

## НЕИСЧЕРПАЕМЫЙ МИР ЗУБРА

(Снова о Н. В. Тимофееве-Ресовском)



В Обнинске. 70-е годы.

Н.В.Тимофеев-Ресовский блистательно сыграл свою неординарную роль на мировой исторической и научной сцене. В личном плане — роль трагическую. С некоторых пор, и особенно посмертно, он стал не просто знаменит, а очень популярен. «Природа» не избежала всеобщего увлечения Зубром. Справедливости ради можно подчеркнуть, что когда-то он сам писал для нашего журнала, помнил его с 20-х годов, а позднее на наших страницах о Тимофееве-Ресовском рассказывали его последователи и коллеги (см., напр.: «Природа», 1990, № 9). Последний очерк, принадлежащий перу его ученика Н.Н.Воронцова, опубликован в предыдущем номере.

Кому-то могло показаться, что на время можно подвести черту. Это заблуждение. Даже те, кто читал повесть Д.Гранина, смотрел фильмы Е.Саканян, к тому же знаком с мемуарами Тимофеева-Ресовского и сборником воспоминаний о нем, оценят в предлагаемых ниже очерках, принадлежащих немецким коллегам Николая Владимировйча, неисчерпаемую возможность постоянно узнавать его по-новому.

## Среди берлинских физиков

## Р.Ромпе

Роберт Ромпе, крупный немецкий физик и биофизик, вместе с Николаем Владимировичем и Ф.Меглихом 50 лет назад принимал участие в разработке и исследовании механизмов распространения энергии в биологических средах. Он был близким другом семьи Тимофеевых-Ресовских и перед падением Берлина жил у них. Во время войны активно участвовал в подпольном движении сопротивления фашизму. После войны занимал крупные посты в правительственных органах ГДР, был действительным членом АН ГДР.

В 1970 г. Ромпе хотел что-то написать о Николае Владимировиче, но политическая ситуация и жизненные обстоятельства были достаточно сложными, и у него ничего не получилось. Подобное повторилось, когда режиссер Е.С.Саканян снимала его в фильме о Зубре «Герои и предатели». С тех пор прошло не очень много времени. Ученый совет Медицинского радиологического научного центра РАМН утвердил статус памятной медали имени профессора Н.В.Тимофеева-Ресовского и решением от 15 декабря 1992 г. за разработку принципиальных основ теории мишени и механизма распространения энергии в биологических средах наградил ею профессора Р.Ромпе, а также пригласил его выступить с мемориальной лекцией перед учеными Обнинска. В ответной телеграмме он поблагодарил за награду и обещал сообщить подробности письмом.

Да, письмо получено, но только от профессора Хельмута Абеля. В нем он пишет, что сообщение о награждении памятной медалью обрадовало Р.Ромпе и дало импульс для того, чтобы записать свои воспоминания о Тимофееве-Ресовском, которого он почитал, вряд ли как кого другого, и которым восхищался. Это его последняя работа. Он скончался 6 октября 1993 г.

В своих воспоминаниях Р.Ромпе почему-то не касается теории мишени, в разработке которой он принял активное участие на заключительном этапе. С моей точки зрения, она является не только классической проблемой физики и радиобиологии, но открывает пути также и в другие области знания. Кроме того, небезынтересен круг представленных Ромпе ученых, вошедших в историю разработки принципиальных положений молекулярной биологии, и среда, в которой они взаимодействовали.

© **Н.Г.Горбушин,** кандидат технических наук Обнинск

Говорят, что мировая слава Института в Бухе, точнее отдела генетики Общества им. кайзера Вильгельма, в период с 1935 по 1945 г. связана с деятельностью Тимофеева-Ресовского. Это, без сомнения, верно. Но зададимся вопросом: почему судьба распорядилась так, что это произошло именно в Бухе?

Тимофеев-Ресовский был приглашен Оскаром Фогтом

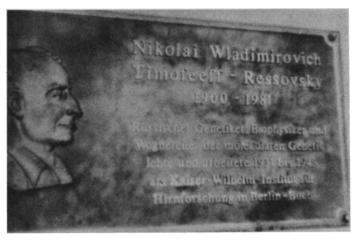
в Берлин в 1926 г. вместе с группой советских биологов и генетиков, чтобы ликвидировать отставание Германии в теоретической, или формальной, генетике от Советского Союза, Англии и Америки. Тимофеев и его коллеги получили возможность работать совместно с коллегами из Германии и других стран. Между тем старый спор дарвинистов и ламаркистов в Герма-

тот период нии В полным ходом и привел к осязаемому перевесу маркистов, хотя, безусловно, острота спора смягчалась авторитетом Фогта. Но Обществе кайзера Вильгельма были именитые ученые, которые «дрозофилиную» генетику, выдвигаемую Тимофеевым-Ресовским на первый план, рассматривали лишь в качестве интересного курьеза.

Тимофеев был только выдающимся специалистом в своей области, но и знатоком всей европейской науки и культуры, человеком чрезвычайно широких и глубоких познаний. Это находило выражение и в живой интерпретации отдельных результатов, и в том, как он улавливал взаимосвязи и целенаправленно предугадывал их значение. Себя самого он считал не столько генетиком, сколько эволюционистом.

Чтобы понять роль Тимофеева во взаимодействии биологии и физики, бросим короткий взгляд назад, в прошлое.

Берлин, конечно, может ставить себе в заслугу то, что совместная работа физиологов и физиков, связанная с именами Э.Дюбуа-Реймона и Г.Гельмгольца, в середине прошлого века была пионерной и способствовала развитию обеих наук в мировом масштабе. Нужно упомянуть различные исследования Дюбуа-Реймона на рыбах. несущих электрический заряд (электрических угрях, электрических скатах), которые тогда интересовали научный мир, также прокладывающие новые ПУТИ труды Гельмгольца о распространенности основных физических законов на все естествознание. Чрезвычайно важную сыграли физико-фироль зиологические исследования области акустических и оптических восприятий, достаточно назвать хотя бы исследования Гельмгольца о цвете. Здесь же упомянем других два открытия рентгеновских лучей и элементарного кванта. Открытия, совершенные В.Рентгеном и М.Планком, положили начало новым пересечениям физики и биологии в разных аспектах. Рентгеновское излучение открыло неведо-



Памятная доска, установленная в Берлин-Бухе.

мые горизонты не только практической медицине, оно приобрело чрезвычайное значение как инструмент ДЛЯ изучения зависимости «биологическая структура — Функция», в частности генов и их мутируемости. Открытие Планка благодаря Эйнштейну привело к пониманию принципов элементарных процессов.

Далее мне приходится работу **ЧТУНРМОПУ** Нильса Бора «Свет и жизнь», которой он делает попытку связать жизнь с квантовой теорией и показывает значение дополнительности. далеко выходящее за пределы физики. Позднее в знаменитых трудах П.Иордана и П.Дирака была разработана теория трансформации, где доказывалось, что дополнительность (комплементарность) действительно является фундаментальнейшей в мире зависимостью между процессами. Это, конечно, дало мощный толчок к дальнейшим размышлениям. М.Дельбрюк, в то время работавший в Копенгагене, привез эти идеи Бора в Берлин. У Лизы Мейтнер он встретился с ее одареннейшим учеником Н.Рилем, занимавшим ведущую пози-

цию в исследованиях Ауэровского общества, тесно связанных с общей проблематикой радиоактивности и. в частности, с биологическими лучевыми воздействиями. При посредстве Риля Дельбрюк познакомил-Тимофеевым-Ресов-C ским, что привело к весьма плодотворному сотрудничеству и сильно повлияло на дальнейшую жизнь Дельбрюка в науке.

Ауэровское общество по инициативе Риля предоставило Тимофееву лабораторию в Бухе и персональправо распоряжаться ное средствами, что дало ему возможность существенно расширить свои исследова-К тому времени в ния. Ауэровском обществе уже давно было угадано и признано огромное и широчайшее значение радиоактивности в связи с возможностью ее практического пользования. Контакты Ауэровским обществом оказались особенно плодотворны для Тимофеева. В то Общество время как MM. кайзера Вильгельма гарантировало Тимофееву достаточные возможности кооперации международных рамках, взаимодействие с Ауэром оказалось в частности, для ценным, национальной кооперации. В

качестве сотрудника Ауэровского общества Тимофеев мог везде рассчитывать на высокую готовность других ученых сотрудничать с ним. Особое значение для Тимофеева имело прежде всего сотрудничество с Рилем и Дельбрюком, так как здесьстало возможным переплетение «дрозофилиной» генетики со значительно более широким спектром научных направлений.

Когда я в 30-е годы познакомился с работой отдела генетики и с Тимофеевым, там проводились эксперименты с нейтронами на генераторе нейтронов Ауэровского общества. Речь шла об исследованиях молекулярных механизмов, лежащих в основе лучевых воздействий. В это время приглашенных среди ученых-гостей, с которыми работал Тимофеев, был ряд физиков, R TOM числе Н.Риль, Ф.Меглих, П.Иордан и я. Мы регулярно, раз в бывали в неделю, Бухе, проводили дискуссии и совместно написали ряд работ1. Наша группа пользовалась большой популярностью, так что Гейзенберг, приехавший в 1940 г. Берлин и ставший во главе Института физики Общества им. кайзера Вильгельма в Далеме. организовал там специальный семинар, в коучаствовали модот Риль. Меглих, Тимофеев, Иордан и я, а также ученики Гейзенберга И А.Бутенандта. Таким образом, постоянно, в месяц, физики и биологи устраивали очень интересные обсуждения, которые стимулировали творческие инициативы. Иордан тогда написал меморандум (памятную записку). где обосновал необходимость создания в Бухе крупного биофизического центра с широким междисциплинарным спектром.

В конце войны А.М.Ломанн и Тимофеев-Ресовский со своими группами образовали ядро Института Общества кайзера Вильгельма Берлин-Бухе. После 1945 войны, в июне русские доверили им возглавлить Институт в Бухе. Тимофеев стал руководителем, а Ломанн -- заместителем. На территории Буха русские поставили солдатаохранника, который должен был обеспечивать покой и порядок. Он настолько серьезно взялся выполнять свои обязанности, что запретил красноармейцам ездить по территории на велосипедах, говоря при этом, что здесь работает знаменитый ученый Тимофеев и ему нужна абсолютная тишина.

Несколько слов в заключение. Можно ли обвинять Тимофеева в том, что советский гражданин, оставался во время войны в Германии? Полнейшая отдача науке, тесные и плодотворные связи с крупными немецкими учеными, такими Варбург, Гейзенберг, Иордан, Фридрих и др., а также предостережение 1937 г. его русских учителей и друзей, писавших ему об опасности возвращения на родину, конечно, в основном и определили его решение. Для нацистов то обстоятельство, что советский генетик международного уровня работает в Германии, было настолько важным в целях некоторой маскировки, что они его не трогали. Тимофеев же, напротив. использовал CBOG положение, в частности в Ауэровском обществе. чтобы помогать немалому числу людей, которые должны были скрываться. требовало от него и от его жены огромного мужества. Его старший сын за свое участие В Сопротивлении заплатил жизнью.

Последовавшие **32TAM** репрессии против Тимофеева-Ресовского в Советском Союзе, при всем нашем понимании существовавшего там недоверия к советским гражданам, находившимся в Германии и оставшимся живыми здоровыми, нас глубоко взволновали. Лишь в 1965 г. после многочисленных безуспешных попыток, официальных и неофициальных, ученым нашей Академии удалось установить связь с Тимофеевым-Ресовским. Некоторые его нейтронные эксперименты на Drosophila melanogaster, оставшиеся в Бухе незаконченными во время войны, теперь могли быть продолжены и завершены вместе с ним. Контакты с Тимофеевым сохранялись вплоть до его кончины, но приглашения его в Берлин-Бух, к сожалению, постоянно отвергались советской стороной.

Реабилитация пришла к нему слишком поздно. Тем не менее всем, кто его знал, кто им восхищался и почитал его, она дает чувство радости за справедливое решение.

P. Die См., напр: Jordan Stellung der Quantenphysik aktuellen Problemen der Biologie // Arch.ges.Virusforschung. 1939. Bd. 1. S.1; Moglich R. und Timofeeff-Rompe N.W. Bemer-kun-Ressovsky gen zu physikalischen Modellvorstellungen uber Energieaus-brei-Trefftungsmechanismen im bereich bei strahlenbiologischen Vorgängen // Naturwiss. 1942. 30. S.409: Riehl N., Rompe R., Timofeeff-Res-N.W., Zimmer K.G. sovsky Uber Energiewanderungsvorgange und ihre Bedeutung fur einige biologische Prozesse // Protoplasma. 1943. № 38. S.105.