

Четверо Каррыевых

Category: Edebi makalalar, Kitapcy

написано kitapcy | 23 января, 2025

Четверо Каррыевых Союзу ССР – 50 Лет

ЧЕТВЕРО КАРРЫЕВЫХ

С Нури Аталиевичем Каррыевым, ученым-физиком, я встретился после того, как его имя появилось в Государственном реестре СССР среди авторов крупных научных открытий. Поначалу мне показалось, что в нем живут два человека – один с развитым здравым смыслом, рассудительный, сдержанный, другой – порывистый, с подвижным лицом, с задорно-детской улыбкой, одержимый. Постепенно два образа, как в фокусе, слились в один.

– Как все началось? – повторил Нури Аталиевич мой вопрос. – Сначала были открытия в себе, в людях. И кое-что в жизни. Пусть с виду и небольшие открытия, но для меня очень важные. – Он улыбнулся. – Вспомнилась старинная индийская сказка. Однажды на пути слепого встретилось неизвестное существо. Решил установить, на кого оно похоже. Стал ощупывать по частям. «Четыре столба – это ноги, – подумал он, – метла похожа на хвост, большая масса – значит, туловище», – определял дальше. Когда сложил все вместе, вырисовался портрет слона. Вот почти так же и я складывал по частям свои понятия... От встреч со всеми неожиданностями в жизни, со всем земным, человеческим. Каждое интересное явление в жизни – это открытия, малые и большие. Примерно так же шли и научные поиски.

Мы проговорили до глубокой ночи. Потом еще несколько раз встречались у него дома. Увлеченно, с молодым пылом Нури Аталиевич рассказывал мне о своих жизненных открытиях.

■ Наше богатство

– Первым человеком, который научил и меня и моих братьев понимать истинную ценность жизни, был наш отец Атали. Многим

ему обязаны,— начал мой собеседник. — Судя по старым временам, был он человеком не от мира сего. В школе не учился, но грамоту одолел, писал, читал, даже заглядывал в мудреные книжки. Возможно, эти книжки и развили в нем одну странность — побродить по дальним местам. Осенью после уборки винограда он брал котомку и на какое-то время уходил из дома. Смотрел белый свет, узнавал жизнь. Продавать нечего — уходил налегке, и покупать не на что — привозил одни сладости, игрушки нам, ребятам. Иной раз привозил и интересные книжки, старинные рукописи стихов и восточных сказаний. Наша мать Хурджамал читала нам вечерами эти книжки по многу раз, повторяла наизусть — она была грамотная. Потом привезенный отцом эпос Кер-оглы старший брат перевел на русский язык и написал о нем большую монографию.

Из своих странствий отец вынес мечту — создать в нашем родном ауле Геокча школу. Строил ее в своем воображении, рисовал на бумаге. Школа получалась похожей на те, что видел в дальних городах. Годы уходили, и мечта отца повисла в воздухе.

В двадцатом году нашего отца избрали депутатом Ашхабадского Совета. Он как будто сразу помолодел. Первое, что сделал для родного аула,— создал школу. Из Ашхабада привез учителей. Оказывается, давно с ними сговорился. Наши первые учителя—русские супруги Ивановы, давние друзья отца. Один из старых учителей и поныне живет в ауле, а его сын там же преподает химию. Сейчас в Геокча две средние школы с дипломированными учителями и предметными кабинетами, свое опытное учебное поле. Потом отец часто вспоминал, какой это был праздник для сельчан и, конечно, для него самого. Впервые за всю историю села детишки стали обучаться грамоте. В эту школу пошли и мы, его сыновья, дочери. Сначала старший, Баймухаммед, за ним две сестры, потом я... Один за другим, как по цепочке. Отец говорил: «Наши дети-богатые — учатся в школе».

Со временем мы, братья, потянулись в Ашхабад — кто поступил в политехникум, кто в педагогический институт. Отец часто навещал нас в общежитии. Обычно заставлял всех за книгами. Качал головой: «Книги — хорошо, но этого мало». Вместе с ним мы ходили по городу. Он водил нас по своим маршрутам, где мы

часто и не бывали, показывая старое, потом новое – для сравнения, чтобы лучше понимали жизнь, видели, как изменился город. А дома он с гордостью говорил: «Наши дети богатые – учатся в городе».

Спустя несколько лет мы стали учителями. Все четверо братьев. Баймухаммед преподавал русскую и западноевропейскую литературу, Сеид – восточную, я – физику, Аба – математику. Начинали со школы. Между прочим, и наши дети идут тем же путем. Дочь Баймухаммеда стала учителем литературы. Мой сын преподает физику... Видимо, все пошло от отца, от его влияния. Он считал: быть педагогом – самое высокое назначение на свете. Тогда отец говорил: «Наши дети богатые – сами учат детей».

Когда мы стали учеными, отца уже не было. Конечно, он бы вспомнил, сравнил: до революции в Туркмении не было ученых, а теперь в одной семье четверо.

Многое мы получили от Советской власти. Теперь пишем научные книги, учебники, помогаем ученикам. И нам хотелось бы, чтобы отец мог сказать: «Наши дети богатые – много отдадут людям».

■ **Призвание**

– Если смотреть с сегодняшней высоты, может показаться: наши желания обнаружились в детстве. Все мы дружно рванули учиться. Не столько от нас это зависело, как от самой жизни. Переустроилась жизнь, зарядила нас верой, энергией.

Баймухаммед еще со школьной скамьи зачитывался книгами. По утрам вставал – книги, вечерами и ночами – тоже книги. Хоть кричи, стреляй рядом с ним – не от-влечешь. Спустя много лет, когда он стал ученым, я увидел похожую картину: в квартире у него страшный шум (семеро детей), а он сидит за столом пишет, и ничто ему не мешает.

Аба в школе прозвали «считалкой» – быстро он щелкал примеры, задачки. Сеида заинтересовала мудрость книг на восточных языках. Меня увлекли опыты на уроках физики. Это удивление еще живет во мне – как будто вижу чудо. Не прошло оно и с возрастом – на новые эксперименты смотрю с любопытством и волнением.

Как будто определились наши наклонности. А жизнь описала кривые. Баймухаммед сначала пошел в медицинский институт, даже немного работал врачом, переводчиком, потом закончил исторический факультет пединститута и уже после перебрался на филологический.

Сеид тоже не сразу нашел свою стихию. Он учился в военно-медицинской академии. Только спустя несколько лет полюбил филологию. Постоянством отличался лишь Аба — с первого захода стал математиком.

А меня, кроме физики, влекли и техника, и филология, и математика... Все было интересно. Закончив политехникум, работал механиком хлопкоочистительного завода. После института, работая учителем физики в школе, по совместительству занялся переводами с русского языка на туркменский. Баймухаммед переводил, и я вслед за ним. Успешно перевел «Слово о полку Игореве», близкие мне стихи Пушкина, Лермонтова... Хотел всерьез утвердиться переводчиком, но что-то удерживало меня от этого решения. Видимо, не давал покоя совет профессора — заняться наукой.

Я слышал, читал о гигантах науки, и каждое имя внушало мне священный трепет. Виделись они как бы вершинами гор.

Издали горы выглядят внушительно, а когда полезешь — покажутся еще выше. Не каждому дано даже обычное восхождение. А в науке покруче вершины. И воздухом там, на большой высоте, дышать тяжело. «Да, да, конечно, снизу все так и представляется, — сказал мне профессор Н. И. Есафов. — Как одному моему знакомому. Всю жизнь он прожил в ауле на винограднике и не понимает, почему меня, горожанина, когда приезжаю к нему в гости, изумляет тамошний чистый воздух. Он никогда не дышал другим. Так же, как ты не дышал высотным воздухом. Попробуй. И тогда... сам увидишь».

Я поехал в Москву, в аспирантуру Государственного университета.

Видите, как много было поисков, колебаний, пока каждый из нас вышел на свою дорогу. Но зато мы узнали жизнь, твердо самоопределились. Познание жизни — большая, очень большая величина. Только опыт, осознанные увлечения делают выбор

профессии окончательным. Найти свое призвание – все равно что сделать открытие в себе.

■ Вступление в науку

– В университете меня словно давно ждали. Скоро определилась тема, научный руководитель. Я начал азартно (другие могут, а я?), но шеф профессор Владимир Александрович Корчагин остудил пыл. «Важно не то место, где ты стоишь, а важен тот путь, по которому идешь», – сказал он. И объяснил, что современная физика – чрезвычайно сложная вещь. Учиться придется долго. Себя учить. Строить новые этажи знаний. Он советовал развивать себя шире, брать все полезное из смежных наук, из культурной жизни Москвы. Физик для себя, по его мнению, – узкий физик. Если он берет мало, то мизерно отдаст и науке.

Он составил большой план, и я стал жить по железному порядку. Мозг – это часы. Не тратить время на мелочи, пустяки. И все же его не хватало. Профессор постоянно меня спрашивал! что я увидел, услышал, как оцениваю то или иное явление, факт? Временами он ставил меня в тупик, заставлял ломать голову. Главное, чему он меня учил, – умению мыслить. Кто-то из больших ученых, вспоминал он, предлагал побольше ставить на улицах или в коридорах скамеек – человек должен сесть и подумать. Вот такие скамейки Корчагин расставлял для меня на каждом шагу. Ветер дул в спину, подгонял меня по своей дороге, и вдруг все разладилось: умер профессор Корчагин. Я многое потерял: и доброго, строгого наставника, мешавшего мне заблуждаться, и умного, целеустремленного научного руководителя, и вместе с тем прежнюю тему. Я будто осиротел. Какое-то время был на распутье. И тут я узнал: Корчагин заблаговременно просил своих друзей позаботиться о моей судьбе.

Я встретился с известным ученым, академиком Абрамом Федоровичем Иоффе. Не знаю, что усмотрел во мне профессор Корчагин, рекомендуя меня знаменитому физику. Ведь как ученый я был почти на нулевой отметке. Свои силы испытал на малом. А в жизни есть неписанный закон: чтобы тобой заинтересовался крупный ученый, надо самому быть чем-то интересным,

неожиданным.

По испытанному аспирантскому методу перед встречей я прочитал труды ученого. На всякий случай надо быть «подкованным»... Иоффе не проверял мои знания, ни о чем не спрашивал, он сказал: «Слышал о вашем начале, о вашем характере. Нам такие нужны». «Разве это главное – характер для науки?» «Нередко и главное, – ответил академик, затем уточнил: – В союзе с одаренностью. Особенно при длительном, целенаправленном поиске». Я почувствовал: академик не просто так заговорил о длительном поиске. И верно, он тут же стал увлеченно рассказывать об одной из загадочных, совершенно не изученных проблем физики – о непонятном поведении полупроводников при поглощении света. Экситон – одна из частиц квантового мира, но совсем не такая, как атом, молекула, ион, она не появляется в вакууме, не представляет собой строительного материала, а является носителем движения, имеет массу. Вспомним явление внутреннего фотоэффекта. Оно общеизвестно – в веществе под действием света появляется электрический ток, возникает фотопроводимость. По мнению Френкеля, кристаллы некоторых диэлектриков – веществ, не проводящих или плохо проводящих электрический ток, – могут поглощать свет, но не обнаруживают фотоэффекта. Происходит это потому, что под воздействием света возбуждаются нейтральные частицы и вовсе не появляются свободные электроны. Однако возбуждение, возникающее в веществе, перемещается вдоль того или иного ряда атомов как некая частица. Френкель назвал ее экситоном (квантом возбуждения).

Как это часто бывает в науке, экситонную идею поняли не сразу и не все. Некоторые крупные ученые за границей называли ее неверной и начисто отвергли. С тридцатых годов, когда Френкель высказал свою теорию, никто из физиков не нашел эти новые частицы и не подтвердил смелую гипотезу.

Об экситонах я знал немного. Да и никто тогда не знал о них больше. И все же тема для меня оказалась близкой – оптикой я занимался у профессора Корчагина. Выяснилось: в институте есть оптическая лаборатория, которую возглавляет член-корреспондент Академии наук СССР Е. Ф. Гросс, однако оптическими свойствами полупроводников там не занимались. Я осознавал: возможно, мои

поиски пройдут зря, я не найду ответа. Сколько гипотез умерло, оставшись неподтвержденными! Годы и годы труда без видимых результатов. Одно ясно: при этом сложном поиске не надо ждать немедленного результата. Иоффе не торопил меня с ответом, советовал приглядеться к теме, к лаборатории. Меня беспокоило: хватит ли на поиски знаний?

«Вот и хорошо, что вы мало знаете,— сказал Иоффе.— Голова не забита доверху информацией. Разными приемами, методами. Это страшная вещь — инерция прошлого. Новое открывают не энциклопедисты, не какие-то особые знатоки, а люди со светлым, восприимчивым умом. У них свое видение, независимая логика мышления. Поверьте мне, я это знаю».

Вспомнилась первая строка из книги Иоффе «Встречи с физиками». Он писал: «Мне пришлось встречаться со многими крупными физиками уходящего поколения». Для Иоффе это был Рентген, в лаборатории которого он работал несколько лет, Лоренц, Эйнштейн и многие другие. А я встретился с ним, большим физиком. Не уходящим, а ученым моего времени. Работать рядом с Иоффе — высокая честь. Общение с ним — премия за риск. Я сказал Иоффе: «Согласен». «Ну, вот, я так и знал—у вас подходящий для нашего института характер»,— ответил он.

■ Удивление

— Кто-то из больших ученых, кто именно, сейчас не помню, советовал непрерывно бегать от удивления. А у меня все получалось наоборот — бегал за ним. Удивлялся окружающим миром, людьми и в чем-то даже собой.

Считаю годы поисков самыми светлыми, радостными. Я жил словно на взлете, в сплошном увлечении. В ходе работы, правда, у меня возникали конфликты между удовлетворением и сомнением. После очередного запала я останавливался, спрашивал себя: не ошибка ли? Полный сомнений, шел к Иоффе. Дверь к нему всегда была открыта. Он выслушивал меня, советовал: «Проверяйте десятки раз. Нужно почаще сомневаться в себе». Почаще... А я думал, что это недостаток, слабость. Выходит, в отрицании тоже сила. Было немало неудач, рухнувших предположений, неожиданностей...

Всего хватало, как в любом научном поиске. Наше открытие – это длительная, целенаправленная работа. Почти три года искали, разгадывали мы эти таинственные частицы, заманивали их с помощью новейшей аппаратуры в свои ловушки. А они, увы, несмотря на все наши усилия и ухищрения, отказывались давать интервью. И не удивительно – загаданные шифры природы всегда открываются с огромным трудом. Постепенно – вначале была теория, в виде цепочки математических уравнений, потом уже практические поиски – мы обнаружили серию узких спектральных линий, которые могли принадлежать только экситонам. Под воздействием света они двигаются по кристаллу зигзагообразно и существуют ничтожно малое время. Они погибают, но не бесследно – за какие-то сотые доли секунды успевают пробежать большие расстояния и переносят энергию с одного места на другое. Загадочный «зверь» (так в шутку его называл академик Иоффе) оказался носителем необычных магнитных и проводящих свойств. Он подобен катализатору – получает энергию от фотонов и передает дальше, обнаруживая новые свойства.

Мы перепробовали различные полупроводниковые кристаллы и остановились на закисях меди и сернистого калия. Даже в них возбуждение светом проходило не по всем линиям. Решающим оказался следующий эксперимент: на тончайшую пластинку кристалла закиси меди, опущенную для глубокого охлаждения в жидкий гелий, воздействовали светом. Мы получили необычный спектр, аналогичный спектру атома водорода. Экситоны состояли из электрона и положительного заряда, во многом сходны с атомами водорода.

Теперь видна роль новых частиц во многих физических процессах – оптических, тепловых, фотоэлектрических, в преобразовании энергии. Получены первые обнадеживающие данные о возможности создавать квантовые генераторы на новом принципе, с использованием особых свойств экситонов. Выяснилось, что экситоны участвуют не только в физических процессах. Они могут влиять на фотосинтез растений: биологи полагают, что с их помощью можно раскрыть механизм раковых заболеваний человека, химики видят их применение в новых способах катализа, реакции, что намного ускорит производственные процессы. Это, конечно,

далеко не полный перечень перспектив экситонов. В результате плодотворных исследований появился новый раздел физики твердого тела – экситонная физика.

Об исследованиях экситона мне приходилось рассказывать на ученых советах, научных симпозиумах по физике. Однажды после доклада, который я делал на симпозиуме, ко мне подошел ученый-иранец и сказал, что слушал меня с большим интересом, много получил нового. Потом сказал: «Я удивлен, что по другую сторону Копет-Дага из соседних с нами сел вышли такие ученые».

* * *

На столе Нури Аталиевича лежала стопка телеграмм из Москвы, Ленинграда, Ашхабада... Ученого-физика поздравляли с открытием коллеги, ученые, знакомые, родственники. Три телеграммы от братьев, которые живут в Ашхабаде: Баймухаммеда – академика, Сеида – доктора филологических наук, Аба – математика, кандидата наук. И еще приветствия–от сыновей братьев, тоже научных работников. В большом роду Каррыевых выросло четверо новых ученых. Это – младшее поколение.

Н.МЕЛЬНИКОВ.

»Огонек», N: 29, 15.07.1972 ý. Edebi makalalar