

Памяти Платона Григорьевича Костюка Слово об учителе



10 мая 2015 года исполняется 5 лет с тех пор, как от нас ушел академик Платон Григорьевич Костюк – один из крупнейших физиологов современности, выдающийся ученый с мировым именем.

Сведения о научном наследии П. Г. Костюка в области нейрофизиологии, молекулярной биологии и клеточной биофизики можно почерпнуть из разнообразных источников – справочников и энциклопедий, где отмечено, что Платон Григорьевич впервые в мировой науке разработал методику внутриклеточного диализа сомы нервной клетки и применил ее для исследования мембранных и молекулярных механизмов функционирования нейронов. Он сделал существенный вклад в раскрытие гомеостаза ионов кальция в нервных клетках и его нарушений при мозговой патологии, ишемии/гипоксии, эпилепсии, сахарном диабете, болевых синдромах, фенилкетонурии и многих других. Изобилуют эти

источники также перечислением многочисленных научных регалий и наград Платона Григорьевича, как отечественных, так и зарубежных. Однако всего этого недостаточно, чтобы представить себе, какими были чисто человеческие отношения с окружающими его людьми, о чем в энциклопедиях обычно не пишут. Эта сторона жизни Платона Григорьевича заслуживает особого внимания, ибо был он человеком огромного интеллекта и высочайшей культуры, а также прекрасным организатором. Естественно, это не могло не сказаться на всестороннем благотворном его влиянии как на отдельных научных сотрудников, в чем я смог убедиться на себе лично, так и на коллектив в целом, а, в конечном итоге, – на уровень проводимых исследований, ради чего, собственно, научный коллектив и создается. Именно на этом аспекте, пусть даже фрагментарно, позволю себе остановиться, поскольку судьба оказала

мне большую честь работать длительный период времени рядом и вместе с этим великим ученым и человеком.

Часто в воспоминаниях различного рода можно встретить такие выражения, как «мой Пушкин», «Резерфорд, каким я его знал» и т. п., свидетельствующие о том, что у многих людей в жизни был человек, тем или иным образом повлиявший или даже изменивший их судьбу. Именно таким человеком в моей жизни оказался Платон Григорьевич. Попал я в возглавляемый им коллектив из далекого Урала, где в конце 70-х годов прошлого столетия работал на кафедре физиологии и биофизики Оренбургского мединститута. В общении с известными физиологами того времени, близкими мне по роду деятельности, Г. П. Конради, Р. С. Орловым, В. А. Левтовым и В. М. Хаютиным, которые жили и работали в Москве и Ленинграде, у меня постепенно сформировалось твердое убеждение в том, что для дальнейшего совершенствования научных знаний, лучшим местом работы для меня должен стать Институт физиологии имени А. А. Богомольца АН УССР в Киеве, директором которого был Платон Григорьевич Костюк. Так все и получилось – сначала была защита моей кандидатской диссертации в этом институте, а затем и переезд в Киев.

Платон Григорьевич Костюк – как много значит для меня и теперь, спустя многие годы, эта знакомая и такая близкая всем его ученикам и сотрудникам аббревиатура – ПГ.

У каждого из нас, сотрудников Института физиологии имени А. А. Богомольца, в памяти остался свой ПГ. Это понятно, ведь все люди (большие личности не исключение) открываются своим современникам именно с той стороны, которая в большей степени соответствует не только характеру контактера, но, прежде всего, той степени доверия, которое испытывает Личность к тому, с кем вместе работает, общается, разговаривает.

Лично мне особенно дорог был один момент в хорошо известной биографии ПГ: «В 1941 – начале 1942 гг. – студент Сталинградского мединститута». В эти же годы студенткой Сталинград-

ского мединститута была и моя мама. Оттуда она и ушла на войну медсестрой. К тому времени, когда я узнал о существовании этого периода в жизни ПГ, спросить маму о том, не приходилось ли им пересекаться, уже не было возможности. ПГ я тоже ничего не сказал. Так это и осталось моей, пусть маленькой, но приятной тайной, то, что он мог видеть мою маму совсем молодой. Это делало его как-то более близким и даже немного родным даже тогда, когда он был для меня просто Директором, и в моем багаже общения с ПГ была лишь одна единственная беседа (при поступлении на работу).

Я не был непосредственным учеником ПГ, работал в отделе физиологии кровообращения, но влияние этого человека на мое развитие и становление как ученого трудно переоценить. Забегая вперед, могу заметить, что когда ПГ уже не стало, я почти потерял интерес к выступлениям на заседаниях Спецсовета при Институте физиологии имени А. А. Богомольца. Оказалось, что для меня было важно делать это в его присутствии, чтобы именно он мог оценить то, о чем я докладываю, особенно, если речь шла об электрофизиологии. Кому-то может показаться смешным, но это ощущение не покидало меня и тогда, когда я уже стал совершенно самостоятельным человеком и работал в другой научной организации. И это отнюдь не было желанием сотворить себе кумира. Тем не менее, с первых дней работы в Институте физиологии стремление приблизиться к некому идеалу ученого, нарисованному в моем воображении, стало для меня источником и движущей силой совершенствования.

Я не стал нейрофизиологом, чем, кстати, удивил ПГ еще при нашей первой беседе, отказавшись от работы в его отделе. Объяснил я это тем, что уже обещал профессору М. И. Гуревичу, заведующему отделом физиологии кровообращения. Но зато нейрофизиологом стала моя дочь Наташа, которую после того, как она получила высшее образование, я, конечно же, не мог не убедить поступать в аспирантуру к ПГ. Работая в области физиологии гладких мышц, я всегда твердо знал, что существует нераз-

рывная связь между метаболизмом мозга (кровообращением) и его функцией (генерацией электрической активности). Действительно, какова может быть эффективность метаболизма без надлежащего кровоснабжения? Как-то в беседе с ПГ я сказал, что мы не сможем понять, как работает нейрон до тех пор, пока не расшифруем механизмы его кровоснабжения. Я был счастлив, когда он со мной согласился. Это было задолго до того, как у нас появились совместные научные интересы.

Вся научная жизнь ПГ, начиная со студенческих лет, была посвящена тому, чтобы понять принципы работы мозга. Если вдуматься, задача – непосильная для смертного человека. Позволю себе несколько отвлечься на некую цифровую «эквилибристику». Если рассматривать коэффициенты взаимосвязей нейронов как регулируемые параметры, учитывая общее количество нейронов, то получается порядка 10^{14} параметров для 10^{10} клеток. Таким образом, для характеристики только структурных взаимосвязей мозга понадобилось бы проанализировать около 10^{14} параметров. Средняя продолжительность жизни человека – около $2 \cdot 10^9$ секунд. Таким образом, каждую секунду своей жизни исследователю нужно было бы регистрировать более $5 \cdot 10^4$ параметров. Это, конечно, игра в числа, но тем не менее. Да и как можно измерить хотя бы малую часть этих самых параметров, не разрушив при этом сам мозг?

Поэтому не удивительно, что ПГ решил исследовать работу мозга на различных уровнях: от психологического, как это делал его отец – Григорий Силович Костюк, действительный член Академии педагогических наук СССР, – до клеточного. Другими словами, была предпринята попытка понять, как из клеток, обладающих известными свойствами, можно строить функциональные системы, которые вели бы себя подобно подсистемам, уже обнаруженным нейрофизиологами. И, наконец, вот он, его уровень – электрофизиология клеточных мембран и клеточные сигнальные системы, регулирующие функцию ионных каналов.

Понятно, что никаких резких границ между этими уровнями нет, ученый, условно говоря, вынужден «бегать к соседям» на верхние или нижние уровни, чтобы скорректировать и верифицировать свои данные. ПГ всегда мог легко оторваться от своего «молекулярного фундамента» и обратить внимание, например, на такую проблему, как оксигенация, то есть снабжение нейрона кислородом. В то время мне пришлось претерпеть серьезные испытания в попытках доказать существование так называемого кислородного сенсора в гладких мышцах сосудов. Как же я был счастлив, когда он предложил мне заняться этой проблемой совместно, добавив в качестве объекта исследований и нервные клетки. Мы получили грант INTAS на 3 года.

Эти 1995–1997 годы, наверное, были самыми счастливыми в моей научной биографии. К нашей украинской команде (ПГ, Лена Лукьянец и я) добавились Дэвид Браун – друг ПГ из Великобритании, а также Пэр Хэллстренд – мой первый зарубежный руководитель из Швеции.

Вот так, вольно или невольно, я подобрался к проблеме роли личности в истории вообще и роли большого ученого-творца в развитии науки. Понятно, что наука – это познание законов природы. Если эти законы едины, то путь науки уже предопределен и ни один человек не может его изменить. Если это так, то гениального человека представляется возможным заменить коллективом менее способных людей. Можно, но это должен быть очень хорошо организованный коллектив. И вот тут-то возникает «закавыка»: как собрать такой коллектив? Его можно собрать под обещанную хорошую зарплату, но с этим даже в советской науке того времени всегда были проблемы. В реальности потенциально успешный научный коллектив собирается только вокруг выдающегося человека, как капельки воды собираются вокруг ядра конденсации. Научной армии нужен «полководец» – обладатель некоего творческого дара, таланта.

Можно с уверенностью сказать, что успех работы научного коллектива

полностью зависит от творческих качеств сотрудников. Как писал академик П. Л. Капица, эта зависимость является экспоненциальной, при этом в показатель степени должны входить творческие способности всего коллектива. Этот показатель велик, и поэтому в случае даже небольшого его понижения, творческая деятельность коллектива становится никчемной. И вот тут и кроется ответ на вопрос о роли личности – появление даже одного выдающегося ученого значительно повышает эффективность работы всего коллектива.

Когда и при каких условиях возможен расцвет науки? Вспомним эпоху Возрождения. В последующие пять веков ничего подобного уже не было. В эпоху Возрождения таланты, подобные Рафаэлю и Леонардо, могли успешно развиваться только благодаря существовавшему тогда воистину трепетному отношению общества к искусствам и науке. В наше время становится модным и даже обязательным ругать прошлые годы, но нынешнее положение науки подсказывает правильный ответ – в годы расцвета таланта ПГ заниматься наукой было намного престижней.

Людей, обладающих значительным творческим складом ума, и в силу этого способных влиять на развитие науки, очень мало. В то же время, успешное развитие науки в стране возможно только в том случае, когда существует достаточно большой набор научных работ, из которых происходил бы отбор исследований, способных реально двигать науку вперед. Очень важным делом является отбор по настоящему одаренной в научном плане молодежи. Я всегда буду помнить семинары, проводимые ПГ в Институте физиологии, с их кипящей, искрящейся молодежной аудиторией. Ох, как непросто было там выступать. Но как же дороги были слова ПГ – «Это был лучший семинар за последние годы!». Может быть, он тогда и несколько преувеличивал, возможно, но для меня это была, пожалуй, одна из самых больших наград за все годы жизни в науке.

Счастливым случаем было то, что в начале своего научного пути ПГ попал

к Д. С. Воронцову – одному из основоположников современной электрофизиологии. Вряд ли можно назвать большой удачей то, что в разграбленном войной Киеве практически не было лабораторного оборудования, и многие приборы, необходимые для постановки эксперимента, ПГ пришлось делать своими руками. Но все это сформировало в нем исследователя, перед которым не было преград. Ныне отсутствие необходимых приборов пугает большинство молодых исследователей, а проявить инициативу и найти пути преодоления такой ситуации, к сожалению, способны немногие.

ПГ не стал рабом техники, он стал ее хозяином. Он сам решил чем ему заниматься, а не полагался на тот скучный выбор технического парка, который ему предлагала киевская послевоенная лаборатория. Кстати, в Кембридже в свое время существовала традиция, по которой молодые ученые, желающие совершенствоваться в области электрофизиологии, должны были своими руками конструировать простейшие электронные приборы, и лишь после этого их допускали к работе на аппаратуре фабричного изготовления. Не всем это нравилось, но в последующей своей деятельности все они смогли оценить роль такого подхода. Подобно кембриджской традиции, ПГ тоже пришлось пройти этот путь, только в дальнейшем ему пришлось проводить исследования не на фабричных, а на «home made» приборах. Прошло немногим более 10 лет и результаты этих исследований по достоинству были оценены величайшим австралийским нейрофизиологом, лауреатом Нобелевской премии по физиологии и медицине сэром Дж. К. Экклсом. Он был изумлен методическими разработками ПГ и пригласил его к себе в Канберру для проведения совместных экспериментов. Вот уж действительно, как у А. С. Пушкина «...старик Державин нас заметил и в гроб, сходя, благословил...» Кто-то может сказать – счастливый случай, но я полагаю, что судьба так улыбается только отмеченным перстом божьим и искренне увлеченным людям.

Основной талант ПГ, как директора Института, заключался, на мой взгляд, в его умении правильно оценить творческий потенциал молодого сотрудника. И этим людям он уже верил и не докучал мелочной опекой, а предоставлял свободу действий. Именно это позволило ему создать научный коллектив, равного которому не было на всей территории СССР, а затем и СНГ, коллектив, который стал широко известным и уважаемым во всем мире. Не удивительно, что таким руководителем не просто гордились, он был всеобщим любимцем.

Все дальше уходит в прошлое тот день, когда мы навсегда простились с нашим Платоном Григорьевичем. Но, как и прежде, я вижу свет этой далекой звезды. По-прежнему тянусь и все никак не могу дотянуться до ее сверкающих граней. Стараюсь приблизиться, часто сознавая невозможность этого, к уносящемуся в бесконечность

и ускользающему идеалу. Может быть, в этом и есть причина и смысл постоянного движения вперед и самосовершенствования. Для тех счастливых, у которых есть такая звезда.

Путь науки во многом предопределен. Тем не менее, скорость движения локомотива науки на этом пути определяется научной и организационной деятельностью очень небольшого числа исключительно одаренных людей. Таким был и навсегда останется в нашей памяти академик Платон Григорьевич Костюк – человек, ставший еще при жизни национальной гордостью не только Украины, но и достоянием всей мировой общественности.

Анатолий Соловьев,
доктор медицинских наук, профессор,
дважды лауреат Государственной
премии Украины в области
науки и техники