*НЕЙРОХИМИЯ, 2024, том 41, № 3, с. 208–214*

# НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ ДЫГАЛО В ВОСПОМИНАНИЯХ УЧЕНИКОВ И ДРУЗЕЙ-КОЛЛЕГ, РАБОТАЮЩИХ В ИЦИГ СО РАН

**© 2024 г. Н. М. Бажан[1], Т. С. Калинина[1], А. В. Куликов[1], Д. А. Ланшаков[1], А. Л. Маркель[1], В. С. Науменко[1], А. С. Цыбко[1], Г. Т. Шишкина[1, *], Н. С. Юдин[1]**

*[1]ФГБНУ "Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук", Новосибирск, Россия*

**E-mail: gtshi@bionet.nsc.ru*

## ПРЕДИСЛОВИЕ – КАК ВСЕ НАЧИНАЛОСЬ (Г.Т. Шишкина)

*Шишкина Галина Трифоновна*: Николай Николаевич Дыгало родился 09 августа 1952 года в городе Барнауле Алтайского края. После школы (в 1969 году) поступил в Новосибирский государственный университет, который окончил в 1974 году. Вся его дальнейшая жизнь была связана с одним Институтом – цитологии и генетики СО РАН, и одной лабораторией этого Института, организованной и долгое время руководимой блестящим ученым профессором Евгением Владимировичем Науменко. Как в родной лаборатории, так и в коллективе трех, как их называли, родственных лабораторий, включая лаборатории Людмилы Николаевны Ивановой и Нины Константиновны Поповой, благодаря нашим учителям, университетской школе, особой атмосфере городка сложился общий интерес к проводимой нами работе. Чего стоили только межлабораторные семинары, на которых в жарких спорах формировалось наше мировоззрение. Не удивительно, что почти весь

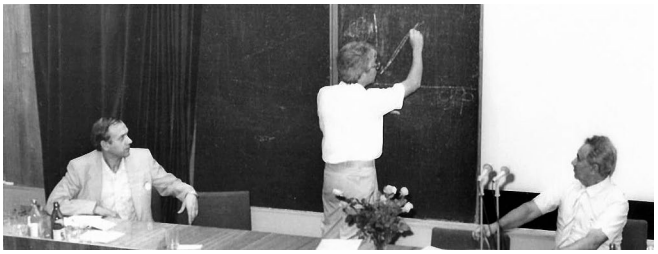

**Рис. 1.** Е.В. Науменко, Н.Н. Дыгало и А.Л. Маркель (докладчик) на Всесоюзной конференции с международным участием "Онтогенетические и генетико-эволюционные аспекты нейроэндокринной регуляции стресса", проведенной в Новосибирске 1988 г.

первый состав научных сотрудников лаборатории Е.В. Науменко защитил докторские диссертации. В 1988 году впервые на базе лаборатории провели Всесоюзную конференцию с международным участием, на которой было сделано 70 докладов исследователями из 12 отечественных городов, а также из Чехословакии, Венгрии, ГДР и Польши

**Рис. 2.** Участники этой же конференции 1988 г., которые не поленились сфотографироваться вместе.

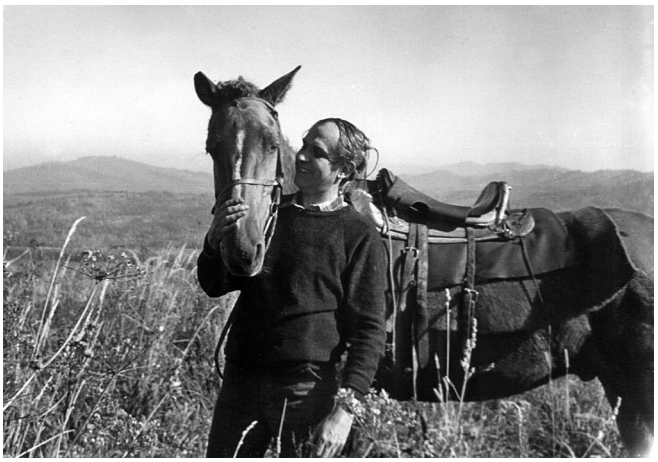

**Рис. 3.** Любимое животное.

(рис. 1, 2), и, помимо тезисов [1], был издан сборник некоторых выбранных докладов [2].

Многочисленные встречи на этой, а также последующих отечественных и зарубежных конференциях создали общий круг исследователей, объединенных научными и дружескими связями. Но главное – наука, споры, общение и, конечно, работа кипели в лаборатории.

Из дополнительных увлечений НН можно отметить его любовь к лошадям (рис. 3) и горным вершинам (рис. 4).

Еще Николай Николаевич очень любил рифмовать строки, в том числе, и с философским подтекстом. Как-то в связи с собственным днем рождения его осенило: “Как ни крути, а день рожденья – В мир этот нашего явленья – Приятен тем и знаменит – Что с ним у нас весь белый свет – А без него нас просто нет!”

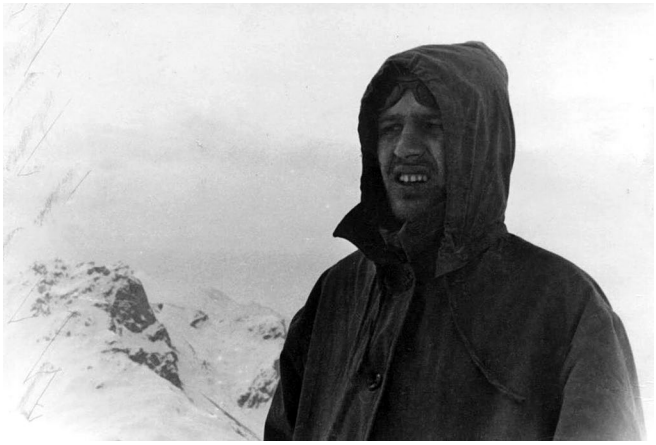

**Рис. 4.** На очередной горной вершине. Многие годы эти “горные походы” организовывал и возглавлял Дмитрий Георгиевич Кнорре.

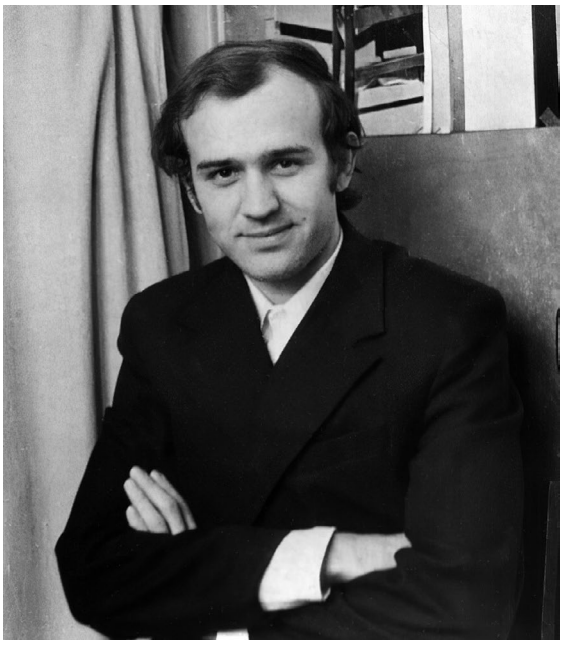

**Рис. 5.** В начале пути.

Ушедшие люди продолжают жить среди нас в воспоминаниях. Ниже представлены воспоминания о НН некоторых учеников и коллег, работающих в ИЦиГ СО РАН. Мне же хотелось бы закончить свое короткое предисловие еще одним подходящим к этому случаю четверостишием Николая

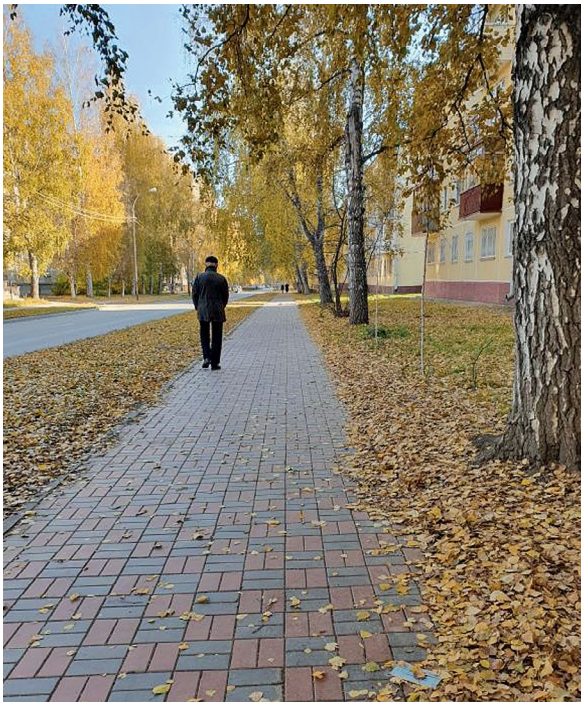

**Рис. 6.** Любимый Академгородок.

Николаевича: “Нам каждому дано пройти путь лишь один. – Деталям нет числа, их дарит нам судьба. – Но каждый господин той памяти, что с ним – Пребудет навсегда в грядущие века” (рис. 5, 6).

## ВОСПОМИНАНИЯ УЧЕНИКОВ

(Н.С. Юдин, Д.А. Ланшаков, Т.С. Калинина)

*Юдин Николай Серафимович*: Я хорошо запомнил свою первую встречу с Николаем Николаевичем. В сентябре 1985 года, начав уже учиться на пятом курсе НГУ, я глубоко разочаровался в биологии и решил перевестись в медицинский институт. Там посмотрели мою зачётку и сказали, что перевести меня могут только на первый курс и с обязательной пересдачей всех предметов. Я впал в отчаяние, но случайная встреча с сотрудницей кафедры физиологии НГУ Марией Сергеевной Виноградовой предопределила всю мою последующую жизнь. После её звонка, в конце рабочего дня я пришёл в ИЦиГ к заведующему лабораторией Е.В. Науменко и был представлен Николаю Николаевичу. Он мельком взглянул на меня и сказал: “Приходи завтра в виварий к двенадцати часам – будем рассаживать крыс”. На следующий день в виварий я шёл мимо студенческой столовой и решил, что вполне успею перекусить и только чуть-чуть опоздаю. Вроде небольшая очередь, но двигалась так медленно, что в виварий я, сгорая от стыда, явился уже во втором часу. Николай Николаевич не сказал ни слова, но его испепеляющий взгляд я помню до сих пор. Если бы не его выдержка, наше знакомство могло закончиться тогда, даже не начавшись.

Николай Николаевич помог мне начать свой путь в науке на личном примере. Цикл нашей научной работы выглядел следующим образом. В году мы проводили две серии экспериментов – зимой и летом. Считалось, что весной и осенью у животных меняется состояние организма, поэтому работать на них нельзя. Поэтому, в среднем, за год у научного сотрудника накапливался материал на одну-две статьи.

Каждую субботу в библиотеке ГПНТБ, напротив НГУ, обновляли выставку из нескольких десятков свежих научных журналов. Нужно было прийти, пролистать все журналы на предмет статей, относящихся к твоей теме, и заказать их оттиски. Поскольку ксероксов ещё не было, то оттиск в единственном экземпляре делали в библиотеке. Потом оттиски хранили в лаборатории, и их можно было взять почитать под роспись, как в библиотеке. На выставке также был специальный журнал Current Contents. В нём печатались списки статей из сотен научных журналов вместе с адресами авторов. Если статья выходила в журнале, которого не было в ГПНТБ, то можно было заполнить специальную карточку с просьбой прислать её оттиск и отправить автору по почте. Если повезёт, то через пару месяцев в ИЦиГ приходил конверт с “авторским” экземпляром. Николай Николаевич часто меня спрашивал: “Коля, а ты видел последнюю статью такого-то в журнале таком-то? Ну и что там написано?” Хочешь не хочешь, а при такой системе ты был в курсе всех научных новостей. Работе с литературой он отводил огромное значение. Весь рабочий стол Николая Николаевича был завален оттисками и рабочими журналами. Помню, он часто ворчал, что журнал по поведению у нас был заляпан мышиным пометом, журнал по биохимии был в пятнах крови, а журнал по измерению тирозингидроксилазы был в дырках, прожжённых едкой щёлочью. Ещё у каждого из нас на столе стояла картотека – такой красивый ящичек из оргстекла. Туда мы складывали небольшие карточки, на которых писали библиографические данные статьи, а на обороте – её краткое содержание. За десять лет до появления первых компьютеров, эти карточки были незаменимы при написании собственных публикаций. По совету Николая Николаевича, первые статьи на английском я переводил письменно со словарём, практически дословно. За год получалось несколько общих тетрадей, но благодаря этому я быстро усвоил нужную терминологию.

Тема моей будущей диссертации была связана с изучением активности фермента тирозингидроксилазы в мозге взрослых мышей после введения матери гормона кортикостерона. Гормон нужно было вводить мышам точно в определённые дни беременности. Но мыши, как назло, становились беременными перед праздниками и выходными. Как-то раз, мы с Николаем Николаевичем пошли в виварий делать мышам уколы сразу после первомайской демонстрации...

Методику измерения активности тирозингидроксилазы Николай Николаевич поставил сам, за год до моего появления в лаборатории. Методика была сложная, состояла из нескольких стадий, которые нужно было проделывать в максимальном темпе, чтобы не потерять драгоценный биоматериал. На этот счёт шеф любил повторять, что экспериментальные данные лучше всего хранятся в двух видах – в голове у живой мыши и в виде цифр в лабораторном журнале. Все переходные этапы следовало, по возможности, максимально ускорить. Обычный день начинался с того, что я нумеровал несколько штативов со стеклянными пробирками, готовил скоропортящиеся растворы и гомогенизаторы. Стеклянные гомогенизаторы заказывали у стеклодува, и они были индивидуальными – к каждому гомогенизатору нужно было подобрать пестик, чтобы он не “звенел” при встряхивании. Потом мы с Николаем Николаевичем одевали телогрейки и запирались на 1–2 часа в холодной комнате для “растирки” мышиных мозгов. В ходе последующих манипуляций, в каждую пробу нужно было засыпать по несколько миллиграмм окиси алюминия. Сначала я мучился, многократно

взвешивая алюминий на рычажных весах, а потом, по совету Николая Николаевича, сделал “черпак” из иглы для шприца и дело пошло гораздо быстрее. Последний этап – измерение флюоресценции на приборе “Хитачи” мы часто заканчивали уже поздно вечером. Столовая “Улыбка” закрывалась в десять вечера, все магазины закрывались ещё раньше, так что я нередко оставался голодным. В такой ситуации Николай Николаевич приводил меня домой, и мы ужинали с ним на кухне, поскольку все домашние уже спали.

Потом наступал этап статистической обработки результатов. Николай Николаевич очень требовательно относился к статистике. Одной из первых книг, которые он дал мне прочесть, была “Статистические методы в биологии” Бейли. Критерий Стьюдента мы считали на советской ЭВМ, которая была копией американской “Барроуз”. А вот для дисперсионного анализа приходилось набивать цифры на бумажную перфоленту и нести её в Вычислительный центр ИЦиГ. И каждый раз, когда я получал выдачу с машины, сердце замирало – будут или нет статистические различия между группами?

Наконец наступал завершающий этап – написание статьи. Помню, свои первые тезисы на конференцию, объемом в одну страничку, я писал примерно месяц. Возвращая мне очередной исчёрканный вариант, Николай Николаевич говорил что-то типа “рыхло”, “вяло”, “неубедительно”, “много воды” и т.д. Сам он любил писать кохиноровским карандашом с резинкой. Напишет фразу и тут же начинает что-то стирать, подбирать слова, оттачивать формулировки. В качестве примера как не надо писать, он часто цитировал мне заумный термин из какой-то монографии – “прематурационная аутомодификация функционального ответа”. Сейчас в это трудно поверить, но в 80-х статьи писали с помощью ножниц и клея. Первый вариант писали на листах А4, потом вырезали удачные куски и приклеивали их на новом листе в нужном порядке. Потом статью представляли на межлабораторном семинаре, но предварительно ее читал профессор Е.В. Науменко и рецензент – кто-то из сотрудников. Для этого текст перепечатывали на механической пишущей машинке для “черновиков”. Для “чистовиков” в лаборатории стояли две электрические пишущие машинки. В машинку можно было засунуть пять листов бумаги с “копиркой”, но читабельными были только первых два листа, которые и отправляли в редакцию. Каждую опечатку приходилось замазывать белым “штрихом”. Особая сноровка требовалась, когда в русском тексте нужно было напечатать что-нибудь по-английски. Сначала печатали русский текст и в нужном месте делали пробелы по числу английских букв. Затем пачку листов переносили в английскую машинку и допечатывали на ней.

Отдельно хочу рассказать об организаторском таланте Николая Николаевича. Примерно в 1988 году он уговорил Е.В. Науменко провести на базе лаборатории международную конференцию “Онтогенетические и генетико-эволюционные аспекты нейроэндокринной регуляции стресса”. Примерно год у него ушёл на переписку с коллегами. В Новосибирск приехали все видные ученые в этой области из СССР и социалистических стран. Николай Николаевич занимался их размещением, арендой зала, публикацией тезисов и много чем ещё. В стране уже был повальный дефицит всего, включая пищевые продукты. Я как-то увидел у него на столе письмо на имя зампредседателя СО РАН с просьбой выделить 10 банок растворимого кофе (!) для проведения конференции.

Свой очерк об этом замечательном человеке и о чувствах, которые у меня возникают сейчас при мыслях о нём, я хочу закончить бессмертными строчками Андрея Дементьева: “Не смейте забывать учителей. – Пусть будет жизнь достойна их усилий. – Учителями славится Россия. – Ученики приносят славу ей. – Не смейте забывать учителей!”

*Ланшаков Дмитрий Александрович*: Николай Николаевич был яркой личностью. Его лекции всегда были интересными, он заражал своим пристрастием к науке. Его видение современной Физиологии было комплексным. Как заведующий кафедрой он постоянно старался пригласить выдающихся преподавателей. Для своего спецкурса он всегда выбирал авангардные моменты на передовом крае исследований. Поэтому проходить дипломную практику я захотел именно в его лаборатории. Работая над дипломом, я был впечатлен четкостью организации и слаженностью при заборе материала. В лаборатории кипела работа. Николай Николаевич отправил меня, ещё студента последнего курса в первую в моей жизни командировку в Санкт-Петербург. Позже мы вместе работали над текстом дипломной работы. Николай Николаевич всегда мог вычленять самое главное и сформулировать проблематику, и всегда учил этому нас – своих учеников.

*Калинина Татьяна Сергеевна*: “Жизнь – это не те дни, что прожиты, а те, что запомнены” (Г. Маркес). Мне повезло, что весь мой путь в науке, да и сам выбор этого пути прошел под влиянием такой сильной и яркой личности, которым был и остается для меня Николай Николаевич Дыгало. Этот человек всегда был лидером и примером служения науке. Придя в 437 комнату корпуса ИЦиГ на ВЦ в далеком 1985 году в качестве студентки, ищущей руководителя для дипломной практики, я неведомо каким чувством поняла, что это именно то место, где мне будет безусловно интересно. Как выбирает студент руководителя? Это загадка и магия... Верного алгоритма нет, есть интуитивные ощущения..., и они полностью оправдались! С НН было интересно всегда. В годы студенчества – на определении

активности тирозингидроксилазы *in vitro* (шесть наборов разномастной стеклянной посуды, многостадийная методика на целый день, замеры на спектрофлуориметре, расположенном в другом корпусе), при работе с животными в виварии, абсолютно все было полноценно, с самоотдачей, подробным разъяснением непонятных для меня методических тонкостей. «Татьяна, боль в душе храня, не обижайся на меня, – Когда библиотечный день меняю на замеров лень. – Не надо думать: “Лишь трясти?!” – С улыбкой в зеркальце взгляни – и улыбнись! – Долой печаль! Прекрасна Жизнь!» – из поздравительной открытки от НН на 8 Марта в мои студенческие годы...

Много воды утекло с тех пор..., и всегда НН был в авангарде новых подходов и новых методов. Это сейчас метод ревертивной ПЦР, да еще и в реальном времени, делают на каждом углу и во всех лабораториях. А в далеком 97-98 гг. ПЦР с обратной транскрипцией, да не из культуры клеток, а из образцов мозга, на практически самодельных амплификаторах с водяным охлаждением было суперновым методом. «Татьяна, ты – в мечту поверь и что-нибудь “отпецеэрь”», и еще: “Когда вокруг одни заботы – Студенты, дети громко плачут... Татьяна, Вы спасете нас, амплифицируя удачу!” И выбор этого подхода в нашей лаборатории для определения экспрессии нейрогенов был сделан именно благодаря НН.

После РТ-ПЦР было и введение антисмысловых олигонуклеотидов, и применение РНК-интерференции, и, наконец, самые современные методы – опто- и хемогенетическая активация нейронов определенной “эргичности” в отделах мозга.

Быть причастным к применению новых передовых подходов – большая честь для всех учеников НН, это настоящее везение – учиться у настоящего ученого, беззаветно преданного науке, впитывать его мировоззрение. Широта взглядов НН всегда меня восхищала. Его эрудиция в вопросах истории, культуры, литературы, музыки была потрясающей. Я бесконечно благодарна судьбе за все годы, проведенные рядом, за настоящее наставничество, за любовь к жизни и преданность науке, за тот яркий след, который НН оставил в моем сердце и который просто не имеет права погаснуть...

## ВОСПОМИНАНИЯ ДРУЗЕЙ-КОЛЛЕГ

### (Н.М. Бажан, А.С. Цыбко, А.В. Куликов, В.С. Науменко, А.Л. Маркель)

*Бажан Надежда Михайловна*: Я звала его по имени отчеству только в официальной обстановке, а так по жизни я звала его Коля, а он меня – Надежда. Это повелось с тех пор, когда он проходил практику в Институте цитологии и генетики как студент, а я была уже аспиранткой. Коля был веселым человеком, весёлым и остроумным. Мне нравилось слушать его рассказы о жизни. Мы работали в разных, но очень близких по духу и месторасположению лабораториях. Иногда он появлялся у нас в конце рабочего дня совершенно неожиданно и расспрашивал, как идут дела, и чем мы сейчас занимаемся по науке. И сам рассказывал свои короткие рассказы про Украину, про Барнаул, где жили его родители, про направления в науке физиологии. Никогда не забуду его образное сравнение, что ученые кидаются на какую-нибудь модную тему как стайки рыб в аквариуме кидаются к тому месту, где дают корм. Потом мода проходит, и рыбки отправляются в свободное плавание, пока не появляется новая “мода”.

Коля был выдающимся ученым, потому что выдавался из наших рядов своей страстью к использованию самых последних молекулярно-генетических методов, которые появлялись в арсенале физиологов. Под его руководством, он и его сотрудники первыми среди физиологов стали использовать антисмысловые РНК, измерения уровня мРНК генов, вовлеченных в регуляцию физиологических процессов, методом ПЦР в реальном времени, методы оптогенетики и др. Некоторые из этих “пионерских” испытаний так и не дошли до широких народных масс, а другими постепенно овладели все физиологические лаборатории. У нас никогда не было с ним совместных работ, но мне доставляло удовольствие слушать его доклады на Отчетных сессиях института. Он был научным лидером, за которым шли его сотрудники, к которому всегда прислушивались мы – сотрудники других лабораторий. Еще нас объединяло то, что мы долгие годы работали в рамках одного межлабораторного физиологического семинара. Руководил работой семинара триумвират: профессора Науменко Е.В., Попова Н.К. и Иванова Л.Н. На этом семинаре мы должны были докладывать не только диссертации, но и статьи перед их отправкой в редакцию. Этот семинар был хорошей школой жизни, в которой мы все вместе учились и учили.

Отдельно хочется вспомнить, как Коля работал в качестве заведующего кафедрой физиологии на факультете естественных наук НГУ. Он стал заведовать кафедрой физиологии, которая имела свою славную долгую историю, устоявшуюся учебную программу и традиции. Не покушаясь на традиции, Коля принялся модифицировать (насколько это возможно в строгих рамках утвержденного учебного плана) список спецкурсов. Его главная цель была дать студентам самые современные представления о физиологии, о роли молекулярной иммунологии в физиологических методах, о новых горизонтах нейрогеномики и т.д. Во время заседания кафедры, когда мы заслушивали дипломные работы студентов, он проявлял изрядный дуализм. С одной стороны, он очень строго спрашивал студентов, а с другой стороны, когда мы обсуждали потом оценки этим студентам, всегда вставал на их сторону и защищал их интерес. Он был добрым человеком.

Большое видится на расстоянии. Время с каждым днем увеличивает расстояние между нами и Николаем Николаевичем Дыгало. И я без преувеличения могу сказать, что он был “лицом” современной российской физиологии и самым крупным физиологом в Сибири и на Дальнем Востоке.

*Цыбко Антон Сергеевич*: “Проверьте свои программы, чтобы никакого парабиоза Введенского там не было!” – призывал Николай Николаевич каждый год на сентябрьском собрании кафедры физиологии. Почему-то мне это очень сильно запомнилось. Безусловно, Николай Николаевич был открыт для новых идей. От нейроэндокринологии до хемогенетики он всегда шёл в ногу с нейронаукой. Но Николай Николаевич не был механически за всё новое против всего старого, просто он чётко осознавал, если за старой идеей ничего не стоит, в науке ей не место. Не в его духе было преклоняться перед авторитетами и концепциями просто “из уважения”. Для меня важно, что его открытость новому обусловила и то, что я пришёл в преподавание. Будучи избран на должность заведующего кафедрой физиологии, Николай Николаевич захотел “омолодить” преподавательский состав, добавить новых спецкурсов, из которых студенты могли бы почерпнуть свежие факты и идеи. Как сейчас помню июльский день 2016 года, когда я бесцеремонно влетел в его кабинет с предложением создать новый спецкурс. Тогда я был не очень хорошо знаком с Николаем Николаевичем и почему-то уверился в том, что он вежливо предложит мне опубликовать ещё с десяток статей, подрастить немного h-индекс, а уже потом приходить с предложениями спецкурсов. Да, таково было мое предубеждение. Но как же я ошибался! С энтузиазмом выслушав мой “концепт” спецкурса, он предложил прислать примерный список тем, и после мы ещё несколько раз встречались и обсуждали содержание спецкурса. Николай Николаевич был харизматичным человеком, с широчайшей эрудицией, прекрасный рассказчик. Трудно было не подпасть под его обаяние. Признаюсь, чувствовал я пару раз уколы совести за то, что по незнанию мог подозревать Николая Николаевича в высокомерии, которое иногда свойственно крупным учёным. Что касается спецкурса, то тогда я ещё не подозревал, какой большой труд мне предстоит проделать. Десять лекций нужно было создать с нуля. Было пару раз желание всё бросить, но каждый раз вспоминал про выданный мне кредит доверия и довёл начатое до конца. И готовя курс, и каждый год его обновляя, я сам стал глубже и шире понимать нейронауку. И это тоже, кстати, в соответствии с заветами Николая Николаевича. Он поверил в меня, дал возможность реализовать себя в преподавании, стать интеллектуально богаче, и за это я всегда буду ему благодарен.

*Куликов Александр Викторович. Идеологические основы научного успеха Николая Николаевича*: Большое научное наследие Николая Николаевича зафиксировано в многочисленных статьях в престижных отечественных и международных изданиях и хорошо известно широкому кругу отечественных и зарубежных физиологов и нейроэндокринологов. Однако мало кто знает об идеологической основе этих научных достижений, поскольку Николай Николаевич, по-видимому, считал себя некомпетентным делать свои принципы научного исследования достоянием научной общественности. Действительно, он был физиологом, а не философом. Однако в кругу близких коллег он время от времени высказывал свой подход к научному познанию, особенно не акцентируя на этом внимание. Пользуясь предоставленной мне возможностью, я хочу предложить научной общественности и особенно начинающим исследователям основные принципы, которые лежат в основе его успешной научной карьеры и которые он неоднократно высказывал в личной беседе. Сразу оговорюсь, что это мое изложение его принципов. Первый принцип: для научного успеха необходимо резко ограничить круг исследования, лучше быть признанным специалистом в узком вопросе, чем дилетантом во всем. Второй принцип: выбирай такую задачу, которую ты можешь четко сформулировать и однозначно экспериментально решить за ограниченное время (желательно за один цикл исследования), лучше полностью решить локальную проблему, чем добавить тумана в глобальную проблему, которая может быть и вообще не имеет решения. Третий (и самый важный) принцип: научный метод обладает такой мощью, что строгое использование его даже при изначально ложной посылке обязательно приведет к открытию истины. Николай Николаевич часто повторял: “Если будешь, строго используя научный метод, искать доказательства того, что земля плоская, то обязательно придешь к выводу, что она круглая”. Анализируя многочисленные работы Николая Николаевича, особенно опубликованные в рейтинговых журналах, я прослеживаю строгое соблюдение этих трех принципов. Эти принципы кажутся такими простыми и очевидными, но как мало исследователей строго им следует из-за желания любой ценой разрекламировать свою (или, что хуже, чужую) идею, получить грант или просто “хайпануть”.

*Науменко Владимир Сергеевич*: Мое знакомство с Николаем Николаевичем Дыгало произошло даже не на заре моей научной деятельности, а в раннем детстве, когда я, будучи внуком Евгения Владимировича Науменко, заведующего лабораторией, где работал Николай Николаевич, сопровождал их в путешествии по реке Обь, в рамках конференции, проводимой лабораторией. Обучаясь на факультете естественных наук Новосибирского государственного университета, я слушал лекции Николая Николаевича о структуре различных рецепторов и механизмах их действия в регуляции функции ЦНС,

что, отчасти, определило мои дальнейшие научные интересы. Позднее, уже во время моей работы в Лаборатории нейрогеномики поведения ИЦиГ СО РАН, при обсуждении результатов научных экспериментов, проводимых сначала мной, а потом и моими учениками в течении более чем двадцати лет, Николай Николаевич неизменно высказывал свои замечания. Его конструктивная критика всегда была обоснована и принималась нами во внимание. Заседания комиссии по оценке работ аспирантов-физиологов, которую Николай Николаевич бессменно возглавлял, всегда проходили в дружеской обстановке благодаря чувству юмора Николая Николаевича. Для меня Николай Николаевич всегда был примером интенсивно и эффективно работающего научного сотрудника: в его Лаборатории значительно раньше нашей были поставлены работы с генетическими конструктами для регуляции экспрессии генов в *in vivo* мозге и иммуногистохимический анализ, без которых современные нейробиологические работы выполнять становится все сложнее. С уходом Николая Николаевича мы потеряли важную часть сообщества нейробиологов и физиологических генетиков Института.

*Маркель Аркадий Львович*: Есть люди, о которых не получается думать и говорить в прошедшем времени даже тогда, когда они покидают этот мир... Таков Николай Дыгало! Почти половина века ознаменовалась присутствием в стенах ИЦиГ СО РАН ныне профессора д.б.н. чл.-корр. РАН Николая Николаевича Дыгало, а когда-то в самом начале его научной карьеры просто Дыгало, Коли-Николая, студента НГУ, старшего лаборанта, научного сотрудника, только начинающего свой блестящий путь в науку в лаборатории Центральной регуляции эндокринных функций, возглавляемой ученым с мировым именем, профессором-эндокринологом Евгением Владимировичем Науменко, передавшим в последствие бразды правления лабораторией и блестящие ее традиции науки и жизни своему лучшему ученику и новатору в области нейроэндокринологии к тому времени уже доктору биологических наук Николаю Николаевичу Дыгало. Однако все начиналось значительно раньше, когда взошла первая заря на горизонте науки Николая Дыгало, который скорее всего благодаря врожденной любознательности, чутью истинного исследователя и неутихающему стремлению к новизне нашел "золотой ключик" с прозаическим на первый взгляд названием – тирозингидроксилаза, который помог молодому ученому открыть заветную дверь в храм науки, именуемой нейробиологией в широком смысле этого слова. Все началось с малого, но закончилось (вернее, далеко не закончилось и будет продолжаться в работах многочисленных учеников и последователей) блестящими обобщениями, такими, например, как роль нейрохимической модуляции в формировании нейроконнектома [3], глюкокортикоидная теория развития депрессии [4], эволюция эндокринной системы и гуморальный код [5] и другими. Одновременно ярко проявился талант Н.Н. Дыгало как новаторского методиста: он начал широко использовать новейшие и разработанные в лаборатории методы исследования функций мозга с помощью генетических инструментов, был пионером в нашей стране по использованию оптогенетических подходов для изучения поведения экспериментальных животных. Все это далеко не закончилось, и лаборатория по-прежнему остается Дыгаловской и идет по проложенному им пути. Николай Николаевич всегда был полон энергии, новых идей и замыслов, каким образом эти идеи материализовать. Все это делало его человеком незаурядным, с которым было интересно говорить, спорить, соглашаться-не соглашаться, но всегда оставаться заинтересованным в новых встречах, разговорах о науке, о нами обоюдно любимых эндокринологии, эволюции, жизни. Его похвала и оценки были особенно значимы, также как критика всегда приводила к положительным результатам. Мне лично доставило большое удовольствие, когда Николай Николаевич с улыбкой сообщил мне, что цитирует на лекциях студентам две мои строчки: "от жизни жизнь – другого не дано, и вертит ДНК своё веретено". Как-то раз, на некоем большом семинаре, когда надо было выбирать представителей из нашего коллектива, сотрудник института д.б.н. В.А. Мордвинов, предлагая кандидатуру Н.Н. Дыгало, привел несколько аргументов, из которых самым неотразимым для меня прозвучал такой: "...и, вообще, у Николая Дыгало есть ХАРИЗМА!". Я не выдержал и спросил: "Что это такое – харизма?", на что получил совершенно точный ответ – "...ну вы же сами видите!". И, действительно, что спрашивать – ясный и зоркий взгляд, немного ироничная улыбка, заразительный смех, быстрая реакция и четкая акцентированная речь – не оставляли равнодушными никого из собеседников Николая Николаевича. У меня такое ощущение, что Николай Дыгало не покинул наш институт, во всяком случае, его идеи, его планы, его работа, его манера общения остаются с нами и в нас.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сборник тезисов конференции "Онтогенетические и генетико-эволюционные аспекты нейроэндокринной регуляции стресса". Новосибирск: ИЦиГ СО АН СССР, 1988. 218 с.
2. Онтогенетические и генетико-эволюционные аспекты нейроэндокринной регуляции стресса // Новосибирск: Наука, 1990. 230 с.
3. *Dygalo N.N.* // Acta Naturae. 2023. V. 15. P. 4–13.
4. *Shishkina G.T., Dygalo N.N.* // Russian Journal of Genetics: Applied Research. 2017. V. 7. P. 128–133.
5. *Dygalo N.N.* // Ross. Fiziol. Zh. Im. I. M. Sechenova. 2010. V. 96. P. 675–685. (In Russian)