной доски, юбилейная научная сессия в Москве, торжественное заседание в Москве, павловские места в Рязани и научное заседание в Рязани.

И.П. Павлов подготовил большое число учеников, ставших впоследствии руководителями крупных научных коллективов и создавших свои научные направления. К их числу относятся: П.К. Анохин, С.П. Бабкин, М.П. Бресткин, К.М. Быков, Л.А. Орбели, А.Д. Сперанский и др.

В честь 75-летия со дня рождения И.П. Павлова и 50-летия его научно-педагогической деятельности в 1924 г. была выпущена настольная медаль, которая хранится в музее.

Имя И.П. Павлова было присвоено ряду научных учреждений и учебных заведений. АН СССР в 1934 г. учредила премию им. И.П. Павлова, присуждаемую за лучшую научную работу в области физиологии, а в 1949 г. была учреждена и Золотая медаль его имени, присуждаемая за выдающиеся работы в области физиологии высшей нервной деятельности и висцеральных систем.

Среди учеников научной школы И.П. Павлова был Константин Михайлович Быков (1886–1959 гг.) — генерал-лейтенант медицинской службы академик АМН СССР (1944 г.) и АН СССР (1946 г.), профессор, доктор медицинских и биологических наук, основатель одной из школ физиологов, заслуженный деятель науки РСФСР (1940 г.), лауреат Сталинской премии I степени (1946 г.) за научный труд «Кора головного мозга и внутренние органы».

Первой воспитавшей К.М. Быкова научной школой была физиологическая школа Казанского университета. В 1914 г. при посещении лаборатории И.П. Павлова в ИЭМе он совместно с Л.А. Орбели выполнил и опубликовал работу «Материалы к физиологии поджелудочной железы». Затем К.М. Быков возвратился в Казань, но стремился работать под руководством И.П. Павлова, что и осуществил в 1921 г. Второй научной школой для К.М. Быкова стала школа И.П. Павлова. С 1921 по 1950 г. он работал в Институте экспериментальной медицины, причем до 1932 г. под непосредственным руководством И.П. Павлова (с 1932 г. он руководил отделом общей физиологии). Одновременно К.М. Быков — профессор Педагогического института им. А.И. Герцена (1921–1938 гг.), Ленинградского университета (1927–1940 гг.), 3-го Ленинградского медицинского института (с 1935 г.), а после преобразования последнего в Военно-морскую медицинскую академию — начальник кафедры физиологии (1940–1950 гг.).

В 1948–1950 гг. он возглавлял Институт физиологии центральной нервной системы АМН СССР; с 1950 г. и до конца жизни был директором Института физиологии им. И.П. Павлова АН СССР в Ленинграде (На службе Родине, 1991, с. 56–60).

В музейном собрании хранятся его труды по основным направлениям научных интересов ученого: «Лекции по физиологии пищеварения» 1948 г.; «Кортико-висцеральный патогенез язвенной болезни» 1952 г. (в соавторстве с И.Т. Курцыным); «Вопросы физиологии инteroцепции» 1952 г.; «Кора головного мозга и внутренние органы», изданная в Военно-медицинской академии в 1942 г.; «К биохимии кортико-висцеральных связей» 1955 г. (совместно с В.И. Васюточкинским); «Кортико-висцеральная патология» 1966 г. (в соавторстве с И.Т. Курцыным); «Проблемы бальнеологии», изд-во АМН СССР, под ред. К.М. Быкова, 1952 г. и др.

Он изучал проблемы функциональных взаимоотношений коры головного мозга и внутренних органов, физиологию пищеварения, проблемы химической передачи возбуждения и занимался вопросами экспериментальной бальнеологии. Изучал регулирующее влияние коры больших полушарий головного мозга на работу внутренних органов и показал возможность изменения их деятельности условно-рефлекторным путем. Его работы, а также наблюдения за больными с фистулами различных отделов пищеварительного тракта были серьезным вкладом в клиническую физиологию пищеварения.

Определенный интерес представляет его брошюра «О расстройстве термической чувствительности (опыты и наблюдения над самим собой)», изд-во АМН СССР, 1947 г. Эта работа является примером того, как исследователи той или иной научной проблемы проводят опыты на себе. Наряду с публикациями, посвященными вопросам физиологии, в музее есть стенограмма его лекции «Павлов — старейшина физиологов мира», прочитанная в 1948 г. в Ленинграде на Всесоюзном обществе по распространению научных знаний.

К.М. Быков был председателем Историко-медицинского общества. В музее имеется архивный документ «Заявление Председателю Ленинградского городского совета депутатов трудящихся т. П.Г. Лазутину», подписанный председателем Правления Ленинградского областного историко-медицинского общества действительным членом Академии наук К.М. Быковым от 06.1947 с просьбой зарегистрировать общество на основании прилагаемых документов. Общество было зарегистрировано и на протяжении своего существования работало и продолжает работать на базе Военно-медицинского музея.

В фонде К.М. Быкова хранятся многочисленные групповые и индивидуальные фотоматериалы (К.М. Быков в студенческие годы среди студентов; фотографии медицинских учреждений, где во время Первой мировой войны К.М. Быков работал врачом; групповые фотографии: на открытии памятника А.В. Вишневскому; с П.К. Анохиным; с А.А. Ухтомским; с Г.Е. Владимировым во время Эльбрусской экспедиции 1934 г.; в президиумах конференций; на приеме у министра здравоохранения Г.А. Митерева и др.). Они отражают его статус ученого, организатора, руководителя, показывают круг общения.

Среди документов — приказ 139-к от 27 января 1941 г. «Об утверждении дивврача Быкова начальником кафедры физиологии Военно-морской медицинской академии». Есть также поздравительные адреса и газетные статьи о К.М. Быкове.

В художественном фонде хранится прижизненный портрет ученого 1946 г. (худ. С.И. Климентов, масло) и гипсовый бюст 1949 г. (скульпт. неизвестен).

Все собранные материалы отражают научную, профессиональную, организаторскую и просветительскую деятельность ученого.

Он был награжден орденом Ленина, 3 орденами Трудового Красного Знамени, орденом Красной Звезды, за работы в области физиологии был награжден премией имени И.П. Павлова (1939 г.). В 1950 г. удостоен золотой медали им. И.П. Павлова за успешное, плодотворное развитие наследия И.П. Павлова.

Одним из лучших учеников Ивана Петровича Павлова, его единомышленником и сподвижником был Леон Абгарович Орбели (1882–1958 гг.) — генерал-полковник медицинской службы, академик АН СССР (1935 г.), АН Армянской ССР (1943 г.), АМН СССР (1944 г.), заслуженный деятель науки РСФСР (1934 г.), Герой Социалистического Труда (1945 г.), лауреат Сталинской премии I степени (1941 г.).

Фонд этого ученого фактически является «мемориальным музеем», поскольку здесь собраны разнообразные артефакты, касающиеся различных аспектов его жизни.

После окончания Военно-медицинской академии (ВМА) (1904 г.) Л.А. Орбели работал сначала сотрудником, а затем (с 1907 по 1920 г.) помощником академика И.П. Павлова в Физиологическом отделе Института экспериментальной медицины. С 1918 по 1946 г. он был заведующим физиологическим отделением Государственного научно-исследовательского института им. П.Ф. Лесгафта. С 1920 по 1931 г. — профессором физиологии 1-го Ленинградского медицинского института; с 1925 по 1950 г. был профессором физиологии Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова (с 1943 по 1950 г. начальник ВМА). С 1933 г. Л.А. Орбели руководил отделом эволюционной физиологии и специальной физиологии ВИЭМ. Там Л.А. Орбели организовал четыре лаборатории: сравнительной физиологии (заведующий Е.М. Крепе), экспериментальную (А.В. Тонких), физиологии развития (Л.Г. Лейбсон) и электрофизиологии (Г.В. Гершуни). В 1936–1950 гг. был директором Физиологического института им. И.П. Павлова АН СССР и Института эволюционной физиологии и патологии высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова АМН СССР (в Колтушах). В фондах хранится постановление общего собрания АН СССР от 12.06.1947 об утверждении академика Л.А. Орбели директором Физиологического института им. И.П. Павлова. С 1939 по 1948 г. он — академик-секретарь Отделения биологических наук, а с 1942 по 1946 г. — вице-президент АН СССР. С 1956 по 1958 г. он был директором Института эволюционной физиологии им. И.М. Сеченова АН СССР (Большая медицинская энциклопедия. Т. 17, 1981, с. 376–377).

В его докторской диссертации «Условные рефлексы с глаза у собаки» (1908 г.), выполненной под руководством И.П. Павлова, впервые были получены объективные данные о зависимости зрительной функции от деятельности полушарий головного мозга и обнаружен факт почти полного отсутствия у собак цветового зрения. В дальнейшем исследовательская деятельность Л.А. Орбели сосредоточилась главным образом на изучении нервной регуляции функций и координационных механизмов центральной нервной системы. Исследуя симпатическую нервную систему, он обосновал и развил учение об ее адаптационно-трофической функции (приспособительно-питательной), установил, что адаптационно-трофические влияния симпатической нервной системы распространяются на скелетные мышцы, рецепторы и всю центральную нервную систему, включая кору больших полушарий головного мозга (феномен Орбели — Гинецинского). Кроме того, Л.А. Орбели развил эволюционное направление в физиологии, выделив его в качестве самостоятельной дисциплины — эволюционной физиологии.

Л.А. Орбели и его сотрудникам принадлежат многие важные обобщения в изучении влияния различных внешних факторов на высшую нервную деятельность, нарушений высшей нервной деятельности человека при различных болезненных состояниях и т. д. Работы Л.А. Орбели в этой области были отмечены в 1937 г. премией им. И.П. Павлова АН СССР, а в 1941 г. Л.А. Орбели получил Сталинскую премию за «Лекции по физиологии нервной системы». За совокупность работ в области эволюционной физиологии Л.А. Орбели в 1947 г. была присуждена золотая медаль им. Д.И. Мечникова АН СССР. В архиве ученого сохранились документы о выдвижении труда академика Л.А. Орбели «Вопросы высшей нервной деятель-

ности» на конкурс по соисканию премии им. И.В. Сталина за 1949 г. по разделу биологии (ходатайство, протокол заседания ученого совета Физиологического института им. И.П. Павлова от 21 октября 1949 г. и представление в Комитет по Сталинским премиям).

В фонде ученого представлены рукописные и машинописные тексты речей, оттиски статей (Речь академика Л.А. Орбели на торжественном заседании Юбилейной сессии АН СССР (15 июня — 3 июля 1945 г.) «Академик И.П. Павлов и русская физиологическая школа»; оттиски статьи «О функции мозжечка» на русском и немецком языках, опубликованной в 1935 г. в Физиологическом журнале XIX, вып. 1; актовая речь Л.А. Орбели «О взаимоотношениях эволюционной физиологии и медицины» на торжественном заседании в связи с 158-летием со дня основания ВМА (публ. 1958 г.); оттиск статьи «Проблемы боли» и т. п.).

В фонде хранится обширная переписка, которая представлена личными и служебными письмами, поздравлениями. Среди корреспондентов и адресатов физиолога известные ученые, медики: И.П. Павлов, Н.Н. Бурденко, Е.И. Смирнов, П.А. Куприянов, Л.Н. Федоров, А.В. Топчиев и др.

В биографические материалы входят: пригласительные билеты на конференции, почетные дипломы и грамоты, в том числе грамота Героя Социалистического труда и лауреата Сталинской премии, поздравительные адреса, многочисленные награды ученого, знаки, значки, юбилейные медали, личные вещи — парадная форма генерал-полковника медицинской службы.

Фотоматериалы составляют индивидуальные, групповые и семейные фотографии (1904–1957 гг.), а также фотоальбомы. Снимки производились в учреждениях, где работал ученый: ВМА, ВИЭМе, Институте им. П.Ф. Лесгафта, Первом Ленинградском медицинском институте, Институте физиологии им. И.П. Павлова АН СССР, в Институте эволюционной физиологии и патологии высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова АМН СССР, на отечественных и зарубежных медицинских съездах, во время научных экспедиций. Кроме того, имеются семейные фотографии.

На снимках можно видеть выдающихся отечественных ученых, врачей и организаторов, внесших огромный вклад в теоретическую и практическую медицину: И.П. Павлова, Э.А. Асратяна, А.В. Тонких, А.А. Ухтомского, Н.Н. Аничкова, М.П. Бресткина, М.К. Петрову, А.Г. Ключарианца, М.И. Аствацатурова и др.

В последние годы персональный фонд Л.А. Орбели пополнился материалами, существенно обогатившими его. Огромное количество документов передали внуки Л.А. Орбели. В музей поступила часть архива его ученика и биографа Л.Г. Лейбсона, в котором оказался целый ряд уникальных документов, в том числе письмо к Л.А. Орбели, написанное И.П. Павловым. Статья об этом артефакте «Неизвестное письмо И.П. Павлова Л.А. Орбели» была опубликована в Российском физиологическом журнале имени И.М. Сеченова (А.А. Будко, Б.И. Назарцев, 2012, с. 899–906). В музей были переданы также черновики несостоявшихся обращений Л.А. Орбели и его жены к И.В. Сталину с призывом остановить нападки на ученого, происходившие в начале 1950-х гг., и другие материалы.

Поступило много машинописных документов, касающихся трагического периода жизни ученого и имеющих отношение к объединенной сессии АН СССР и АМН СССР — Павловской сессии 1950 г., когда несправедливой критике подверглись работы крупных ученых. В этот период (1940–50-х гг.) в отечественной биологии

и медицине получил широкое распространение целый ряд псевдонаучных учений, таких как антигенетические воззрения Т.Д. Лысенко и «новая клеточная теория» О.Б. Лепешинской. На государственном уровне проводилась активная борьба с космополитизмом, с влиянием западных ученых, прежде всего генетиков, на отечественную науку. Во главу угла была поставлена теория «нервизма» И.П. Павлова (1883 г.) о главенствующем значении нервной системы живого организма в регуляции его физиологических функций и процессов.

После сессии Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук (август 1948 г.) и выступления академика Т.Д. Лысенко была «закрыта» классическая генетика и Л.А. Орбели оказался в затруднительном положении. Как вице-президент Академии наук СССР и руководитель ряда физиологических учреждений он был вынужден хотя бы формально поддержать «антигенетическую» кампанию, но как ученый он отказывался в ней участвовать. «Наступление» на физиологию для Л.А. Орбели началось с обследования деятельности Физиологического института им. И.П. Павлова.

В архиве ученого хранятся материалы комиссии под председательством профессора Л.Н. Федорова по обследованию Физиологического института им. И.П. Павлова и развитию учения И.П. Павлова от 1–28 июля 1949 г., а также текст обращения Л.А. Орбели в Президиум АН СССР, в котором он выражает решительный протест против оценки деятельности руководимых им институтов.

В обстановке усиливающихся нападков на ученого он получил письмо (оно хранится в музее) со словами поддержки от своего ученика и соратника, бывшего профессора хирургии, лауреата Сталинской премии архиепископа Симферопольского и Крымского (с 1946 г.) Луки (В.Ф. Войно-Ясенецкий) от 09.01.1949. А через год с целью борьбы с влиянием Запада на советскую физиологию была организована объединенная сессия АН СССР и АМН СССР.

В фонде ученого имеется пригласительный билет № 39 участнику Научной сессии Академии наук и Академии медицинских наук СССР 28 июня — 3 июля 1950 г. акад. Л.А. Орбели, а также черновик письма Л.А. Орбели в оргкомитет объединенной сессии АН СССР и АМН СССР от 24.06.1950 и рукопись текста выступления Л.А. Орбели на Научной сессии АН СССР и АМН СССР, посвященной проблемам физиологического учения академика И.П. Павлова, 28.06–03.07.1950. В тексте выступления он отмечал, что «ограничивать понятие научного наследия И.П. Павлова одним только вопросом высшей нервной деятельности было бы неправильно <...> но вместе с тем следить за тем, чтобы важнейшие идеи Ивана Петровича, касающиеся различных сторон физиологии, не оставались бы в тени»⁴.

Итогом сессии стало постановление от 14 июля 1950 г. (протокол заседания № 21 «О центральных научных учреждениях в области физиологии». Докладчик С.И. Вавилов):

Освободить Орбели от должности директора Физиологического института им. И.П. Павлова и Института эволюционной физиологии. Иметь единый Институт физиологии им. И.П. Павлова АН СССР на базе Института физиологии центральной нервной системы АМН СССР, Физиологического института им. И.П. Павлова АН СССР и Института эволюционной физиологии и патологии высшей нервной деятельности им. акад. И.П. Павлова АМН

⁴ Фонды Военно-медицинского музея. ОФ. 95086.

СССР. Утвердить директором Института физиологии им. И.П. Павлова АН СССР академика К.М. Быкова. Создать в Москве Институт высшей нервной деятельности и утвердить директором этого Института Э.А. Асратяна, зам. директора А.Г. Иванова-Смоленского⁵.

В архиве ученого хранится также приказ по Академии медицинских наук СССР № 621 от 30 августа 1950 г. Объединенная сессия потребовала, чтобы Президиум АМН разработал организационные и научные мероприятия по развитию теоретических основ и внедрению учения И.П. Павлова в практику медицины. Были освобождены от работы директора Института эволюционной физиологии и патологии высшей нервной деятельности им. акад. И.П. Павлова — академик Л.А. Орбели и Института физиологии АМН СССР — действительный член АМН П.К. Анохин. Материалы этой сессии были изданы: «Научная сессия, посвященная проблемам физиологического учения академика И.П. Павлова» (28 июня — 4 июля 1950 г.) (Вступительное слово, доклады, постановление. М.-Л.: Изд-во Академии наук СССР, 1950) — и хранятся в архиве Л.А. Орбели.

Особенный интерес представляет черновик письма к И.В. Сталину, имеющий отношение к объединенной сессии АН и АМН. Письмо так и не было отправлено. Л.А. Орбели писал, что на сессии было подвергнуто критике общее направление разработок физиологических проблем.

На этой сессии я подвергся суровой критике, как со стороны моих собственных учеников, так и со стороны ряда учеников и последователей И.П. Павлова. Я не понял и не оценил значение сессии и рассматривал ее как результат происков и честолюбивых стремлений кого-то из товарищей по школе Павлова, хотя имел сигналы о том, что дело обстоит гораздо серьезнее и речь должна идти о внесении необходимых поправок в весь ход разработок этого великого научного наследия. (Прим. авт.: Л.А. Орбели полагал, что) Одной из больших принципиальных моих ошибок является то, что я долго стоял на точке зрения аполитической науки⁶.

Примечательно, что среди документов этого периода в архиве Леона Абгаровича, переданных в музей его внуками, сохранилась брошюра К.М. Быкова «Развитие идей И.П. Павлова (задачи и перспективы)» (доклад на объединенной сессии АН и АМН 28 июня 1950 г. Изд-во АН СССР М.-Л. На брошюре — автограф Л.А. Орбели). Именно в этом докладе содержались обвинения, выдвинутые против Л.А. Орбели и ряда других ученых.

Материалы этой сессии и текст выступлений, черновики писем Л.А. Орбели и весь его личный архив раскрывают человеческий облик ученого. Леон Абгарович в сложных политических коллизиях сохранял достоинство и уважительные взаимоотношения с коллегами, учениками, недоброжелателями и оппонентами.

После сессии советская физиология оказалась изолированной от международного научного сообщества, что негативно сказалось на ее развитии. Л.А. Орбели был освобожден от руководства всеми возглавляемыми им учреждениями. Он остался лишь заведующим физиологической лабораторией Естественно-научного института им. П.Ф. Лесгафта. В январе 1956 г. на базе лаборатории, созданной в ок-

⁵ Фонды Военно-медицинского музея. ОФ. 95072.

⁶ Фонды Военно-медицинского музея. ОФ. 95096.

тябре 1950 г. для индивидуальной работы академика Л.А. Орбели, был организован Институт эволюционной физиологии АН СССР имени И.М. Сеченова. С 1956 г. Л.А. Орбели был директором этого института.

Когда умер И.В. Сталин, борьба с космополитизмом ослабела. В августе 1955 г. в Киеве состоялся 8-й Всесоюзный съезд физиологов, созданный по инициативе академика АН УССР А.В. Палладина для исправления пагубного курса развития физиологической науки в СССР, вызванного решениями «Павловской сессии». На пленарном заседании, когда слово было предоставлено Л.А. Орбели, участники съезда встали и наградили его аплодисментами, выразив тем самым свое глубокое уважение и признание выдающемуся ученому, организатору науки, гражданину и человеку. Тогда на съезде среди участников были распространены машинописные листы с эпиграммами на физиологов. Экземпляр этих машинописных текстов находится в фонде ученого. Тексты некоторых эпиграмм достаточно едкие. Эпиграмма на союз К.М. Быкова, А.Г. Иванова-Смоленского, Э.А. Асратяна: Не долго длился сей роман Смоленский — Быков — Асратян. И после страсти бурной года Запахло... сероводородом»; на К.М. Быкова: «Физиологов вождем тщился Быков стать не зря. Крепнут к старости рефлексы с мочевого пузыря»; на Л.Г. Воронина, ученика Л.А. Орбели: «Безумно он любил Орбели, потом сумел его предать, но угрызенья одолели — пришлось для утешенья цели на склоны диких гор бежать (их, впрочем, Ленинскими звать: ведь горы, как легко понять, по вкусу надо выбирать)»; на Л.А. Орбели: «В еретизме обвиненный и лишенный всех позиций, доказал он непреклонно, что наука “Все ж вертится”»; на П.К. Анохина: «Прежних мыслей снова полный, раскаянья бросив бич, утопил в забвенья волнах воз ошибок Петр Кузьмич»⁷.

В художественном фонде музея находится прекрасный прижизненный портрет академика Л.А. Орбели в форме генерал-полковника медицинской службы, худ. П.И. Котов, 1945 г., масло; бронзовый бюст Л.А. Орбели, скульпт. В.А. Павлов, 1949 г.; хранится портрет, выполненный в технике сухой кисти, худ. Л. Тютиков, 1946 г.

В личном архиве ученого особенно интересны два фотоальбома. Один фотоальбом семейный и относится к 1956–1957 гг. Содержит 59 фотографий ученого в семейном кругу на даче в Комарово.

Другой альбом «Встреча Нового 1941 г. в лаборатории по изучению высшей нервной деятельности человекообразных обезьян» с дарственной надписью «С Новым годом! Дорогому Леону Абгаровичу от приматов» и автографы Вацуро, Тучина, Штодина, Степанова, Рафаэля (Колтуши. Биостанция 1941 г.) (рис. 2).

В альбоме 34 фотографии. Первый фотоснимок — здание лаборатории по изучению высшей нервной деятельности человекообразных обезьян, построенное в 1934 г. на биостанции в Колтушах. На 24 снимках — сотрудники лаборатории за праздничным столом отмечают Новый 1941 г. С ними шимпанзе Рафаэль в костюме с галстуком, в очках и тубетейке (тот самый шимпанзе, что был подарен И.П. Павлову) (рис. 3). На остальных фотографиях — один Рафаэль. Этот альбом отражает ту дружественную атмосферу, которая царил в коллективе лаборатории и была создана Леоном Абгаровичем.

⁷ Фонды Военно-медицинского музея. ОФ. 95917.

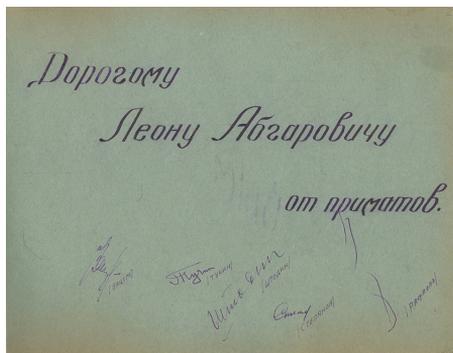


Рис. 2. Лист из альбома «Встреча Нового 1941 г. в лаборатории по изучению высшей нервной деятельности человекообразных обезьян». Фонды Военно-медицинского музея с автографами сотрудников. ОФ. 96266

Fig. 2. A page from the album “Celebration of New Year ‘s eve 1941 in the Laboratory for the Study of Higher Nervous Activity of Anthropoid Apes”. Military Medical Museum collections with the autographs of the staff. OF. 96266



Рис. 3. Фото из альбома «Встреча Нового 1941 г. в лаборатории по изучению высшей нервной деятельности человекообразных обезьян». Сотрудники лаборатории и шимпанзе Рафаэль за праздничным столом отмечают Новый 1941 г. Фонды Военно-медицинского музея. ОФ. 96266

Fig. 3. Photo from Album “ Celebration on New Year ‘s eve 1941 in the Laboratory for the Study of Higher Nervous Activity of Anthropoid Apes:” Laboratory staff and chimpanzee Rafael at the festive table. Military Medical Museum. OF. 96266

Л.А. Орбели — одна из крупных фигур отечественной физиологии, личность которого вызывала огромное уважение не только у его современников, но и потомков.

В музее сформирован фонд еще одного ученика И.П. Павлова, сотрудника Л.А. Орбели Михаила Павловича Бресткина (1895–1986 гг.) — доктора медицинских наук (1951 г.), профессора (1954 г.) генерал-майора медицинской службы, лауреата Сталинской премии I степени за разработку новых методов физиологических исследований (1951 г.).

М.П. Бресткин окончил ВМА в 1921 г. С 1924 по 1958 г. работал преподавателем, затем начальником лаборатории авиационной медицины, начальником кафедры физиологии военного труда ВМА им. С.М. Кирова.

М.П. Бресткин является автором научных работ, посвященных вопросам физиологии труда военных специалистов. Научные исследования М.П. Бресткина проходили в то историческое время, когда человек начал осваивать новые пространства — небо и подводный мир. Появление самолетов и проведение подводных работ потребовали тщательного изучения вопросов пребывания человека в новой среде. М.П. Бресткин одним из первых начал изучать влияние пониженного и повышенного давления окружающей газовой среды на организм летчиков и водолазов, принимал участие в разработке спасательных средств для них.

При непосредственном участии М.П. Бресткина и под его руководством были проведены исследования по воздействию на организм, а именно на высшую нервную деятельность человека, ряда экстремальных факторов: повышенного и пониженного давления воздушной среды; гипо- и гипероксии; гипо- и гиперкапнии; повышенного давления азота; ускорений (длительных и кратковременных); высоких температур; интенсивной мышечной деятельности и др. Полученные данные стали основой для инструкций и наставлений.

Его научные труды представлены научными публикациями, в основном по авиационной медицине (представлен оттиск «К вопросу о влиянии пониженного парциального давления кислорода на организм и о механизмах уравнивания последним этого влияния» с дарственной надписью автора (Изд-во АН СССР. М.-Л., 1958)); брошюра «Функция организма в условиях измененной газовой среды»; оттиск статьи «К механизму изменения высшей нервной деятельности при воздействии на организм необычных и сильных факторов» 1956 г.; «Первый опыт физиолого-гигиенического обоснования катапультирования летчика в СССР (К истории вопроса)», Л., 1962 г. (в соавт. с Г.Л. Комендантовым, В.И. Лаврентьевым, В.В. Левашовым, В.В. Португаловым). Эта работа посвящена истории разработки спасательных средств, обеспечивающих возможность безопасно покинуть самолет в случае аварии. Над решением проблемы работал коллектив сотрудников Военно-медицинской академии, возглавляемый М.П. Бресткиным, в содружестве с инженерами. За разработку эффективного метода спасения летчиков авторы в 1951 г. были удостоены Сталинской премии I степени. Следует отметить, что неслучайно предисловие этой книги было написано Л.А. Орбели — инициатором многих исследований в области прикладной физиологии.

В фонде М.П. Бресткина имеется общественно-производственная характеристика 1941 г., подписанная им. Это характеристика на младшего преподавателя кафедры физиологии ВМА кандидата медицинских наук Г.Л. Комендантова, который был адъюнктом М.П. Бресткина (спустя 20 лет в соавторстве с учеником М.П. Бресткин опубликовал вышеуказанную книгу). Эта характеристика представляет интерес как яркое отражение времени, когда огромным было влияние партии на все сферы жизни, и давала оценку не только научной работе, но и общественно-политической подготовке.

На групповых фотографиях — коллектив кафедры и слушателей факультета усовершенствования по физиологии военного труда 1952 г.; фото диссертантов во главе с начальником М.П. Бресткиным, ВМА, 1952 г.; фотоснимок Л.К. Орбели и М.П. Бресткина среди сотрудников на кафедре нормальной физиологии ВМА и

врачей для усовершенствования по психофизиологии 1928 г.; выпуск врачей факультета усовершенствования, группа по авиационной физиологии 1949 г. и сотрудники кафедры.

Под руководством М.П. Бресткина выполнены 43 диссертационные работы. С 1951 г. он являлся членом правления Ленинградского общества физиологов, биохимиков и фармакологов им. И.М. Сеченова. Награжден орденом Ленина, 2 орденами Красного Знамени, орденом Красной Звезды и медалями (Квасов Д.Г., Федорова-Грот А.К., 1967, с. 53–55).

Андрей Владимирович Лебединский (1902–1965 гг.) — академик АМН СССР (1969 г.), заслуженный деятель науки РСФСР (1958 г.), генерал-майор мед. службы (1948 г.), физиолог, радиобиолог, ученик Л.А. Орбели.

Он прошел длинный путь от слушателя ВМА до директора Института медико-биологических проблем МЗ СССР и члена Научного комитета ООН по атомной радиации (1955–1958 гг.)

После окончания в 1924 г. ВМА служил до 1928 г. в различных учреждениях Красной армии. С 1928 г. работал на кафедре физиологии ВМА. В 1930 г. защитил докторскую диссертацию на тему «О роли нервной системы в явлении адаптации органа зрения в темноте». В 1936–1953 гг. — заместитель начальника кафедры физиологии ВМА.

В 1952 г. возглавил кафедру физиологии Военно-морской медицинской академии. В 1954 г. после увольнения из Советской армии — директор Института биофизики МЗ СССР; в 1962–1963 гг. заведовал кафедрой физиологии МГУ, в 1963–1965 гг. — организатор и директор Института медико-биологических проблем МЗ СССР (Профессора Военно-медицинской (Медико-хирургической) академии, 2008, с. 124–125).

В предвоенные годы и во время войны он разрабатывал проблемы физиологии военного труда под руководством М.П. Бресткина. Вместе с Н.М. Зимкиным провел работу по выработке норм освещения кабины пилота, а с Л.Т. Загорулько исследовал особенности зрения при ночных действиях войск. Во время Великой Отечественной войны под руководством А.В. Лебединского проводились исследования, связанные с разработкой физиологических основ маскировочных работ, благодаря чему была осуществлена маскировка кораблей Балтийского флота, оборонявших Ленинград.

А.В. Лебединский имел опыт научно-исследовательской работы почти во всех областях физиологии. Наибольшее внимание он уделял физиологии зрительного анализатора и вегетативной нервной системы, трофической функции нервной системы и физиологии военного труда. При его участии и под его руководством были разработаны количественные методы оценки вязкости скелетной мышцы, количественного определения вязкости сосудистой стенки, проводились исследования физиологии вкуса, зрения, анализатора положения и перемещения тела в пространстве, исследовались физиологические эффекты при действии ноцицептивных раздражителей, механизмы взаимодействия анализаторов.

В фонде ученого представлен ряд его научных статей: «Об отношении тройничного нерва к движению зрачка» (совместно с Н.В. Зимкиным) (Труды Военно-медицинской академии Красной Армии имени С.М. Кирова. Т. XXXIV, 1941); «Улучшение видимости шкал артиллерийских приборов в условиях слабой освещенности» (совместно с Л.Н. Александровым, Н.В. Зимкиным) (Труды Военно-

медицинской академии Красной Армии имени С.М. Кирова, Т. XXXVII, 1941); «О вариациях механизмов зрачковой реакции у различных видов животных (совместно с А.М. Зимкиной) (Журнал общей биологии. Т. 6, № 5. 1945); «К вопросу о происхождении биоэлектрических явлений» (совместно с А.С. Мозжухиным) 1949 г.; «О функциональных особенностях центральных и периферических нейронов зрительного анализатора» (совместно с А.И. Бронштейном, Н.В. Зимкиным) (Известия Академии наук СССР. № 6. 1944). Из небольшого списка представленных публикаций очевидно, что автор интересовался вопросами не только физиологии, но и биофизики, которая в 1950–1960-х гг. начала активно развиваться.

А.В. Лебединский одним из первых в СССР приступил к изучению действия неионизирующего и ионизирующего излучения на организм и показал нарушение адаптационных возможностей облученного организма. Он установил условия и механизмы воздействия ионизирующих излучений в качестве раздражителя рецепторных образований и дал характеристику процессов пострадиационного восстановления и компенсации, обосновал концепцию о непороговом действии ионизирующего излучения. Результатом его работы стала монография «Влияние ионизирующих излучений на нервную систему». В фонде хранится отпечаток статьи «К механизму подачи в клетку ультрафиолетовой ионизирующей радиации» 1960 г. и речь на встрече Советского Комитета защиты мира «О влиянии ионизирующей радиации на организм животных и человека» в опубликованной статье «К вопросу о происхождении биоэлектрических явлений» 1949 г.

Большой интерес А.В. Лебединский проявлял к историческим вопросам. Им написано несколько статей по истории ВМА, а также о И.П. Павлове, Л.А. Орбели, Ю.В. Чаговце, С.П. Боткине, И.М. Сеченове. Рукопись А.В. Лебединского и опубликованная работа «И.П. Павлов о работах В.Ю. Чаговца (в рукописи название работы — «И.П. Павлов о приоритете В.Ю. Чаговца») (совместно с А.С. Мозжухиным) (Физиологический журнал. Т. 39, № 2. 1953).

Фотофонд ученого представлен индивидуальными фотографиями (фотопортреты разных лет) и групповыми снимками, отражающими его деятельность как ученого: «За опытом по изучению биотоков»; «В операционной кафедры физиологии ВМА»; фотографии с зарубежными коллегами, фотоснимок участников 7-го Всесоюзного съезда физиологов 24 августа 1947 г. (секция пищеварения). Имеются фотоснимки в семейном кругу, с сыном и т. п.

Среди документов — диплом доктора наук и аттестат профессора 1946 г., имеется удостоверение, выданное АН СССР, депутатский билет, почетная грамота 1944 г., значки конференций и съездов, настольная медаль Д.И. Мечникова.

Личные вещи в фонде ученого — записная книжка, очки, авторучка, зажигалка, мундштук, пепельница. Последние предметы свидетельствуют, что фондообразователь был курильщиком.

Особый интерес представляет удостоверение, выданное Военно-медицинской академией 20 июня 1924 г.: «А.В. Лебединскому предоставлено звание врача и согласно постановлению Народного Комиссариата по Просвещению от 1 февраля 1919 г. право врачебной практики на всей территории СССР». Впечатляет бланк академии этого времени.

Заслуживает внимания и блокнот ученого, где собраны вырезки из советских и иностранных газет по вопросам космоса, ядерных испытаний, мирного использования атомной энергии, конгрессов по безопасному ее использованию.

Переписка ученого представлена письмами на русском, английском, немецком языках, полученных от советских и иностранных коллег. Много поздравительных телеграмм в связи с 60-летием А.В. Лебединского; поздравительные открытки с днем 1 Мая 1959 г. и т. п.

А.В. Лебединский — крупная фигура в отечественной науке. Под его руководством было подготовлено свыше 40 диссертаций, в том числе 7 докторских. Он вошел в историю и как выдающийся организатор, общественный и государственный деятель. А.В. Лебединский был председателем Научного совета при АН СССР по комплексной проблеме «радиобиология», представителем СССР в Научном комитете по атомной энергии ООН (1955–1958 гг.)

А.В. Лебединский был награжден двумя орденами Ленина, Красного Знамени, Трудового Красного Знамени (двумя), Красной Звезды и медалями.

Все персоналии, о которых шла речь, внесли свой вклад в физиологию, развили идеи, заложенные И.М. Сеченовым, И.П. Павловым, и обогатили не только отечественную, но и мировую науку.

В заключение необходимо подчеркнуть, что персональные фонды являются важным элементом сохранения памяти. К сожалению, в настоящее время известные физиологи — наши современники не спешат передавать свои материалы в фонды музея.

Литература

Большая медицинская энциклопедия: в 30 т. / Под ред. В.В. Петровского. Т. 17. М.: Советская энциклопедия, 1981. 512 с.

Будко А.А., Бринюк Н.Ю. Военно-медицинский музей: Особенности становления и пути формирования фондов // Музей — памятник — наследие. 2017. № 2. С. 83–94.

Будко А.А., Назарцев Б.И. Неизвестное письмо И.П. Павлова Л.А. Орбели // Российский физиологический журнал имени И.М. Сеченова. 2012. Т. 98, № 7. С. 899–906.

Квасов Д.Г. Физиологическая школа И.П. Павлова: Портреты, характеристики сотрудников и учеников. Л.: Наука, 1967. 299 с.

Кузнецова Т.Г. Жизненный путь П.К. Денисова // Вестник СПбГУ. 2014. Сер. 16. Вып. 1. С. 69–74.

На службе Родине. Сборник воспоминаний о своей alma mater выпускников Военно-морской медицинской академии 1945 года — ее первого набора / Под ред. Э.В. Бондарева и А.П. Румянцева. Л.: Военно-медицинская ордена Ленина Краснознаменная академия им. С.М. Кирова, 1991. 269 с.

Профессора Военно-медицинской (Медико-хирургической) академии / Под ред. А.Б. Белевитина. СПб.: Военно-медицинская академия, 2008. 313 с.

Русинов В.С. Выдающийся русский физиолог Николай Евгеньевич Введенский (К столетию со дня рождения). 1852–1952. М.: Знание, 1952. 32 с.

The History of Physiology in the Personal Collections at the Military Medical Museum

ANATOLY A. BUDKO, NATALIA G. CHIGAREVA

Federal State Budgetary Institution of Culture and Art “Military Medical Museum” of the Ministry of Defense of the Russian Federation, St. Petersburg, Russia; bdk53@rambler.ru; nata281047@mail.ru

Based on the materials from the abundant personal collections deposited at the Military Medical Museum, the article shows the contribution of the outstanding physiologists of the 19th and 20th centuries to the development of Russian science. The authors examine the personal collections of documents of M.P. Brestkin, K.M. Bykov, N.E. Vvedensky, A.V. Lebedinsky, L.A. Orbeli, I.P. Pavlov and I.M. Sechenov. The museum materials complement the information about these scientists' professional activities, highlighting their personal traits and some aspects of their private lives. Personal collections contain autobiographies, handwritten and typed articles, business and personal correspondence, individual and group photographs, and photo albums including the one dedicated to the centenary of the birth of I.P. Pavlov, celebrated in Leningrad, Moscow and Ryazan. There is also a little-known handwritten biography of I.P. Pavlov, written by his assistant G.V. Folbort. In recent years, L.A. Orbeli's personal collection has also been replenished with new materials donated to the Museum by his descendants. Of particular interest are the documents concerned with the 1950 Joint Session of the USSR Academy of Sciences and the USSR Academy of Medical Sciences, particularly draft unsent letters to I.V. Stalin regarding unjustified attacks on Orbeli. The Museum's art collection contains painted and sculpted portraits of the physiologists.

Keywords: personal collections, Military Medical Museum, Russian physiologists, history of medicine.

References

- Belevitin, A.B. (Ed.). (2008). *Professora Voenno-meditsinskoi (Mediko-khirurgicheskoi) akademii* [Professors of the Military Medical (Medical-Surgical) Academy]. Saint Petersburg, Russia: Voenno-meditsinskaia akademiia (in Russian)
- Bondarev, E.V., Rumiantsev, A.P. (Ed. and comp.) (1991). *Na sluzhbe Rodine. Sbornik vospominanii o svoei alma mater vypusnikov Voenno-morskoj meditsinskoi akademii 1945 goda – ee pervogo nabora* [In the service of the Motherland. A collection of reminiscences about their alma mater, the Naval Medical Academy, of the 1945 graduates – its first cohort]. Leningrad: Voenno-meditsinskaia ordena Lenina Krasnoznamennaia akademiia im. S.M. Kirova (in Russian)
- Budko, A.A., Briniuk, N.Iu. (2017). Voenno-meditsinskii muzei: Osobennosti stanovleniia i puti formirovaniia fondov [Military Medical Museum: the making of the Museum and the formation of the stocks]. *Muzei – pamiatnik – nasledie*, 2, 83–94 (in Russian).
- Budko, A.A., Nazartsev, B.I. (2012). Neizvestnoe pis'mo I.P. Pavlova L.A. Orbeli [An unknown letter from I.P. Pavlov to L.A. Orbeli]. *Rossiiskii fiziologicheskii zhurnal imeni I.M. Sechenova*, 98 (7), 899–906 (in Russian).
- Kvasov, D.G. (1967). *Fiziologicheskaja shkola I.P. Pavlova: Portrety, kharakteristiki sotrudnikov i uchenikov* [I.P. Pavlov's physiological school: Portraits and characterizations by the colleagues and pupils]. Leningrad: Nauka (in Russian).

Kuznetsova, T.G. (2014). Zhiznennyi put' P.K. Denisova [P.K. Denisov's life journey]. *Vestnik Sankt Peterbugskogo gosudarstvennogo universiteta*, 16 (1), 69–74 (in Russian).

Petrovskii, V.V. (Ed.). (1981) Bol'shaia meditsinskaia entsiklopediia: v 30 tomakh [Great Medical Encyclopedia: in 30 volumes], (Vol. 17, 512 p.). Moscow, Russia: Sovetskaia entsiklopediia (in Russian).

Rusinov, V.S. (1952). *Vydaiushchiisia russkii fiziolog Nikolai Evgen'evich Vvedenskii (K stoletiiu so dnia rozhdeniia) 1852–1952*. [A Prominent Russian physiologist Nikolai Evgenievich Vvedensky (Towards the centenary of his birth) 1852–1952]. Moscow: Znanie (in Russian).

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

DOI 10.24412/2076-8176-2023-3-170-177

Профессор В.И. Вартанов — к 170-летию со дня рождения

Е.В. Лопатина, Н.А. Пасатцкая, В.В. Колбанов, А.М. Коробкова

ФГБОУ Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Санкт-Петербург, Российская Федерация; evlopatina@yandex.ru

Работа посвящена 170-летию со дня рождения русского физиолога, выдающегося организатора науки и образования, великого сына армянского народа профессора Вартана Ивановича Вартанова. В.И. Вартанов — создатель и первый заведующий кафедрой физиологии женского медицинского института в период с 1898 по 1919 г., один из основателей Русского физиологического общества и Российского физиологического журнала имени И.М. Сеченова, основоположник современной системы преподавания физиологии. В.И. Вартанов доказал, что скелетная мускулатура является главной тканью, продуцирующей тепло в теле животных, и, по сути, явился основоположником биоэнергетики. Всю свою жизнь без остатка он отдал служению науке — физиологии, человек высокой нравственности, удивительной мягкости и теплоты, отдавший часть своего сердца армянскому землячеству Санкт-Петербурга.

Ключевые слова: В.И. Вартанов, физиология, женский медицинский институт, система преподавания физиологии, съезд физиологов.

Вартан Иванович Вартанов родился в 1853 г. в Тифлисе в семье, принадлежавшей к армяно-григорианской церкви. В Российской империи в паспорте отсутствовала графа «национальность», но была отметка о вероисповедании. Точная дата рождения и отношение к определенному сословию не известно. В 1871 г. Вартан Иванович окончил в Тифлисе гимназию, переехал в Санкт-Петербург, где поступил в медико-хирургическую академию. С 1876 г., после получения звания врача, В.И. Вартанов около двух лет служил в действующей армии, участвовал в Русско-турецкой войне. Это очень лаконичная характеристика первых 23 лет жизни Вартана Ивановича. К нашему глубокому сожалению, подробное описание этого периода жизни уважаемого профессора обнаружить не удалось. В 1878 г. В.И. Вартанов вернулся в медико-хирургическую академию и поступил в лабораторию И.Р. Тарханова.

© Лопатина Е.В., Пасатцкая Н.А., Колбанов В.В., Коробкова А.М., 2023

Тарханов основал школу врачей-исследователей, к которой принадлежали его выдающиеся ученики: В.К. фон Анреп (1852–1927), В.И. Вартанов (1853–1919), В.Ю. Чаговец (1873–1941), Б.Ф. Вериго (1860–1925), и многие другие¹. По сути, создание этого направления — первый шаг к формированию клинической физиологии и выделения этой дисциплины из сугубо теоретической в практическую.

Научная работа Вартана Ивановича под руководством профессора Тарханова вылилась в серьезное диссертационное исследование. В 1892 г. Вартан Иванович защитил диссертацию на степень доктора медицины «Гальванические явления в коже лягушки», после чего был утвержден в должности прозектора кафедры физиологии медико-хирургической академии. С 1895 г. он работал на кафедре медико-хирургической академии сначала в должности прозектора (в современной табели о рангах — доцент), затем ординарного профессора. Дальнейшая жизнь профессора была неразрывно связана с Женским медицинским институтом (ЖМИ), который был открыт в Санкт-Петербурге 14 сентября 1897 г. (Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова МЗ РФ) (Зимин, Журавлев, 2012; Коробкова и др., 2018).

15 сентября 1898 г. в институте была организована кафедра физиологии. Директор института профессор В.К. фон Анреп пригласил на должность заведующего кафедрой доктора медицины Вартана Ивановича Вартанова.



Рис. 1. Вартан Иванович Вартанов

Fig. 1. Vartan Ivanovich Vartanov

¹ [Электронный ресурс]. URL: https://www.historymed.ru/encyclopedia/doctors/index.php?ELEMENT_ID=4977.

Первое время ЖМИ существовал только на пожертвования частных лиц и общественных организаций с субсидией от казны. С одной стороны, это создавало определенные трудности для работы кафедры. С другой, совет института имел больше свободы в формировании учебных программ, организации новых кафедр, учебного и научного процессов. Последнее позволило Вартанову разработать новую стратегию преподавания физиологии и организации научных исследований. Задача обеспечения учебного процесса на кафедре, а в дальнейшем — и научной работы по физиологии захватила Вартанова. Ему в кратчайшие сроки пришлось решить ряд важных вопросов — прежде всего, подобрать квалифицированные кадры, создать учебные и научные лаборатории, оборудовать их современными приборами (Коробкова и др., 2018). Согласно табели о рангах В.И. Вартанов с 1900 г. имеет чин статского советника. В 1904 г. ЖМИ приняли в ведение Министерства народного просвещения, и на его слушательниц распространились все права, которыми обладали студенты медицинских факультетов (Зимин, Журавлев, 2012).

Благодаря этому кафедра нормальной физиологии получила возможность приобретать оборудование за счет бюджетных ассигнований и пожертвований меценатов как за границей, преимущественно в Германии и Франции, так и в мастерских Петербурга — Петрограда. Благодаря умелой кадровой политике профессора Вартанова сложился коллектив специалистов высокой квалификации, большой одаренности и исключительного трудолюбия, имеющих опыт клинической практики (Коробкова и др., 2018).

Перегруженный лекциями профессор В.И. Вартанов (кроме Женского медицинского института, он преподавал физиологию в Педагогической академии, Психоневрологическом институте, на курсах вольнослушателей и преподавателей военно-учебных заведений) оказался отменным организатором науки и образования. В.И. Вартанов сумел увлечь коллектив кафедры изучением нервно-мышечной физиологии и электрофизиологии. О широте его научных интересов можно судить по тематике работ: «О соотношении между депрессорными и блуждающими нервами», «К вопросу об участии произвольно двигательных мышц тела животного в теплопродукции», «О тонусе поперечнополосатых мышц в условиях, влияющих на него», «О стерилизации воздуха путем его электролиза», «Действие невидимых разрядов статического электричества на низшие организмы», «О кожных токах и влиянии рефлекторных раздражителей у теплокровных животных». В.И. Вартановым также было доказано, что скелетная мускулатура является главной тканью, продуцирующей тепло в теле животных. Многообразие научных тематик с уклоном в биофизику, характерное для профессора, сказалось на выборе направлений исследовательской деятельности сотрудников кафедры (Коробкова и др., 2018).

Кафедра физиологии, созданная прежде всего для обучения студенток-медичек нового российского института, уже в 1898 г. организовала для них лекционный курс и практические занятия. По сути своей, такой подход к образовательному процессу сформировал основы сегодняшней методики преподавания физиологии в университетах.

Лекции читал в основном профессор В.И. Вартанов, обязательные демонстрации во время лекций проводили старшие ассистенты. Лекции по физиологии всегда носили характер не словесного изложения предмета, а скорее беседы с представлением студентам доступного фактического материала, объяснениями профессора и разъяснением возникающих вопросов. С 1909 учебного года в ЖМИ лаборатор-

ный практикум впервые в России был сделан обязательным с регистрацией посещаемости и последующей сдачей зачета. В программе практикума были вопросы по физиологии нервной и мышечной системы, физиологии крови, сердца, дыхания. На занятиях студентки обучались современным для того времени, важным для клинициста и исследователя методам, используя наиболее передовую для своего времени технику, имеющуюся на кафедре: препарировали и раздражали нервы, регистрировали токи покоя и токи действия в нервах и мышцах, определяли время рефлекторных двигательных реакций у человека, овладевали методами миографии, подсчета форменных элементов крови. Лабораторные работы проводили на лягушках. Особую ценность для современников имеет тот факт, что до 1916 г. ЖМИ был исключительно женским учебным заведением (Зимин, Журавлев, 2012; Коробкова и др., 2018). При этом благодаря атмосфере, созданной заведующим кафедрой, студентки получили возможность освоения не только теоретических основ физиологии, но и навыков серьезной экспериментальной работы.

Созданная благодаря Вартанову организация учебного процесса способствовала формированию клинического мышления. Закончив здесь обучение, будущие медики всегда имели современное представление о механизмах работы здорового организма.



Рис. 2. Вартан Иванович Вартанов

Fig. 2. Prof. V.I. Vartanov with staff and students of the Institute

Экспериментальные работы кафедры с момента ее основания носили мультидисциплинарный характер. Изучение электрических явлений в тканях организма проводил прозектор В.Ю. Чаговец, работы которого получили мировое признание.

Он впоследствии писал, что учитель В.И. Вартанов, «не щадя ни времени, ни труда никогда в продолжение нескольких лет занятий моих в лаборатории не отказывал мне в своей помощи и советом, и делом, и без содействия которого мне весьма трудно было бы привести к концу мою работу» (Коробкова и др., 2018, с. 6). Василий Юрьевич объяснял работу возбудимых тканей законами физики, присущими материальному миру. Определяя изменение электропроводности крови при введении гипертонического раствора соли, В.Ю. Чаговец смог измерить время кругооборота крови. В 1910 г. В.Ю. Чаговец принял кафедру нормальной физиологии Киевского университета. Так в Киевский университет были перенесены педагогический опыт и научная проблематика школы Вартанова (Коробкова и др., 2018).

В ноябре 1908 г. помощником прозектора (или ассистентом, в современном табеле о рангах) на кафедру был зачислен Иван Сергеевич Цитович, окончивший Военно-медицинскую академию. Он пришел на кафедру из практического здравоохранения. Свой интерес к физиологии пищеварительного тракта И.С. Цитович реализовал. Он экспериментально доказал, что «Натуральные условные рефлексы есть результат жизненного опыта животного». В 1908–1917 гг. И.С. Цитовичем и А.В. Тонких изучались вазомоторные психорефлексы, условные рефлексы человека. То есть на кафедре ставились принципиально важные для физиологии вопросы о влиянии интерорецепторов на мозг, с одной стороны, и коры головного мозга на вегетативные системы тела — с другой, не потерявшие своей актуальности и сейчас (Коробкова и др., 2018).

Интересы сотрудников кафедры не ограничивались проблемами педагогики и науки. Для сотрудников кафедры физиологии были характерны передовые взгляды. Организовав воскресную школу для неграмотных служащих института, они постоянно содействовали ее работе. Особенно велика в этом заслуга В.И. Вартанова. Работа в воскресной школе способствовала созданию общедоступных лекций и популярных докладов по естествознанию, медицине и гигиене, которые читали «доподлинным народным массам» в земских школах. Лекторы трудились в городских рабочих клубах Петербурга. «Ежегодно выезжали в провинцию, чтобы нести знания если не в народ, то вносить их в кругозор народного учителя. Либеральные земства ценили это, организуя такие съезды учителей, на которые Вартан Иванович любил ездить, после чего стали выезжать Чаговец и я, и Кржишковский (на Волгу, в Витебск, в Ригу, в Екатеринослав, в Самару)» (Коробкова и др., 2018).

Научный авторитет В.И. Вартанова подкреплен фактом участия коллектива кафедры в работе XI съезда русских врачей в память Н.И. Пирогова, который проходил на базе ЖМИ в 1910 г. с 21 по 28 апреля. «В рамках работы съезда была организована секция III — «Физиология, физиологическая химия, общая патология, фармакология и фармация». Заведующими (председателями) секции были известные ученые: физиологи И.П. Павлов и В.И. Вартанов, биохимик А.Я. Данилевский, патолог В.В. Подвысоцкий, химик и фармацевт С.А. Пржибытек, фармаколог Н.П. Кравков, секретарями секции — физиологи Б.П. Бабкин и Н.П. Тихомиров, И.С. Цитович» (Ноздрачев и др., 2017, с. 4).

На заседании секции, состоявшемся 22 апреля, профессор В.И. Вартанов отметил, что «...Необходимость объединения в последнее время сильно чувствуется среди физиологов и даже вылилась в форму создания физиологического общества в память И.М. Сеченова».

В 1913 г. вопрос встал повторно. Профессорами Лихачевым и Вартановым были составлены проект устава нового Общества и положение о физиологическом жур-

нале. Организовать съезд физиологов не удалось, началась Первая мировая война (Ноздрачев и др., 2017).

Во время Первой мировой войны коллектив кафедры исследовал действие боевых отравляющих веществ на живые организмы. Под руководством профессоров В.И. Вартанова и А.А. Лихачева сотрудники кафедр физиологии и фармакологии «выезжали со своими зверушками на Артиллерийские полигоны в г. Лугу или на пороховые заводы, где изучали действие выпуска газов из баллонов или даже обстрела химическими снарядами, причем сами, разместив животных, укрывались в окопах и блиндажах, наблюдая за полетом снарядов и результатами взрывов. Знакомились и с действием цианидов» (Коробкова и др., 2018).

«14 ноября 1914 г. И.П. Павлов, В.И. Вартанов, Н.Е. Введенский, Н.П. Кравков, А.А. Лихачев, С.М. Лукьянов, Л.А. Орбели, А.В. Палладий, А.А. Ухтомский и др., рассмотрели проект Устава Общества» (Ноздрачев и др., 2017). 16 ноября 1916 г. устав Общества был утвержден. На созыв такого съезда разрешение было получено, хотя членам организационного комитета И.П. Павлову — председателю оргкомитета I съезда, В.И. Вартанову и А.А. Лихачеву пришлось подтвердить письменно, что съезд будет носить исключительно научный характер. I съезд Российских физиологов открылся в зале Ученых Советов ЖМИ 6 апреля 1917 г. «Съезд собрал более 50 участников. Ввиду отсутствия (в связи с болезнью) председателя организационного комитета академика И.П. Павлова съезд открыл член оргкомитета член-корреспондент Академии наук Н.Е. Введенский. При открытии съезда профессор В.И. Вартанов зачитал приветственное письмо председателя оргкомитета И.П. Павлова» (Ноздрачев и др., 2017, с. 18). Вартанов был избран на съезде членом правления Общества, секретарями правления стали прозектор кафедры И.С. Цитович и профессор Л.А. Орбели (Коробкова и др., 2018).

В дни работы съезда проходила «Выставка научных аппаратов». Физиологическая кафедра ЖМИ представила значительно больше приборов, чем старейшие физиологические учебно-научные организации Петрограда — Санкт-Петербургский университет и Военно-медицинская академия (Коробкова и др., 2018). Л.А. Орбели в 1919 г. в «Русском физиологическом журнале» обращал внимание, что Женский медицинский институт — обладатель физиологической лаборатории, «лаборатории богатой, прекрасно обставленной, вполне приспособленной не только к целям преподавания, но и для научной работы» (Орбели 1961–1968. Т. V).

Таким образом, за первые 20 лет работы кафедра физиологии Женского медицинского института сумела завоевать большой научный авторитет и занять одно из ведущих мест среди физиологических кафедр России.

Заведующий кафедрой В.И. Вартанов всегда и во всем был активнейшим общественным деятелем. Кроме уже упомянутой организации Русского физиологического общества и активной работы в российских земствах, он, будучи «армянином по национальности, ...всегда принимал участие чуть ли не во всех армянских политических, общественно-благотворительных, просветительских организациях, он занимался армянскими делами всегда — когда это считалось преступным, смешным, дозволенным, похвальным, неизбежным», — писал о нем Л.А. Орбели в 1919 г. Долгие годы Вартанов был председателем армянского землячества Санкт-Петербурга — Петрограда (Орбели 1961–1968. Т. V).

Последствия войны (1914–1917) и революции не могли не отразиться на состоянии института и кафедры. Новые формы преподавания, которые руководители пытались вводить ввиду большого числа студентов, заключались в отмене всту-

пительных экзаменов, замене лекций групповыми занятиями; вместо индивидуальных зачетов предлагались групповые или полная отмена контроля полученных знаний. Кафедра физиологии вела с этим упорную борьбу, сохраняя педагогические принципы 1898 г. и стремясь покончить с дезорганизацией учебного процесса (Коробкова и др., 2018). В эти годы Вартанов был помощником директора института (Орбели 1961–1968. Т. V).

Проблема «неустройства жизни во всех ее областях» усугубилась для кафедры физиологии личной трагедией: коллектив потерял своего основоположника, В.И. Вартанов трагически погиб от рук бандитов 26 января 1919 г. Это была тяжелая утрата.

«Не покладая рук работал Вартанов на благо русской науки, русского просвещения русской молодежи. Вместе с тем имея духовные силы на пользу национального дела» (Орбели 1961–1968. Т. V). Трудно сказать, какая из двух наций была ему дороже. «Безгранично любовное отношение его к людям, его редкий оптимизм обеспечивали ему то совершенно особенное, прямо-таки эпическое духовное спокойствие, благодаря которому он мог сохранить всегда и при всех обстоятельствах бодрость, энергию и трудоспособность. Он твердо верил в чистоту своего дела и не знал условий, которые могли бы помешать в его выполнении, что бы ни происходило кругом, как бы ни была мрачна и тягостна обстановка», — писал Л.А. Орбели в биографическом очерке о В.И. Вартанове, опубликованном в 1919 г. в «Русском физиологическом журнале» (Орбели 1961–1968. Т. V).

Литература

Зимин И.В., Журавлев А.А. СПбГМУ им.акад. И.П. Павлова: Этапы большого пути. Возникновение женского медицинского образования в России и создание Женского медицинского института (XVIII- начало XX в.в.). Санкт-Петербург.: Издательство СПбГМУ, 2012. 388 С.

Коробкова А.М., Колбанов В.В., Лопатина Е.В. Кафедра нормальной физиологии 120 лет. Санкт-Петербург.: РИЦ ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова, 2018. 39. С.

Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л. Двадцать российских и всесоюзных физиологических съездов в хронологии их проведения // НАУЧНЫЕ ТРУДЫ II СЪЕЗДА ФИЗИОЛОГОВ СНГ Кишинэу, Молдова 29–31 октября 2008. С.20-24.

Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л., Вовенко Е.П., Есауленко И.Э. Столетний юбилей физиологического общества им. И.П. Павлова Российской Академии Наук. М.: Научная книга, 2017. 332с.

Орбели избранные труды в 5-ти томах. Председатель редколлегии акад. Е.С. Крепс. Академия наук СССР. М-Л. Издательство АН СССР. - Наука. 1961-1968г. том V. 320 С. Проект

Проект кафедры истории медицины Московского государственного медико-стоматологического университета им. А.И. Евдокимова. Электронная энциклопедия: https://www.historymed.ru/encyclopedia/doctors/index.php?ELEMENT_ID=4977

Professor V.I. Vartanov — to the 170th anniversary of his birth

*EKATERINA V. LOPATINA, NATALYA A. PASATETSKAIA, VLADIMIR V. KOLBANOV,
ANGELINA M. KOROBKOVA*

Pavlov First Saint Petersburg State Medical University,
Saint Petersburg, Russia; evlopatina@yandex.ru

The work is dedicated to the 170th anniversary of the birth of the Russian physiologist, an outstanding organizer of science and education, the great son of the Armenian people, Professor Vartan Ivanovich Vartanov. V.I. Vartanov — the founder and the first head of the Department of Physiology of the Women's Medical Institute in the period from 1898 to 1919. He is one of the founders of the Russian Physiological Society and the Russian Physiological Journal named after I.M. Sechenov, the founder of the modern system of teaching physiology. V.I. Vartanov proved that skeletal muscles are the main tissue producing heat in the body of animals and in fact, he was the founder of bioenergetics. He devoted his whole life to the service of science — physiology, a man of high morality, amazing gentleness and warmth, who gave part of his heart to the Armenian community.

Keywords: V.I. Vartanov, physiology, bioenergy, women's Medical Institute, the system of teaching physiology, congress of physiologists.

References

Zimin, I.V., Zhuravlev, A.A. (2012). *SPbGMU im.akad. I.P. Pavlova: Étapy bol'shogo puti. Vozniknovenie zhenskogo meditsinskogo obrazovaniia v Rossii i sozдание ZHenskogo meditsinskogo instituta (XVIII — nachalo XX vv.)* [St. Petersburg State Medical University named after Academician I.P. Pavlov: Stages of a long journey. The emergence of women's medical education in Russia and the creation of a Women's Medical Institute (XVIII — early XX century)]. Saint-Petersburg: Izdatel'stvo SPbGMU.

Korobkova, A.M., Kolbanov, V.V., Lopatina, E.V. (2018). *Kafedra normal'noi fiziologii 120 let*. [The Department of Normal Physiology is 120 years old]. Saint-Petersburg.: RITS PSPbGMU im. akad. I.P. Pavlova.

Nozdrachev, A.D., Poliakov, E.L. (2008). Dvadt'sat' rossiiskikh i vsesoiuznykh fiziologicheskikh s"ezdov v khronologii ikh provedeniia [Twenty Russian and All-Union physiological congresses in the chronology of their holding]. *NAUCHNYE TRUDY II S"EZDA FIZIOLOGOV SNG* Kishineu, Moldova oktober 29–31. S. 20–24 (in Russian).

Nozdrachev, A.D., Poliakov, E.L., Vovenko, E.P., Esaulenko, I.É. (2017). *Stoletniĭ iubileĭ fiziologicheskogo obshchestva im. I.P. Pavlova Rossiĭskoi Akademii Nauk*. [Centennial anniversary of the I.P. Pavlov Physiological Society of the Russian Academy of Sciences]. M.: Nauchnaia kniga.

Orbeli izbrannye trudy v 5 tomakh [Orbeli selected works in 5 volumes]. Predsedatel' redkollegii akad. E.S. Krep's. Akademiia nauk SSSR. M-L. Izdatel'stvo AN SSSR. Nauka. 1961–1968, tom V. 320 S.

Proekt kafedry istorii meditsiny Moskovskogo gosudarstvennogo mediko-stomatologicheskogo universiteta im. A.I. Evdokimova. Éntsiklopediia. Retrieved from https://www.historymed.ru/encyclopedia/doctors/index.php?ELEMENT_ID=4977.

РЕЦЕНЗИИ И АННОТАЦИИ

DOI 10.24412/2076-8176-2023-3-178-182

Историко-ботаническая трилогия¹

М.В. Винарский

Санкт-Петербургский филиал Института истории естествознания и техники РАН,
Санкт-Петербург, Россия; radix.vinarski@gmail.com

Историография отечественной ботаники богата изданиями, посвященными отдельным этапам развития этой науки в нашей стране и созданными в различных жанрах научной литературы. Среди них есть как «классические» монографии, где специально рассматривается какой-либо исторический период², так и энциклопедические справочники, из которых нельзя не упомянуть многотомный и оборвавшийся буквально «на полуслове» биографо-библиографический словарь «Русские ботаники», составленный С.Ю. Липшицем³. Есть исследования, в которых сугубо ботанический материал анализируется в контексте более общих биологических проблем, в частности, эволюционных⁴. Несмотря на это, рецензируемое троекнижие следует признать явлением в нашей историографии науки уникаль-

¹ Рецензия на книги: Травопознание Абрахама Энса, доктора медицины / Сост. А.К. Сытин, Д.Д. Сластунов. СПб.: Любавич, 2020. 272 с. Гербарий Роберта Арескина, лейб-медика Петра Великого, архиатра / Сост. А.К. Сытин, Д.Д. Сластунов. СПб.: Любавич, 2022. 376 с. От кунсткамеры к травопознанию. Развитие ботаники в России в первой половине XVIII века / Сост. А.К. Сытин, Д.Д. Сластунов. СПб.: Келлер, 2022. 408 с.

² Например: Щербакова А.А. История ботаники в России до 60-х гг. XIX в. (дарвиновский период). Новосибирск: Наука, 1979. 368 с. Щербакова А.А., Базилевская Н.А., Калмыков К.Ф. История ботаники в России (дарвиновский период, 1861–1917 гг.). Новосибирск: Наука, 1979. 258 с.

³ См. Федотова А.А. История неоконченного словаря С.Ю. Липшица «Русские ботаники» // Ботанический журнал. 2012. Т. 97, № 3. С. 381–398.

⁴ Например: Старостин Б.А. Филогенетика растений и ее развитие: системы покрытосеменных растений в СССР. М.: Наука, 1970. 187 с. Галл Я.М. Борьба за существование как

ным. Авторскому коллективу, в состав которого вошли сотрудники нескольких научных учреждений (Ботанический институт РАН, Санкт-Петербургский филиал Архива РАН, Библиотека АН и др.) и вузов (Европейский университет в Санкт-Петербурге, Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова) России, а также Германии (Геттингенская академия наук), удалось создать научно-историческое сочинение нового для нашей литературы типа. Я бы назвал его сложносочиненным гибридом сразу нескольких жанров — историко-научной монографии, ботанического атласа, таксономико-номенклатурного справочника и публикации первоисточников — документов по истории естественной истории в России в первой половине XVIII в. Этим объясняется и некоторая эклектичность содержания, заметная преимущественно в последнем выпуске серии, но термин «эклектика» в данном случае не является порицанием или упреком авторам, а скорее предупреждением будущим читателям о том, что книги, которым посвящена моя рецензия, содержат в себе самый разнообразный по тематике материал, который может вызвать интерес не только у профессионального ботаника, но также у историка науки, библиографа, искусствоведа, филолога, даже, возможно, специалиста по палеографии (поскольку в трилогии обильно воспроизведены факсимильные копии рукописей ботаников начала XVIII столетия). Не сомневаюсь, что любой просвещенный и любознательный читатель, интересующийся петровской эпохой и становлением в нашей стране наук и искусств, с пользой для себя прочтет общие разделы трехтомника, посвященные истории ботаники в рассматриваемый период, биографиям важнейших ее деятелей, роли Петербургской академии наук в становлении отечественной науки о растениях. Немаловажно, что все эти разделы написаны ясным и простым языком, сочетая доходчивость с принятыми в научных публикациях стандартами точности и доказательности (я имею в виду наличие обширного справочного и вспомогательного аппарата, а также ссылки на любой упоминаемый в тексте факт или первоисточник).

Вышесказанное является попыткой коротко охарактеризовать все три тома, если рассматривать их как единое целое, порождение общего замысла, который, как можно предполагать, принадлежит двум авторам-составителям трилогии: А.К. Сыгину и Д.Д. Сластунову из Ботанического института РАН. Надо отдать должное энтузиазму и трудолюбию авторов-составителей, сумевших всего за три года (2020–2022) издать при финансовой поддержке грантов РФФИ три объемных, сложных по композиции и очень щедро иллюстрированных выпуска серии⁵.

Первый из них, увидевший свет в 2020 г., носит название «Травопознание Абрахама Энса, доктора медицины». Абрахам Энс (1713–1770), потомок выходцев из Германии, был одним из наиболее выдающихся отечественных знатоков растений рассматриваемой эпохи. Широко образованный, имевший возможность путешествовать по Западной Европе, этот петербургский врач, лично знакомый с Карлом Линнеем и другими светилами натуральной истории эпохи Просвещения, фактор эволюции (историко-критический анализ отечественных ботанических исследований). Л.: Наука, 1976. 156 с.

⁵ Насколько могу судить, формально эти три тома не составляют единой серии. Однако по единому стилю оформления, подходу к составлению книг и единству «времени и места действия» они могут рассматриваться именно как трилогия. Общий объем всех трех книг составляет 1 056 печатных страниц, из которых значительно более половины приходится на иллюстративный материал.

оставил после себя драгоценное наследство в виде приватным образом собранного гербария. Не будучи ботаником первого ранга⁶, Энс всю свою жизнь трудился в области естествознания с тщанием и усердием, на что указывает и географическое расположение местонахождений растений, находившихся в его гербарии — от Британии на западе до Поволжья на востоке. В 1914 г. дальние потомки Энса передали его собрание в Ботанический музей Императорской Академии наук, где он и пережил благополучно бурные и трагические события прошлого века (в то время как многие современные ему гербарии, хранившиеся в западноевропейских музеях, погибли). В настоящее время этот гербарий активно изучается. Он оцифрован, и его содержание также доступно в виде базы данных.

Биография Энса известна плохо и, возможно, в ней было сравнительно мало ярких событий. Однако история его гербария в книге изложена со всей возможной детальностью, причем помещена она в контекст развития европейского гербарного дела в целом. Во вводном разделе подробно описаны научные связи Энса с ведущими ботаниками того времени, охарактеризованы ботанические сады и музеи натуралий, которые он посещал во время своих поездок по Европе. Основное же содержание книги составляют оцифрованные изображения гербарных образцов из собрания Энса. Каждому листу посвящен отдельный разворот книги: справа — качественная фотография гербарного листа (включая декоративные изображения вазы или урны, в которых были «посажены» высушенные растения). Авторы справедливо замечают по поводу этих украшений, что представленный гербарий является памятником не только науки, но и «культуры и быта Европы первой половины XVIII века». Левая сторона разворота содержит ботанический комментарий к гербарному образцу — научное описание растения (часто воспроизводится его латинский диагноз из какого-нибудь старинного издания), заметки о его распространении, экологии, практическом применении. Оцифрованные гербарные листы хранят и рукописные пометки самого Энса, к которым при необходимости сделаны примечания. Завершают издание два небольших приложения — «Ботаническая библиотека Абрахама Энса» и «Графика в гербарии Абрахама Энса».

Высококачественные фотоизображения гербарных листов, безусловно, будут иметь определенное значение для нынешних ботаников — специалистов по систематике и биогеографии растений. Вероятно, некоторые из них имеют и номенклатурный интерес.

Почти по такому же плану составлена и вторая часть трилогии, посвященная гербарии Роберта Арескина, или Эрскина (1677–1718), — придворного медика Петра Первого и одного из ранних предшественников Энса в плеяде российских ботаников XVIII в. В этой книге также представлен исчерпывающий биографический материал, включенный в самый широкий историко-научный и общеисторический контекст. Среди персоналий, упомянутых во вводной части, читатель найдет множество исторических деятелей разного масштаба и разных сфер деятельности — от светлейшего князя Александра Меншикова до художницы-натуралиста Марии Сибиллы Мериан и от шотландского короля Брюса Первого до секретаря Петербургской Академии наук Иоганна-Даниэля Шумахера. Особая глава посвящена истории Аптекарского приказа в период деятельности Роберта Арескина.

⁶ Сам Линней в своей известной «табели о рангах» современных ему ботаников удостоил Энса чином фендрика (т. е. «прапорщика»).

Написана она с привлечением большого числа архивных документов. Само описание гербария Арескина богато иллюстрировано и снабжено, как и в первой книге серии, ботаническими и историко-научными аннотациями. В отличие от гербария Энса, в котором сохранились растения, собранные почти по всей Европе, собрание растений Арескина имеет узкую географическую локализацию. Входящие в него гербарные образцы (185 видов) были собраны в окрестностях тогдашней Москвы. Это представляет совершенно конкретный интерес для сегодняшних исследований флоры Москвы и Подмосковья, так как позволяет до некоторой степени представить масштаб произошедших за истекшие триста лет изменений в видовом составе и распространении растительности. Поэтому в книге имеется особая глава о современном состоянии флоры музея-заповедника «Коломенское» в Москве, где экскурсировал Арескин. В книге также охарактеризованы состав его библиотеки, а также таксономическое положение представленных в гербарии образцов с точки зрения современной систематики.

Описать содержание третьей книги серии даже вкратце — задача для рецензента практически непосильная. Книгу «От кунсткамеры к травопознанию» можно назвать настоящей энциклопедией русской ботаники первой половины XVIII в., в которой, кажется, собрано все, что имеет отношение к данной исследовательской теме. Как и первые два выпуска серии, третий отличается изобилием, если не сказать роскошью, иллюстраций, а также полнотой справочного материала. В качестве приложений к тому опубликованы несколько документов эпохи, включая письма ученых-ботаников и факсимильные воспроизведения образцов их рукописей. Значительная часть представленных в трех выпусках трилогии материалов впервые вводится в научный оборот.

Таким образом, авторскому коллективу удалось за несколько лет выпустить три объемистых тома, не только описывающих и иллюстрирующих историю ботанических исследований в России в первой половине XVIII в., но и представляющих большую ценность как источник справочного материала для всех, кто так или иначе касается вопросов систематики и географии растений отечественной флоры. Благодаря современным полиграфическим возможностям, а также цифровым технологиям всем заинтересованным лицам, как профессиональным ученым, так и любителям, предоставляется шанс практически воочию ознакомиться с драгоценнейшими памятниками раннего периода отечественной ботаники. Учитывая же хорошо известный факт, что публикации по вопросам систематики и номенклатуры не устаревают со временем, а естественноисторические коллекции, включая гербарии, представляют актуальный источник информации для современных исследователей биологического разнообразия, значение рецензируемого трехтомника трудно переоценить.

По количеству приведенных иллюстраций, их разнообразию и высокому качеству воспроизводства «в бумаге» издание, пожалуй, не имеет себе равных в отечественной историографии ботаники (да и зоологии также). Важно, что все рецензируемые книги находятся в открытом доступе по адресу⁷ <https://bh.botdb.ru>.

⁷ См. https://bh.botdb.ru/?t=published&id=3&rid=pdf_0000003 («Травопознание Абрахама Энса, доктора медицины»), https://bh.botdb.ru/?t=published&id=6&rid=pdf_0004307 («Гербарий Роберта Арескина, лейб-медика Петра Великого, архиатра») и https://bh.botdb.ru/?t=published&id=7&rid=pdf_0004308 («От кунсткамеры к травопознанию»).

ru/?t=published, что делает их читательскую аудиторию значительно шире, чем «физический» тираж издания, составляющий менее 400 экземпляров.

Trilogy on the history of botany

MAXIM V. VINARSKI

Saint-Petersburg Branch of the S.I. Vavilov Institute of the History of Science and Technology,
Saint-Petersburg, Russia; e-mail: radix.vinarski@gmail.com

This is a review of a three-volume series of books published between 2020 and 2022 and devoted to the development of botanical science in Russia in the first half of the eighteenth century (editors-compilers Andrei K. Sytin and Dmitry D. Slastunov). The three books are rich in factual information and are abundantly illustrated. In fact, this trilogy represents a comprehensive history of the first years of the science of plants in Russia. It is especially important for professional botanists since it contains high-quality images of herbarial sheets of the first Russian herbariums, with remarks on species' identity and their current distribution. On the other hand, historians of science and arts, philologists and civil historians will find there plentiful information on the historical context of botanical studies in Russia under the rule of Peter the Great and the subsequent rulers. Both in terms of the richness and variety of its content, and in terms of polygraphic execution, this edition has no equal in the Russian literature on the history of botanical research. All these books are freely available from a web-site <https://bh.botdb.ru/?t=published>.

Keywords: review, botany, history of botany.

ХРОНИКА НАУЧНОЙ ЖИЗНИ

DOI 10.24412/2076-8176-2023-3-183-188

2022 — Год зоологии в СПбГУ

А.И. Гранович, А.Н. Островский

Санкт-Петербургский государственный университет, a.granovich@spbu.ru

Кафедра зоологии Санкт-Петербургского государственного университета (СПбГУ) — одно из старейших в России естественно-научных подразделений, специализирующихся на исследовании биоразнообразия и биологической эволюции. При своем создании в Императорском Санкт-Петербургском университете (ИСПБУ) в 1819 г. университетская кафедра в своем названии впервые в нашей стране закрепила зоологическую направленность. Имевшиеся в XVIII — начале XIX в. кафедры сходной тематики в Московском, Харьковском и Казанском университетах назывались кафедрами «натуральной» или «естественной истории». Тематика их учебно-научной деятельности включала и биологические, и геолого-минералогические направления. Таким образом, ИСПБУ впервые в России отразил в структуре подразделений зоологическую специализацию.

За два века своей истории кафедра зоологии стала местом формирования целых научных направлений. Именно здесь сформировались получившие мировую известность научные школы: экологической паразитологии, протистологии, эволюционной морфологии, орнитологии и палеонтологии. Знаменитые ученые и педагоги — Степан Семенович Куторга, Карл Федорович Кесслер, Александр Онуфриевич Ковалевский, Илья Ильич Мечников, Владимир Михайлович Шимкевич, Владимир Тимофеевич Шевяков, Юрий Александрович Филипченко, Валентин Александрович Догель, Владимир Николаевич Беклемишев, Александр Александрович Любишев, Николай Михайлович Книпович, Константин Михайлович Дерюгин, Юрий Иванович Полянский, Даниил Николаевич Кашкаров, Артемий Васильевич Иванов, Алексей Сергеевич Мальчевский и многие, многие другие — составили цвет российской биологии XIX–XX вв.

Заведующие кафедрой (ординарные профессора) кафедры зоологии ИСПБУ К.Ф. Кесслер и В.М. Шимкевич одновременно выполняли обязанности ректора, а Ю.И. Полянский — проректора нашего университета. Профессор Зоологического кабинета К.Ф. Кесслер сыграл ключевую роль в организации первой русской биологической станции на Черном море, из которой вырос Институт биологии южных морей в Севастополе. Профессор В.Т. Шевяков внес огромный вклад в развитие системы образования в России в целом, работая на должности товарища министра просвещения. Его организационному таланту обязаны своим созданием Императорский женский педагогический университет и Пермский университет. В.А. Догель был основателем и первым директором Института зоологии Казахского филиала АН СССР, участвовал в создании Ленинградского филиала Всероссийского НИИ рыбного хозяйства и океанографии. Ю.И. Полянский стоял у истоков организации Института биологии Карело-Финского филиала АН СССР и был первым его директором; участвовал в создании Института цитологии РАН. Сотрудники и выпускники кафедры зоологии и, позже, кафедр зоологии позвоночных и зоологии беспозвоночных играли заметные и часто ключевые роли в деятельности российских и зарубежных университетов и научных учреждений. Выпускники кафедры возглавляли и сейчас возглавляют кафедры многих российских университетов и учреждения Академии наук. Целый ряд сотрудников и выпускников кафедры стали членами Императорской Академии наук — Академии наук СССР — Российской академии наук.

Зоологический и зоотомический кабинеты явились основой для формирования других подразделений биологического факультета СПбГУ. Их выпускники участвовали в создании появлявшихся по мере развития биологической науки кафедр генетики и экспериментальной зоологии, энтомологии, ихтиологии и гидробиологии, а также эмбриологии.

В 1868 г. профессор кафедры зоологии и ректор ИСПБУ К.Ф. Кесслер основал Санкт-Петербургское общество естествоиспытателей (СПБОЕ) — второе после Московского общества испытателей природы российское научное общество. СПБОЕ сыграло огромную роль в организации и популяризации естественно-научных исследований. Необходимо отметить многолетнюю публикацию научных работ, в том числе выпуск одного из старейших в России периодических изданий — «Труды СПБОЕ», организацию и финансирование экспедиционных работ. Общество продолжает активно работать и в наши дни, организуя циклы лекций, конкурсы студенческих работ и издание научных трудов.

Сотрудники кафедры зоологии впервые в России начали систематические исследования биоты арктических морей России. Именно с кафедрой зоологии и зоотомическим кабинетом связано открытие первой в России морской биостанции на Большом Соловецком острове Белого моря (1881 г.), что сегодня позволяет говорить о 140-летию собственных морских исследований СПбГУ, которые ныне продолжаются на учебно-научной базе «Беломорская» и в сотрудничестве с научными организациями Норвегии, Финляндии, Швеции, Великобритании.

История зоологии в СПбГУ — это, прежде всего, неразрывная связь поколений талантливых педагогов и исследователей, формирующая научно-педагогические традиции высоких взаимоотношений между учителями и учениками, широты взглядов и служения науке. Эти принципы и девиз «Учитель ищущих...» сформированы нашими учителями еще в конце XIX в. Они объединяют нас и сейчас,

спустя 150 лет. И сегодня, работая и общаясь со студентами в тех же помещениях и на рабочих местах, где трудились наши знаменитые учителя, используя в работе препараты, рисунки, таблицы, которые приобрели за это время не только научную, но и культурно-историческую значимость, работая с музейными коллекциями, мы ощущаем живую связь времен. Именно эта среда, сформированная поколениями замечательных энтузиастов и их научными знаниями, педагогическим опытом, жизненными идеалами, — залог работы механизма «воспроизводства» научного и педагогического состава кафедр зоологии. Неслучайно именно они сейчас одни из самых «молодых» по составу на биологическом факультете СПбГУ.

Учебно-научная деятельность кафедр зоологии Санкт-Петербургского государственного университета в России признается эталоном, отражающим функционирование сильнейших научных школ в стране. В наши дни сотрудники кафедр на новом уровне успешно продолжают двухвековую «зоологическую традицию». Сегодня — исторически сложившиеся на кафедрах направления исследований развиваются на новейшей методической базе. В СПбГУ в настоящее время работает самая сильная в России и одна из сильнейших в мире группа протистологов (специалистов по одноклеточным организмам), а также одни из ведущих в России групп эволюционных морфологов и паразитологов. Активно развивается палеонтологическое направление. Сотрудники кафедр приняли непосредственное участие в исследованиях, которые привели к революционным изменениям понимания структуры биоразнообразия, которое произошло в начале XXI в. В целом, с использованием всего современного арсенала методов ультраструктурного анализа, световой и конфокальной микроскопии, геномики, биохимии и протеомики, транскриптомики, метабомики, филогенетики и биоинформатики, биологии развития, клеточной биологии, физиологии, сотрудники современных кафедр зоологии в своих исследованиях, по сути, выходят за рамки традиционной зоологической проблематики. На наших глазах зоологические исследования становятся основой для формирования новой междисциплинарной научной области — интегративной биологии, совмещающей изучение и осмысление различных уровней организации живого — от молекулярно-генетического до популяционно-биоценотического. Это — логическое продолжение славной 200-летней истории учебной и научной деятельности кафедр. Диплом выпускника СПбГУ по кафедре зоологии беспозвоночных / зоологии позвоночных — всегда считался знаком качества — как в нашей стране, так и за рубежом.

В 2022 г. исполнилось 200 лет с того момента, как Андрей Васильевич Ржевский был произведен в ординарные профессора зоологии и зоотомии и кафедра зоологии Императорского Санкт-Петербургского университета стала полноценным учебно-научным подразделением с ежегодным чтением курсов. За год до этого исполнилось 150 лет с момента обособления Зоологического (под руководством профессора Карла Федоровича Кесслера) и Зоотомического (под руководством профессора Николая Петровича Вагнера) кабинетов кафедры зоологии естественного отделения физико-математического факультета ИСПБУ — двух будущих кафедр, зоологии позвоночных и зоологии беспозвоночных. Этим двум замечательным событиям и был посвящен объявленный в СПбГУ Год зоологии, сопровождавшийся целым рядом мероприятий.

Год зоологии открылся проведением ставшей традиционной Беломорской студенческой научной сессии СПбГУ, представленной 16 устными и 63 стендовыми

студенческими докладами, а также фотоконкурсом. За ним последовала оказавшаяся крайне популярной, в том числе у школьников, арт-выставка «200 лет зоологии в СПбГУ», одними из основных аспектов которой были классический зоологический рисунок и декоративное искусство, посвященное животным. На научно-исторической сессии, которая прошла в актовом зале СПбГУ, были заслушаны доклады ведущих наших кафедр, профессоров А.И. Грановича и Г.О. Черепанова «Кафедры зоологии сегодня». Сессию продолжили четыре исторических доклада, посвященные развитию зоологии в Санкт-Петербурге, начиная от петровской Кунсткамеры и заканчивая постсоветским периодом в СПбГУ. Была также проведена презентация книги профессора С.И. Фокина «Незабытая жизнь», посвященная заведующему Зоотомическим кабинетом В.Т. Шевякову. За сессией последовали традиционные, 67-е Догелевские чтения, включившие широкий спектр докладов по всем основным тематикам исследований двух кафедр зоологии СПбГУ. При поддержке пресс-службы СПбГУ был проведен Science-Lunch, на который были приглашены представители прессы и телевидения, а также подготовлен праздничный номер журнала «Санкт-Петербургский университет». Кроме того, вышло два специальных выпуска научных журналов «Protistology» и «Invertebrate Zoology», включившие в себя преимущественно статьи сотрудников кафедры зоологии беспозвоночных. Осенью 2022 г. под эгидой Года зоологии прошли дни открытых дверей обеих кафедр, а также фотовыставка студенческих работ. А завершился Год зоологии проведением конкурса работ молодых ученых и вручением дипломов и медали вновь утвержденной университетской премии имени А.А. Добровольского, долгое время исполнявшего обязанности заведующего кафедрой зоологии беспозвоночных — блестящего лектора, известного исследователя и прекрасного педагога. В подготовке и проведении Года зоологии в СПбГУ приняли активное участие многие сотрудники, студенты и аспиранты обеих кафедр, благодаря чему он получился крайне насыщенным и интересным.

Наша хронология

28 января 1724 г. — утверждение Сенатом указа Петра I об учреждении Академии наук и курьезных художеств в Санкт-Петербурге с Академическим университетом и гимназией.

1747 г. — разделение Академии и университета («Академия Наук разделяется на Академию собственно и на Университет»).

В 1770-х гг. Академический университет и Академическая гимназия объединены в «Училище Академии».

13 декабря 1783 г. — открытие Главного народного училища в Санкт-Петербурге с Учительской семинарией при нем.

1786 г. — Учительская семинария отделяется от Главного народного училища.

1803 г. — на базе Учительской семинарии создается Учительская гимназия.

Апрель 1804 г. — преобразование Учительской гимназии в Педагогический институт.

С 1804 г. — экстраординарный профессор минералогии, ботаники и зоологии Андрей Михайлович Теряев начинает занятия со студентами Педагогического института по ботанике и зоологии, а с 1807 г. и по минералогии.

1806 г. — предоставление Педагогическому институту помещений в здании Двенадцати коллегий

1806 г. — Теряев подает докладную записку о разделении кафедры естественной истории на три кафедры — зоологии, ботаники и минералогии (проект поддержан не был).

Январь 1812 г. — адъюнкт-профессор зоологии Андрей Васильевич Ржевский начинает специальные занятия по зоологии в Педагогическом институте.

23 декабря 1816 г. — преобразование Педагогического института в Главный педагогический институт. Создание новых кафедр и кабинетов, приобретение коллекций.

1817 г. — Уставом Главного педагогического института предусмотрена кафедра зоологии.

8 февраля 1819 г. — Александр I подписывает распоряжение об учреждении на базе Главного педагогического института Санкт-Петербургского университета.

1819 г. — по положению об университете в состав физико-математического факультета входит кафедра зоологии с зоологическим кабинетом; некоторое время кафедра оставалась вакантной.

1819 г. — «Зоологический кабинет начался с небольшого числа банок с амфибиями, которые, как можно полагать по форме банок и способу укладки, были переданы ему из Кунсткамеры Академии наук» (Плетнев, 1844). В 1822–1823 гг. к ним были добавлены коллекции насекомых, раковин и птиц (Фокин, 2011).

Август 1820 г. / начало 1821 г. — экстраординарный профессор Андрей Васильевич Ржевский начинает занятия по зоологии в Императорском Санкт-Петербургском университете.

31 октября 1821 г. — Санкт-Петербургскому университету присвоен титул Императорского.

14 декабря 1822 г. — А.В. Ржевский произведен в ординарные профессора зоологии и зоотомии. Кафедра зоологии становится полноценным учебно-научным подразделением с ежегодным чтением курсов.

Осень 1823 г. — кафедра зоологии переводится на Кабинетскую улицу.

16 декабря 1833 г. — приват-доценту Степану Семеновичу Куторге поручается кафедра зоологии. Он утвержден экстраординарным профессором 20 июля 1835 г. и ординарным профессором зоологии и зоотомии 28 марта 1837 г.

1836 г. — Зоологический кабинет состоял из двух отделений: зоологического и зоотомического. Начало зоотомической коллекции препаратов положил С.С. Куторга, хотя коллекции беспозвоночных (артропод, раковин моллюсков) начали приобретаться еще при А.В. Ржевском.

Весна 1837 г. — кафедра зоологии возвращается из помещений на Кабинетской улице в здание Двенадцати коллегий, где располагается и поныне.

1862 г. — Карл Федорович Кесслер занимает место профессора по кафедре зоологии.

1863 г. — кафедра зоологии включает Зоологический и Зоотомический кабинеты.

1871 г. — «разделение» Зоологического (профессор Карл Федорович Кесслер) и Зоотомического (профессор Николай Петрович Вагнер) кабинетов кафедры зоологии естественного отделения физико-математического факультета ИСПБУ.

После 1917 г. — на базе Зоотомического кабинета его выпускниками были созданы кафедры генетики и экспериментальной зоологии (1919 г.), энтомологии (1919 г.) и эмбриологии (1948 г.). В 1929 г. из Зоологического кабинета выделилась кафедра гидробиологии и ихтиологии.

1930 г. — Зоологический и Зоотомический кабинеты приобрели современное наименование — кафедра зоологии позвоночных и кафедра зоологии беспозвоночных — вновь образованного биологического факультета Ленинградского государственного университета.

2022 — Year of Zoology at Saint-Petersburg State University

ANDREI I. GRANOVITCH, ANDREI N. OSTROVSKY

Saint-Petersburg State University, a.granovich@spbu.ru

The Department of Zoology at St. Petersburg State University (SPbSU) is one of the oldest natural science departments in Russia specializing in the study of biodiversity and biological evolution. When it was established at the Imperial St. Petersburg University (ISPbU) in 1819, the university department was the first in our country to have a zoological orientation in its name. The year 2022 marks 200 years since Andrei Vasilyevich Rzhevsky was made Ordinary Professor of Zoology and Zootomy and the Department of Zoology of the Imperial St. Petersburg University became a full-fledged educational and scientific unit with annual courses. The year before this was the 150th anniversary of the separation of the Zoological (under the direction of Professor Karl Fedorovich Kessler) and Zootomical (under the direction of Professor Nikolai Petrovich Wagner) cabinets of the Department of Zoology of the Natural Department of the Faculty of Physics and Mathematics of ISPbU - two future departments, Zoology of Vertebrates and Zoology of Invertebrates. The Year of Zoology announced at SPbU was dedicated to these two remarkable events and was accompanied by a number of events.

Keywords: Zoology, St. Petersburg State University, Department of invertebrate Zoology, Department of Vertebrate Zoology

Читайте в ближайших номерах журнала

Barbara J.G. The introduction of Pavlovism in France, its isolation in the USSR and the return of scientific exchanges between France and the USSR in the interwar and the immediate post-war periods.

Россиянов К.О. Забытая судьба Евгения Габричевского, генетика и натуралиста.

Никольский А.А. Исследования сенсорной экологии пустынных грызунов во Франции и в Советском Союзе: проникновение идей.

Фокин С.И. Почему Степан Семенович Куторга (1805–1861) не стал академиком.

Голиков К.А. Научная школа Ботанического сада Московского университета в последней трети XIX века.

* * *

Журнал «Историко-биологические исследования» входит в перечень рецензируемых научных изданий ВАК по специальностям: 5.6.6 — История науки и техники (биологические науки), 5.6.6 — История науки и техники (исторические науки).

Направляемые в журнал рукописи статей следует оформлять в соответствии с правилами, размещенными на сайте журнала в разделе «Авторам» (<http://shb.nw.ru/ru/authors/manuscript/>).

Подписной индекс журнала 70681. Подписка осуществляется на сайте Объединенного каталога «Пресса России» www.pressa-rf.ru, а также через интернет-магазин «Пресса по подписке» www.akc.ru. Редколлегия советует вам своевременно оформлять подписку на журнал «Историко-биологические исследования».