

Почти 8 лет назад заведующий лабораторией нервных и нейроэндокринных регуляций Института биологии развития им. Н.К.Кольцова РАН (ИБР РАН) М.Угрюмов дал интервью нашему изданию (см. «МГ» № 7 от 1.2.2017). И вот мы снова встретились в его кабинете, украшенном панорамными снимками Парижа и небольшим «иконостасом» – портретами учёных, которых он считает своими учителями-наставниками в широком смысле этого слова – академиком РАН Олега Газенко и Николая Платэ, члена-корреспондента РАН Андрея Поленова, профессора Михаила Мицкевича, французских нейробиологов – академика Рене Куто (R. Cousteaux) и профессора Жака Такси (J. Taxi), – чтобы поговорить о состоянии отечественной науки и его собственных исследованиях нейродегенеративных заболеваний. Предлагаем первую часть нашей беседы.

– Михаил Вениаминович, изменился ли ваш диагноз и прогноз в отношении РАН за прошедшие годы? В каком состоянии она сейчас находится и может ли способствовать развитию науки?

– РАН из системной мультидисциплинарной организации, в которую до 2013 г. входило 430 институтов по всем направлениям науки в 4 региональных отделениях, превратилась в единственное юридическое лицо – федеральное государственное бюджетное учреждение. В РАН входят Президиум и аппарат, а институты, которые и производят продукт – новые фундаментальные знания и технологии – переданы в ведомства. Мне трудно судить о том, как формализованы функции академии, но она получила карт-бланш на организацию экспертной работы по федеральным и ведомственным научным программам. Хотелось бы подчеркнуть, что это хотя и важно для государства, но второстепенно по отношению к работе учёных – получению новых знаний и разработке технологий.

– Почему?

– Потому что экспертиза отнимает время, которое могло быть потрачено на исследования. Кажется, у РАН прописана ещё одна функция – научное руководство исследованиями, проводимыми в институтах. Десятки лет заведуя лабораторией в ИБР РАН, я такого руководства не ощущал, чему очень рад.

– Как вы считаете, изменились ли условия для проведения научных исследований с момента нашей последней встречи?

– Ситуация в науке за это время значительно осложнилась. Основная причина – хронический финансовый голод. В предыдущем интервью я говорил и повторю: фундаментальные исследования в каждой стране полностью финансируются из бюджета. Учитывая то, что современная наука высокотехнологична, требуются огромные затраты, в первую очередь на приобретение дорогостоящего оборудования. Много денег необходимо также на расходные материалы. Наименьшей по объёму статье расходов является зарплата людей, задействованных в научной сфере. Ужас в том, что в нашей стране финансирование фундаментальной науки многократно ниже, чем на Западе. Так, в РФ выделение денег на науку уже многие годы не превышает 1% от ВВП, тогда как в западных странах оно в среднем 3%, а иногда достигает 6%. По этому показателю РФ занимает 43-е место в общемировом рейтинге. В каждой развитой стране бюджетное финансирование постепенно растёт и только в нашей – не изменяется или даже снижается. В последние годы ситуация с финансированием российской науки ещё осложнилась тем, что закупки оборудования и расходных материалов делаются в обход политических санкций по завышенным ценам. Основной задачей современной РАН и должна быть договорённость с соответствующими ведомствами (Минфин, Минобрнауки, Минпромторг и др.) о многократном увеличении финансирования науки. Однако никакого прогресса в этом направлении не видно. Последствия хронического недофинансирования не могли ни отразиться на получении научной

Приглашение к дискуссии

Коммунизм в отдельно взятой лаборатории

Академик РАН Михаил Угрюмов о проблемах отечественной науки



продукции, представленной в виде статей. По этому показателю (база Web of Science) мы многократно уступаем развитым странам – США, ФРГ, Китаю и др.

Финансовый голод в науке имеет и социальные последствия – отсутствие гарантированной заработной платы научных работников и вспомогательного персонала. Только достойная заработная плата, а не временные грантовые надбавки, позволяет людям, особенно молодым, прогнозировать свою жизнь на годы вперёд. Так, на всех позициях – от аспиранта и лаборанта до заведующего лабораторией – зарплата в РФ примерно в 20-30 раз ниже, чем в западноевропейских странах при почти одинаковом прожиточном уровне. У нас предпринимаются попытки провести «косметические» преобразования оплаты труда работников в научной сфере, но они носят парадоксальный характер. Так, институтам, причём только 1-й категории, Минобрнауки выделяет дотации для временного повышения доходов, что удивительно, только научных сотрудников. Ещё поразительнее то, что в категорию научных сотрудников не включены заведующие лабораториями. Естественно, при такой зарплате происходит отток учёных в другие сферы, а чаще в другие страны (brain-drain). Получается, что мы готовим квалифицированных научных работников для наших конкурентов по рынку. Думаю, что в такой ситуации никаких

радужных перспектив развития науки быть не может, хотя пока ещё и сохранились отдельные сильные коллективы, в основном в таких центрах как Москва, С.-Петербург, Казань, Екатеринбург, Новосибирск, Владивосток и т.д.

Не так давно, выступая на слушаниях в Госдуме, я упомянул о бедственном финансовом положении науки. На это ответили:

дов налог растёт не линейно, а по экспоненте. И наконец, в-третьих, прогрессивный налог берётся с общих финансовых поступлений, а не только с какой-то верхушки айсберга, как в нашей стране. Социальная справедливость в западных странах достигается тем, что бедные люди не платят налог, а богатые – до 45%. Маловероятно, что прогрессивный налог, введённый в нашей стране,

уверенность, что академическую науку, сильно пострадавшую во время перестройки, можно возродить. Не без моего участия удалось решить несколько важных научно-организационных задач. В-первых, была создана программа и фонд многостороннего научного сотрудничества РФ с европейскими странами (ERA.Net RUS). Со стороны РФ соучредителями были 4 региональных отделения РАН с

позволит в необходимом объёме финансировать не только науку, но и образование, и здравоохранение. Это подтверждается тем, что, по факту, образование и медицинские услуги постепенно становятся платными.

– В интернете есть видеозапись вашего выступления в Госдуме, где вы утверждали, что наука не может быть вне политики. Что же должен учёный делать? Выходить на митинг? Или письма коллективные подписывать?

– Я действительно неоднократно говорил и не только в Думе, но и на общем собрании РАН, что учёные, особенно те, которые занимаются общественными науками – экономикой, социологией, политологией, не могут быть вне политики. Именно они способны дать объективную экспертную оценку состоянию общества и создать программу его успешного развития. По моим представлениям, на этом функция учёных заканчивается. А дальше – карты в руки политикам, которые должны использовать эти материалы в интересах обычных людей-налогоплательщиков.

Мне кажется, что одной из важнейших задач учёных также является доведение до массового сознания основных принципов формирования и успешного функционирования социально ориентированного демократического государства. Одним из краеугольных принципов является обратная связь – фидбэк – между простыми людьми и управленцами. Если она работает плохо, то ситуацию можно изменить только в ходе демократических выборов управленцев различного ранга. Долгое время, работая во Франции, я старался понять, какова мотивация рядовых французов проголосовать за того или иного кандидата. Она была очень незамысловатой. Так, если сегодня избирателю и его семье живётся лучше или хотя бы так же как вчера, он будет голосовать за действующую власть. Если ему сегодня хуже, он проголосует за оппозицию, даже не будучи уверенным в её большей эффективности. Это будет сигнал для действующей власти о том, что не их обслуживает население, а они являются наёмными служащими. В нашей стране, как и в других странах, каждый налогоплательщик должен решать для себя, удовлетворён он обратной связью или нет.

– Так что же делать, если фидбэка нет или обратная связь пробуксовывает?

– Что делать? Я со второй половины 1990-х и до 2015 г. был советником президента РАН и несколько лет советником министра образования. В это время была

собственными бюджетами, а также все существующие в это время научные фонды – РФФИ, РГНФ и фонд Бортника. С французской стороны – CNRS, INSERM, INRA, со стороны ФРГ – институты Макса Планка и Гельмгольца. Участие в программе приняли и другие ведущие европейские научные организации и фонды, а также Еврокомиссия. На конкурсной основе финансировались международные проекты с обязательным участием российских учёных. Вторым успешным научно-организационным мероприятием было создание российско-французской программы подготовки наших молодых учёных, которая существовала в самое тяжёлое время. В рамках этой программы французское Министерство образования и науки выделяло на конкурсную основу финансируемые аспирантские места для проведения совместных исследований. Аспирант в течение 3 лет должен был работать ежегодно по 6 месяцев в сотрудничающих российской и французской лабораториях. По истечению этого срока он должен был защитить европейскую докторскую диссертацию (PhD) и российскую кандидатскую диссертацию. Сотни наших аспирантов прошли такую подготовку. Только в моей лаборатории 10 молодых учёных окончили эту аспирантуру.

В 2000 г. нам удалось избежать участия в ущербной для нас схеме сотрудничества с Евросоюзом. Так, РФ получила предложение вступить в рамочные программы, которые являлись основным фондом поддержки европейских научных проектов. Деньги в этот фонд вкладывались каждой страной в определённой доле от ВВП, а использовались для финансирования проектов и конкретных участников. Это предложение внешне выглядело привлекательным, т.к. открывало широкие возможности для сотрудничества с Евросоюзом. На самом деле оно было грабительским. По специальным расчётам, РФ должна была ежегодно вносить в фонд рамочных программ около 500 млн евро, а с учётом нашей низкой конкурентоспособности мы могли получить из этого фонда не более 10 млн. К счастью, в конце концов восторжествовал здравый смысл, и мы официально отказались от вступления в рамочные программы на саммите.

Как мы с вами уже обсуждали в предыдущем интервью, РАН в 2013 г. получила два нокдауна – в виде закона о науке и объединении «большой академии» с двумя отраслевыми академиями. В результате РАН из мультидисциплинарной системы, включающей более 400 институтов и способной отвечать на глобальные вызовы,

стоящие перед человечеством, приняла первоначальную организационную форму, предложенную Петром I в виде «клуба» известных учёных. В последующие 2-3 года лидерами науки и академического сообщества – Ж.И.Алферовым, Е.М.Примаковым, Н.П.Лавровым и др. предпринимались попытки вернуть прежний статус РАН, но безуспешно. Более того, были ликвидированы и те перспективные наработки по расширению международного сотрудничества, о которых я уже говорил.

Примерно в 2016 г. мне стало понятно, что даже статус советника президента РАН и министра образования уже не позволяет мне влиять на ситуацию в науке. Поэтому я перестал заниматься научно-организационными делами и полностью погрузился в науку, которая всегда для меня была абсолютным приоритетом. В этой ситуации я решил руководствоваться лозунгами двух классиков марксизма-ленинизма: товарища В.Ленина – «можно построить коммунизм (социализм) в одной отдельно взятой стране», и товарища И.Сталина – «нет таких крепостей, которые не могли бы взять большевики».

– То есть вы считаете себя большевиком?

– Да, считаю. Это позволило выполнить взятые на себя обязательства и построить коммунизм в нашей лаборатории. Несколько лет назад мне пришлось поехать по миру – США, Западная Европа и даже Тайвань. Я не видел лаборатории, которая была бы так же хорошо оборудована, как наша. Это первое. Второе, мы уже несколько лет практически не публикуем статьи не только в российских журналах (которые, к сожалению, мало востребованы в мире), но и в зарубежных ниже первого квартиля. За короткое время в лаборатории было подготовлено поколение талантливых высоко мотивированных учёных, которым сейчас от 30 до 40 лет. Приведу пример нашего научного сотрудника Виктора Блохина. Шесть лет назад он связался со мной по скайпу из Евросоюза. Будучи русским, он всю жизнь прожил в Эстонии, учился в Тартуском университете, а после окончания попросился к нам в аспирантуру. Я ему послал приглашение. По умолчанию считалось, что после получения PhD он уедет в Западную Европу. Виктор за 4 года сделал кандидатскую диссертацию, которая на пленуме ВАКа была признана лучшей за год по этой специальности. Вскоре он получил золотую медаль им. М.В.Ломоносова РАН для молодёжи. Возвращаясь в Евросоюз он не собирается, так как не думает, что там будет больше возможностей для работы. Так что коммунизм в лаборатории создать удалось. Сложнее следовать лозунгу о взятии крепостей, поскольку сейчас с каждым годом всё сложнее получать необходимое для фоты и оплаты сотрудников финансирование. Но поскольку деньги в лаборатории распределяются по-человечески, то пока всем хватает на кусок хлеба с маслом. Но, может быть, не всегда с икрой.

– Скажите, пожалуйста, кому вы хотели бы передать эстафету?

– Если вы имеете в виду заведение лабораторией, то здесь наверняка найдётся человек, который может быть заведующим, но по духу это будет уже другое. К сожалению, мы часто абстрагируемся от опыта развития всего цивилизованного человечества, к которому Петр I прежде всего относил западноевропейские страны. Что такое заведующий лабораторией? В качестве примера приведу самое престижное научное и образовательное учреждение Франции – Коллеж де Франс,

которое было создано королём Франциском Первым как светское учреждение в противовес церковной Сорбонне. С момента образования и до сегодняшнего дня там существует незыблемое правило – после того, как заведующий лабораторией уходит на пенсию или из жизни, лабораторию закрывают. Почему? Потому, что он её мозг и душа, без чего не может существовать ни один организм, включая научный.

– А в вашей конкретной ситуации вы какого-то преемника себе готовите?

– Повторяю, что заведующим лабораторией может быть наиболее успешный учёный и хороший организатор, и в лаборатории такие есть. Однако понятия преемственности в науке, так же как и научных школ, которое исповедуется в нашей стране, в остальном цивилизованном мире практически не существует.

– То есть как?

– Постараюсь объяснить. На некоторых конференциях, посвящённых нашему крупным в прошлом учёным, говорилась примерно одно и то же: это великий человек, мы продолжаем его дело, стараясь из всех сил подтвердить и развивать идеи, продолжать традиции. Так вот, для науки часто это очень большой вред.

– Вред почему?

– Потому что наука развивается очень быстро. Важной особенностью развития науки является то, что на фоне количественного накопления знаний возникают противоречия в их интерпретации. Это приводит к необходимости нетрадиционного осмысления возникших противоречий и создаёт почву для качественных скачков в развитии науки. Наши научные школы, как правило, не допускают такого радикального переосмысления вклада основателя. Так, например, если бы учёные в нашей стране и за рубежом слепо следовали учению И.П.Павлова о нервизме, мы никогда бы не поняли, что существует и второй качественно отличающийся вид регуляции функций организма – нейроэндокринная регуляция. Основателями этого нового направления – нейроэндокринологии, которым я занимаюсь всю жизнь, в нашей стране явились мои учителя член-корреспондент РАН Андрей Львович Поленов и профессор Михаил Семёнович Мицкевич, а за рубежом профессор Ганс Селье, супруги Эрнст и Берта Шаррер и другие.

Большая часть моей научной жизни прошла в лаборатории гормональных регуляций ИБР РАН, которой руководил профессор М.С.Мицкевич, а потом передал её мне, оставшись пожизненным научным консультантом. Основной задачей лаборатории было изучение формирования нейроэндокринной регуляции в онтогенезе и её роли в развитии организма. Многие годы исследования проводили в соответствии с логикой учёного или, если хотите, исходя из здравого человеческого смысла – из того, что сначала формируются автономно функционирующие эндокринные железы и только значительно позднее, после окончательного созревания мозга, он начинает управлять эндокринной системой. Однако нами были получены данные, противоречащие этой концепции. Так, мы показали, что нейроны мозга сразу же после их образования и задолго до дифференцировки и формирования нервных сетей функционируют как эндокринные клетки. Более того, оказалось, что эти клетки в отсутствие на этапе развития гематоэнцефалического барьера, секретируют в кровотоке широкий спектр физиологически активных веществ, которые оказывают эндокринное морфогенетическое действие на клеточном уровне периферических органов

и самого мозга. Другими словами, были получены доказательства того, что мозг задолго до полного созревания функционирует как гигантский полифункциональный эндокринный орган, обеспечивающий регуляцию развития целостного организма. Это пример того, что если бы я был фанатичным приверженцем концепции моего учителя М.С.Мицкевича, то никогда не пересмотрел бы роль мозга в нейроэндокринной регуляции развития организма.

Проработав много лет в западных странах и до сих пор регулярно участвуя в зарубежных конференциях, я не припомню, чтобы там проводили мероприятия по разным направлениям науки, посвящённые даже очень крупным учёным. Дань уважения таким людям и анализ их деятельности – это предмет конференций специалистов, но только в области истории науки. Мне кажется, что догматические представления о научных школах, существующие только в нашей стране, отражают особенности российского менталитета, на которые обращал внимание И.П.Павлов в трёх прочитанных им в 1918 г. лекциях под названием: «Об уме вообще, о русском уме в частности».

– Под вашим руководством защищены десятки диссертаций в России и Европе. Разве это не ваша школа?

– Нет, это не школа в российском понимании, это люди, которые усвоили методологию развития науки и подготовлены к тому, чтобы самостоятельно мыслить и при желании самостоятельно работать.

– Но они развивают ваши идеи...

– Не факт. Большинство из них в моей области вообще не работают. Но они получили школу в том смысле слова, в котором получил её и я сам. У меня в кабинете на стене висят портреты русских и французских учёных, у которых я получил школу. Но она не обязывала меня продолжать их дело. Я получил от них мировоззрение, философское отношение к науке, способность к беспристрастной оценке полученных результатов, т.е. понимание методологии развития науки. Я надеюсь, что и мои ученики восприняли то, что я называю школой, и это позволит им успешно работать в любой области науки.

Когда я говорю о том, что моё мировоззрение формировалось под влиянием учителей, то в памяти возникают интересные эпизоды из их жизни. Так, один из них связан с французским академиком Рене Куто, лауреатом самой престижной европейской премии им. Бальцана. Он настолько был привязан к работе, что мечтал провести последний день жизни в лаборатории. Так и произошло. Куто, несмотря на тяжёлую болезнь и преклонный возраст (90 лет), выразил желание участвовать в банкете, посвящённом российско-французскому сотрудничеству. После при прощании он мне сказал: «Вы должны вернуться в Россию и объединить вокруг себя разумную и патристическую интеллигенцию, чтобы ваша страна опять заняла достойное место в мире и в истории». Это прозвучало как завещание. Как позднее мне рассказала жена Р.Куто, он пришёл домой абсолютно счастливый, лёг спать, впал в кому и скончался, не приходя в сознание, реализовав свою мечту провести последний день в лаборатории.

– Вспоминаю Огюста Родена, говорившего, что в тени больших деревьев ничего не растёт...

– Верно. На примере физиологических школ в Санкт-Петербурге можно проследить определённую тенденцию. Так, после смерти И.Павлова его соратники продолжали проводить начатые им иссле-

дования. Со временем они тоже уходили из жизни. Их замещали люди, которые уже с Павловым практически не общались. Более того, создавались лаборатории, которые вообще к павловскому направлению не имели отношения.

– Невольно возникает вопрос, а как всё происходит на Западе?

– Меня могут обвинить в преклонении перед Западом и игнорировании нашего доморощенного пути развития науки. В течение долгой жизни и 60-летнего периода работы в науке у нас и во многих других странах я пришёл к ряду убеждений, которые исповедовали мои мэтры. При этом я не собираюсь никому их навязывать. Во-первых, академическая наука не может быть национальной – она едина во всех странах и является надгосударственной надстройкой. Мировое научное сообщество, в котором наша страна даже по численности учёных составляет абсолютное меньшинство, на протяжении веков выработало единую методологию развития. Во-вторых, Россия, в отличие от Западной Европы, имеет гораздо меньший исторический опыт развития науки. Так, РАН была создана по указу Петра I примерно на 150 лет позже, чем академии западноевропейских стран. Более того, в момент создания академии в ней не было ни одного учёного, русского по национальности.

Заканчивая разговор о школах, вспоминаю вице-президента РАН Николая Альфредовича Платэ – внука выдающегося химика академика Н.Д.Зелинского. Платэ был блестящим организатором науки, координировал в РАН исследования по химии, биологии, медицине и занимался международными делами. Как и я, Н.Платэ многие годы сотрудничал с парижским Университетом им. П. и М. Кюри. Однажды мы пригласили в Москву президента этого университета, организовав ему экскурсию по академии и её институтам. В качестве неоспоримого достоинства академической науки в нашей стране мы представляли научные школы, подчёркивая, что некоторые институты были организованы основателями научных школ десятилетиями назад, а то и более 100 лет. Находясь недалеко от нашего гостя, я невольно подслушал: он шёпотом сказал сопровождающим его французам «Если бы я узнал, что у нас в университете есть какое-то подразделение, которому больше 50 лет, я бы его закрыл, не глядя».

– То есть, если я правильно понял, будущего у вашей лаборатории нет?

– Вы совершенно неправильно меня поняли. У нас есть два направления. Первое – это развитие мозга и формирование нейроэндокринных регуляций в онтогенезе. Второе – это болезнь Паркинсона. К сожалению, первое направление в настоящее время плохо обеспечено научными сотрудниками, способными его продолжить. Возможно, мне ещё удастся подготовить таких людей. Наибольший интерес у сотрудников вызывает второе направление – борьба с нейродегенеративными заболеваниями, в первую очередь с болезнью Паркинсона. Эта тема объясняется тем, что мы занимаемся и фундаментальными исследованиями патогенеза, и разработкой на их основе технологий ранней диагностики и превентивного лечения. Думаю, что в этом случае основная мотивация сотрудников – желание облегчить страдания больных. В этой группе много молодых талантливых учёных, которые смогут развивать это направление и без моего участия, по крайней мере в краткосрочной перспективе. Только время покажет, сможет ли кто-то из них внести новое дыхание в решение

этой проблемы в долгосрочной перспективе.

Оглядываясь на свой большой опыт жизни в науке и на опыт моих предшественников, возникает ощущение, что на всех этапах истории страны на пути развития науки, а может быть, и не только науки, возникали серьёзные проблемы. Это даже видно на примере моей семьи. Так, мой дед М.Г.Угрюмов был репрессирован в конце 1930-х гг., а мой отец В.М.Угрюмов до реабилитации своего отца в 1956 г. считался сыном врага народа и был ограничен в получении образования, в выезде за границу и так далее. Только ценой невероятных усилий мой отец стал одним из выдающихся нейрохирургов мирового уровня.

– Но вы тем не менее были членом КПСС?

– Да, я был членом КПСС с 1981 г. и не жалею об этом. Объясняя почему. КПСС в то время уже была не столько идеологической партией, сколько административным аппаратом, построенным на демократических принципах. Партия, используя различные инструменты – партбюро, профкомы, комиссии партконтроля, контролировала деятельность управленцев, т.е. обеспечивала обратную связь с обществом, которая сейчас в значительной степени утрачена. Окружающие меня в институте члены партии – директор института академик Тигран Мелкумович Турпаев, мой заведующий лабораторией и учитель М.Мицкевич и многие другие были скромными, высокопорядочными людьми, которые внесли огромный вклад в жизнь нашего государства и в организацию работы института. В семье меня также окружали члены партии, которыми могла гордиться наша страна. Так, моя мать Р.П.Угрюмова вступила в партию в 1943 г. на сталинградском направлении. Мой отец тоже был членом партии, хотя до 1956 г. считался сыном врага народа. Получив школу Н.Н.Бурденко, он стал выдающимся нейрохирургом и почти 20 лет руководил старейшим в стране и в Европе ленинградским Институтом нейрохирургии им. А.Л.Поленова. Хочу подчеркнуть, что мои учителя и родители воспринимали партию не как партию Ленина, Сталина, Брежнева, а как партию советского народа, которому они служат верой и правдой.

Когда в 2011 г. торжественно отмечали 100-летие со дня рождения моего отца, меня попросили сделать вступительный доклад на всероссийской конференции нейрохирургов «Поленовские чтения», посвящённой этому событию. Первыми словами было то, что я буду говорить не только и не столько об отце, сколько о поколении его друзей и соратников, которые в невероятно тяжёлых условиях в течение очень короткого времени превратили нашу страну из безграмотной в цивилизованную сверхдержаву. А закончил доклад, сказав, что при мысли об этих людях, у меня возникают два комплекса. Первый – комплекс неполноценности, потому что наше поколение, имея гораздо большие возможности и более высокую стартовую площадку, сделало меньше для страны. А второй – комплекс вины за то, что наши родители, как я уже говорил, безграмотную страну превратили в сверхдержаву, а мы её разбазарили, и что я, как и другие мои сверстники, несущие за это персональную ответственность. Примечательно то, что страна развалилась тогда, когда ушло поколение этих кристально честных и преданных Родине людей, прошедших войну. Кто пришёл им на смену и чем они «прославились», не нужно долго объяснять.

Беседовал
Болеслав
ЛИХТЕРМАН.

Фото
Всеволода
БОГДАНОВА.

