

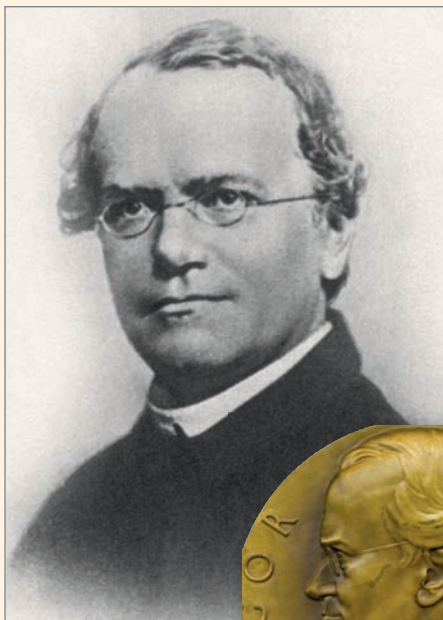
Жорес МЕДВЕДЕВ

## ОПАСНАЯ ПРОФЕССИЯ\*

### ГЛАВА 6 ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОЙ РАДИОЛОГИИ

В начале 1965 года Институт медицинской радиологии (ИМР) сформировался как крупнейший в Европе лечебный и исследовательский центр в области радиобиологии. Непосредственно в Обнинске была расположена администрация института, библиотека и большая клиника на 500 коек, которая специализировалась на применении различных видов радиации для лечения больных раком. Одно из отделений этой клиники разрабатывало методы радиоизотопной диагностики онкологических заболеваний. Начальные стадии появления злокачественных опухолей в любых тканях состоят в изменении лишь одной клетки, которая в результате соматической мутации теряет специализацию и начинает быстро делиться. Ни сам больной, ни врач не замечают этот процесс до тех пор, пока растущая опухоль не станет влиять на физиологические функции органа. Но радиоактивные изотопы, например йод-131 при начальной стадии рака щитовидной железы, продуцирующей йод-содержащие гормоны, или фосфор-32 в начальной стадии рака печени, ткани которой богаты нуклеиновыми кислотами, при введении их в организм в небольших и безвредных дозах накапливаются прежде всего в быстро делящихся клетках опухоли. Эти точки роста опухоли можно обнаружить приборами. Степень злокачественности обычно коррелирует и со скоростью деления клеток.

Применение радиации для лечения рака в недавнем прошлом ограничивалось рентгеновскими лучами — электромагнитным излучением с высокой энергией. Появление атомной промышленности, сначала военной, а затем и гражданской, сделало доступными для медицины несколько других форм излучения радиоактивных изотопов. Гамма-излучение высокой энергии от радиоактивных кобальта или цезия стало вытеснять применение рентгеновских аппаратов. Можно было создавать ме-



Грегор Мендель  
и золотая медаль  
Менделя.



ченные радиоактивными изотопами соединения, которые избирательно накапливались в тех или иных опухолях, разрушая их клетки. В экспериментальном секторе ИМР был установлен первый медицинский линейный ускоритель — прибор, создающий ионизирующее излучение в широком диапазоне энергий и электронное излучение, применяемые для лечения раковых опухолей. В начале 1960-х годов все эти радиационные технологии, сейчас широко доступные, были ещё экспериментальными. В клинику ИМР из многих онкологических больниц СССР привозили пациентов обычно уже в тяжёлом состоянии, после хирургического удаления опухолей, которое оказалось неэффективным из-за метастазов. Применение радиационного лечения продляло им жизнь. Но полных выздоровлений было немного. Пациенты с начальными формами заболевания были обычно из Обнинска и других городов Калужской области. В клинике было создано и хирургическое отделение.

В январе 1965 года завершилось строительство экспериментального

сектора института. Вступили в строй корпус, оборудованный для работы с радиоактивными изотопами, виварий и здание для современного по тому времени компьютера. Предполагалось, что с помощью компьютера по результатам разнообразных тестов можно будет ставить более быстрые и точные диагнозы. В то время в СССР ещё не производились полупроводники, и один компьютер с ламповой электроникой занимал несколько больших комнат. Его обслуживали почти 20 человек.

По первоначальному проекту института в экспериментальном секторе планировалось построить небольшой исследовательский урановый реактор с графитовыми замедлителями нейтронов. Этот реактор должен был обеспечить применение нейтронного облучения, радиобиологические аспекты которого были мало изучены. Критическая масса природного урана, в котором делящийся изотоп-235 составляет около 0,7 процента, находится на уровне 40 тонн. «Небольшой» реактор, подобный тем, которые ставились на подводных лодках, требовал обогащения уранового топлива изотопом-235 до 25–40 процентов. В 1963 году для строительства реактора начали готовить площадку. Однако новые правила строительства реакторов, введённые в 1964-м, требовали очистки вокруг него слишком большой защитной территории. Было принято решение отменить опасное строительство и приспособить для радиобиологических и медицинских целей один из четырёх реакторов, уже работавших на находившейся поблизости «Карповской площадке», — так назывался расположенный также в лесу, за глухим бетонным забором, но по другую сторону шоссе, секретный Обнинский филиал Физико-химического института имени Л. Я. Карпова. В этом филиале разрабатывались технологии выделения плутония, полония-210, цезия-137 и других радиоактивных изотопов из отработанного ядерного топлива. В ИМР в новом радиоизотопном корпусе была создана лаборатория нейтрон-за-

\*Продолжение. Начало см.: Родина. 2011. № 1, 5–6, 11–12; 2012. № 1–3.

хватной терапии, которую возглавил Ю. С. Рябухин, молодой радиохимик.

В марте 1965 года ИМП провёл свою первую научную конференцию, на которой были представлены более 70 докладов от лабораторий клинического и экспериментального секторов. Шесть докладов на конференции были от нашего отдела радиобиологии и генетики. Мой доклад был посвящён разработке количественного определения удельной активности ряда ферментов. Эта новая методика в перспективе могла быть использована для определения возрастных аномалий структуры ферментативных белков. Тимофеев-Ресовский представил доклад по генетике популяций.

В марте 1965-го завершилось также формирование лаборатории молекулярной радиобиологии и был объявлен конкурс на должность заведующего. Я был избран единогласным голосованием Учёного совета. Конкурентов у меня на этом конкурсе не было. Решение Учёного совета утверждалось в Президиуме АМН СССР заочно и в Обнинском горкоме КПСС с персональным вызовом. Члены бюро горкома около часа задавали мне разные вопросы. Возражений, однако, не было.

## СТОЛЕТИЕ ОТКРЫТИЯ МЕНДЕЛЯ

Инициативу Чехословацкой академии наук об организации в Брно мемориального симпозиума, посвящённого столетнему юбилею открытий Грегора Менделя, быстро поддержала Организация Объединённых Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО). Масштаб мероприятий был расширен до того уровня, на котором в 1959 году отмечалось столетие выхода книги Чарльза Дарвина «Происхождение видов». Хотя главная работа Менделя была опубликована в феврале 1865 года, международный мемориальный симпозиум был запланирован на август 1965-го: обширные научные конференции принято проводить в летнее время. В соответствии с предварительной программой на первой части симпозиума, которая планировалась в Брно, с докладами выступали лауреаты Золотой медали Менделя. Вторая часть программы, уже в Праге, предполагала большую международную конференцию по всем проблемам генетики. Она проводилась по типу международного конгресса, и для участия в этой конференции приглашались генетики всего мира. Отдельный симпозиум на конференции был посвящён мутациям, и председательство

на этом заседании было предложено Тимофееву-Ресовскому.

Все три академии СССР — АН, АМН и ВАСХНИЛ — приняли решения об участии в менделевских торжествах. Делегацию в Чехословакию от ВАСХНИЛ возглавил В. Н. Столетов, министр высшего образования РСФСР. Оформление зарубежных поездок учёных в социалистические страны СЭВ было проще аналогичных процедур при поездках в страны капиталистические. Тимофеев-Ресовский, однако, мало верил в то, что он действительно сможет поехать в Чехословакию. Президент Академии наук Чехословакии профессор Ф. Шорм направил всем лауреатам Золотой медали Менделя личные приглашения. Зная реальность, он для советских лауреатов — Астаурова, Дубинина, Лобашова, Рапопорта, Тимофеева-Ресовского и Цицина — послал отдельное приглашение и в Президиум АН СССР. Однако главный учёный секретарь АН академик Н. Б. Сисакян, недавний активный критик «менделизма», ответил Шорму, что АН СССР будет оформлять поездку лишь собственных членов. В отношении М. Е. Лобашева, как он объяснял, следует писать в Ленинградский университет, а в отношении Тимофеева-Ресовского в АМН СССР. Вскоре в АМН было получено письмо с приглашением Тимофеева-Ресовского, копии которого прибыли и директору ИМП Г. А. Зедгенидзе, и самому лауреату медали Менделя. Его приглашали в Чехословакию с женой.

Помимо приглашённых и командироваемых академиями, из которых формировалась делегация, в Чехословакию на менделевские торжества можно было поехать и на туристической основе, оплатив расходы на дорогу и гостиницу за свой счёт. Оформление в этом случае было значительно проще. Обдумав ситуацию, я решил ехать в Чехословакию как турист, а не в составе делегации. В институте я брал на это время очередной отпуск. Это было надёжнее. Визы и особые «заграничные» паспорта не требовались. «Путёвки-удостоверения» Интуриста было достаточно. Нужно было заплатить в каком-то отделе Интуриста, в его главном здании возле Дома Союзов, 600 рублей и заполнить две или три анкеты. Характеристика всё же была нужна, но по упрощённой форме, с места работы, без утверждения в горкоме и в обкоме КПСС. Сложное «выездное дело» не создавалось. Туризм в страны СЭВ уже поощрялся, и Прага среди восточноевропейских столиц была наиболее популярным городом. Здесь советских граждан тогда встречали очень радушно.

Туристами ехали в Чехословакию в основном молодые генетики из разных институтов и вузов. Набиралась группа почти в сто человек.

В марте или в апреле 1965 года в дирекции ИМП было получено письмо из международного отдела АМН СССР, в котором директору института предлагалось подготовить и выслать в АМН «выездные дела» на Н. В. Тимофеева-Ресовского и Е. А. Тимофееву-Ресовскую. Одновременно предлагалось провести медицинское обследование командиремых за границу и представить письменное заключение о состоянии их здоровья. Требовались и характеристики, которые нужно было утверждать сначала на партийном бюро института, затем в горкоме КПСС Обнинска и в Калужском обкоме. Анкеты «выездного дела» отправлялись в международный отдел АМН СССР и оттуда в иностранный отдел Министерства здравоохранения. «Характеристики» из обкома шли туда же. Где принималось окончательное решение, было неизвестно. Это, безусловно, зависело от личности командироваемых.

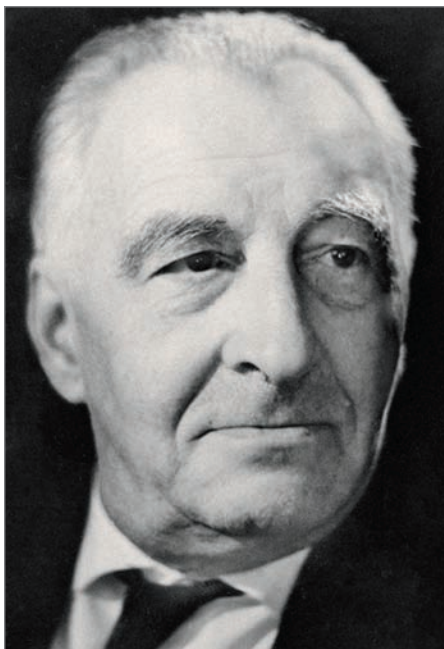
Среди других лауреатов медали Менделя я хорошо знал Б. Л. Астаурова. Он был специалистом по генетике тутового шелкопряда. В прошлом он руководил исследованиями в Среднеазиатском институте шелководства в Ташкенте и вывел несколько новых высокопродуктивных гибридов шелкопряда. Он первым открыл возможность гибридизации путём пересадки ядер в яйцеклетку, у которых было предварительно удалено собственное ядро. Эта цитологическая техника в последующем развилась в современное клонирование. Астауров убедительно доказал, что наследственные признаки и пол потомства гусениц шелкопряда полностью зависели именно от ядра яйцеклеток, а не от их цитоплазмы. В 1965 году Астауров работал в Москве, в Институте морфологии животных АН СССР. К началу мая он уже прошёл все стадии оформления поездки в Чехословакию и готовил свой доклад. Труды юбилейного симпозиума должны были печатать на английском.

Тимофеев-Ресовский и его жена в это же время заполняли обширные и сложные анкеты «выездного дела». Им нужно было перечислить всех близких родственников, живых и покойных, детей, родителей, братьев и сестёр. И не просто перечислить, а указать когда и где родился, когда и где умер, где работал, кем работал и последний адрес каждого. Нужно было указать все собственные места и даты работы. Была ли судимость? И если была, то по какой статье?

Был ли за границей? Даты, с какой целью? Есть ли родственники за границей, где живут, когда уехали? Жили ли на оккупированной территории? Если жили, чем занимались? Социальное происхождение? Оба из дворян, чем и гордились. Репрессированные родственники? По какой статье? У Тимофеева-Ресовского были репрессированы два брата, у Елены Александровны брат и две сестры. Их старший сын тоже был репрессирован, но в Германии.

Я помогал составлять эти анкеты и выслушивал при этом их мнения о всей этой системе. Тимофеев-Ресовский иногда мог приходиться в гневное состояние и громил своим могучим басом всех вокруг, «незвизрая на лица». Всю эту канитель с анкетами при нормальных обстоятельствах он давно бы послал куда-нибудь подальше. Но очень уж сильно хотелось ему на склоне лет поехать в «европейскую» страну, встретить старых друзей, блеснуть среди равных ему по калибру учёных. Сейчас я уже понимаю, что действительно равных Тимофееву-Ресовскому по способности сжато, логично и ярко устно презентовать научные данные и идеи не было, наверное, во всём мире. Его лекции были искусством.

Характеристику на Тимофеева-Ресовского довольно долго обсуждали в партийном бюро института. Только в июне она ушла в горком, а оттуда в обком. Анкеты «выездных дел» шли в АМН СССР, а затем в Министерство здравоохранения. После этого все бумаги передавались в «выездную комиссию» Международного отдела ЦК по социалистическим странам. Этот отдел возглавлял в 1965 году секретарь ЦК КПСС Юрий Андропов, о котором тогда было известно очень мало. Теоретический журнал этого отдела «Проблемы мира и социализма» выходил на русском и множестве других языков именно в Праге. И я, и мой брат знали одного из его сотрудников, талантливый журналист и литературного критика Юрия Карякина, имевшего квартиры в Москве и в Праге. Карякин обратил на себя внимание несколькими очень смелыми по тому времени статьями о произведениях Солженицына. Его очерки появлялись и в «Правде» с грифом «От специального корреспондента». Карякин помогал мне наводить справки о прохождении бумаг Тимофеева-Ресовского по разным инстанциям. В конце июня я смог узнать, что эти бумаги остановились в международном отделе АМН и не поступили в Министерство здравоохранения. Калужский обком КПСС также не утверждал характеристи-



Н. В. Тимофеев-Ресовский.

ки. Каждая из этих инстанций не была «директивной» и не могла принимать самостоятельных решений по проблеме, которая была международной. Какие-то более высокие инстанции явно не принимали «выездных дел», остановив их на половине пути телефонными звонками. Это делалось для того, чтобы не объяснять впоследствии причины отказа позицией ЦК КПСС.

Тимофеев-Ресовский между тем готовил два доклада, один из которых — «Генетика дрозофилы» — был, по ранее посланным в Чехословакию тезисам, включён в программу пленарных мемориальных заседаний в Брно и второй — «Индукция мутаций» — был в программе конференции в Праге. Оба доклада Тимофеев-Ресовский диктовал сразу на английском языке. Елена Александровна записывала и превращала диктовку в текст. Программы симпозиума и конференции уже рассылались по всему научному миру. Тимофеев-Ресовский начал получать письма от друзей и коллег из разных стран, ожидавших встретить его в Чехословакии. Сомнений у них не было: Тимофеев-Ресовский не только делал два доклада, но и был председателем одного из заседаний в Праге, намеченного на среду 11 августа. Председатель оргкомитета конференции в Праге обратился к Тимофееву-Ресовскому с просьбой сделать ещё один, третий, доклад о генетических проблемах эволюции. Он писал, что благодаря участию Тимофеева-Ресовского они надеются привлечь к заседаниям большее международное внимание.

Секретариат юбилейных заседаний всё ещё не получил от Тимофеева-Ресовского анкету участника, в которой лауреатам Золотой медали Менделя следовало указать, какой из списка отелей в Брно и в Праге они выбрали и в каких экскурсиях, визитах и обедах они будут участвовать. Лауреатов приглашал на приём в свою резиденцию президент Чехословакии Антонин Новотный. В таких случаях для главы государства готовятся краткие справки на каждого гостя. Группа заведующих лабораториями и отделами нашего института в начале июля обратилась со специальным письмом в ЦК КПСС, в котором энергично ходатайствовало о скорейшем и позитивном решении проблемы с участием Тимофеева-Ресовского в юбилейных научных заседаниях в Чехословакии. В письме было рассказано о роли Тимофеева-Ресовского в возрождении советской генетики. Письмо было достаточно обосновано и его было трудно игнорировать. Через несколько дней сотрудник, ответственный за Чехословакию в Международном отделе ЦК КПСС, заверил представителя нашего института, что проблема с участием Тимофеева-Ресовского в мемориальном симпозиуме будет решена положительно. Но это было устное заверение. Официального ответа не последовало. При наличии реального решения Международного отдела ЦК КПСС поездка в социалистическую страну могла быть оформлена за несколько часов.

Вскоре наиболее многочисленная группа отъезжавших в Чехословакию за свой счёт «научных туристов», получив удостоверения, выехала в Брно поездом за несколько дней до начала симпозиума. Делегаты от академий и лауреаты медали Менделя, которые считались почётными гостями Чехословацкой академии, летели в Прагу самолётом за сутки до начала заседаний. Николай Владимирович и Елена Александровна в тот же день отправились поездом на Урал к озеру Миассово в Ильменский заповедник.

Поехав в Чехословакию как турист, я много выиграл. Наша программа была разнообразней и интересней официальной и продолжалась не одну, а две недели. Кроме Брно и Праги мы посетили Братиславу и Карловы Вары. В Праге в какую-то знаменитую пивную меня пригласили Юрий Карякин и несколько его коллег из журнала «Проблемы мира и социализма». Мы пили чёрное пиво, вкус которого я помню до сих пор, и дискутировали о социалистической демократии.