

Я ЛЮБЛЮ НЕЙТРИНО...

«...Я люблю нейтрино... предсказанного с надеждой, рожденного с восторгом, окрещенного с нежностью... Я люблю нейтрино... всепроникающего малютку, способного, смеясь, пронзить галактику, даже если ее залить бетоном». Это выдержка из романа про физиков-ядерщиков советской писательницы Галины Николаевой. 50 – 60-е годы прошлого века – славные времена, когда физики были в особой чести. О них стави-

ярославским ученым помогли соросовские гранты. Они позволили ярославцам участвовать в научных конференциях за рубежом – в Италии, США, Франции, Швейцарии.

Швейцария известна не только часами, сыром и банками, но и расположенным близ Женевы Европейским центром ядерных исследований (ЦЕРН), в работах по физике элементарных частиц которого участвуют ученые более десятка европейских государств. Нашим землякам удалось побывать

клучи от многих тайн природы. Доказана важнейшая роль этих частиц в процессах остывания звезд, взрывов сверхновых и даже эволюции Вселенной. Обнаруженное Н. Михеевым, А. Гвоздевым и Л. Василевской новое свойство нейтрино может оказаться важным звеном в описании этих процессов. Это был первый научный результат ярославских ученых в области астрофизики, вызвавший интерес и признание в мире. А вот результат астрофизических исследова-

портах для просвечивания сумок и чемоданов. Такие уникальные эксперименты резко толкают вперед технологии, являясь по сути локомотивами прогресса.

ГЛАВНОЕ ДЕЛО ЖИЗНИ

Теоретической физике не сопутствуют ни лавры, ни слава, ни мода, ни деньги. И все же из поколения в поколение появляются люди, для которых постижение истины бывает важнее хлеба насущного. Чудаки, у которых сохра-

три строчки, а какая глубина! Так и физик-теоретик сложнейшие физические процессы пытается свести к простейшей формуле. Потрясающая аналогия! У Александра Васильевича незаметно стали складываться в трехстишия впечатления, ощущения, размышления. И он начал писать хайку.

На проходившей шесть лет назад в Ярославле конференции «Кварки» А. Кузнецов, представляя в культурной программе выступление хора «Глас», сказал: «У

В ПОИСКАХ ВЫСШЕЙ ГАРМОНИИ

ли фильмы, им посвящали песни. «Физики и лирики» – тема постоянных дискуссий «Комсомольской правды». Нарасхват шли книжки под интригующим названием «Физики шутят». Молодежь тех лет с благоговением произносила слова «Московский физтех». Это был главный физический вуз страны.

Но настали другие времена, и маятник общественного интереса качнулся в иные, далекие от науки сферы. Любовь к нейтрино и прочим частицам микромира осталась у самых преданных и бескорыстных. Есть такие и в Ярославле, в Демидовском университете на кафедре теоретической физики.

НАЧАЛО ПУТИ

«В университетах, в том числе и Московском, уровень научной работы, к сожалению, невысок. Я имею в виду физику. Пожалуй, только в Ярославле и Новосибирске есть хорошие команды». Это цитата из интервью академика Валерия Рубакова. Теоретик номер 1, так его называют на Западе, имел в виду группу физиков-теоретиков кафедры теоретической физики ЯрГУ, хорошо известную в России и за ее пределами.

История создания кафедры связана с именем профессора Эммануила Липманова. Приехав из Волгограда в Ярославль 30 лет назад, он кропотливо начал создавать научную школу физики высоких энергий. Обрастая учениками, профессор вовлекал их в невероятный, удивительный мир, где ученые самозабвенно ищут путь к начальному акту творения Вселенной, устремляясь вглубь к «первокирпичикам» мироздания.

БЕЗВРЕМЯ

Кафедра успешно развивалась: выходило немало научных статей, многие ее выпускники продолжали исследование в области физики элементарных частиц и квантовой теории поля. Но произошло непредвиденное.

В середине 80-х дети Липманова эмигрировали в США. В советское время эмиграция была сродни предательству. Профессор был вынужден уехать вслед за детьми. На кафедре началась полосу безвременья. Поток научных публикаций уменьшился. Период упадка совпал с бурными общественно-политическими преобразованиями в стране. В пылу дележа собственности и всевозможных реформ начисто забыли о науке. Примерно тогда же президент Чехии Вацлав Гавел заявил, что физика была нужна во времена «холодной войны», когда велись разработки новых видов оружия, но противостояние закончилось, и теперь нет необходимости ее поддерживать. Российские власти именно так и поступили: перестав финансировать фундаментальную науку, они обрекли ее на гибель.

ВОЗРОЖДЕНИЕ

«Возьмемся за руки, друзья, чтоб не пропасть поодиночке» – слова Булата Окуджавы как нельзя кстати подходили к кризисной ситуации. Ученики Липманова – Н. Михеев, А. Кузнецов, А. Гвоздев, Л. Василевская, А. Пархоменко – сплотились в группу. Выжить и даже укрепиться в трудное время



в ЦЕРНе – святая святых для каждого физика-ядерщика.

– Идешь по коридору, читаешь таблички на дверях, все фамилии знакомые, – вспоминает Александр Кузнецов. – Ощущение такое, будто ты попал на Олимп. Сильные впечатления вызвал и ускоритель в ЦЕРНе – длина его окружности составляет 80 километров!

Ярославские физики-теоретики – постоянные участники международных конференций «Кварки», которые проходят по инициативе академика В. Рубакова. В «Кварках-2002» группа наших земляков была одной из самых представительных. Заметным было их участие и в проходившей в прошлом году в Москве российской конференции, где от Ярославля выступило девять докладчиков.

ЕСЛИ ЗВЕЗДЫ ЗАЖИГАЮТСЯ...

Значит, это кому-то надо. Кажется, всем ясно кому – влюбленным и поэтам. А еще – ученым, мечтающим о дальних мирах Вселенной, рассыпавшей по небу мириады звезд. Их называют астрофизиками. Это они при помощи спутников и телескопов атакуют небо, чтобы познакомиться с его экзотическими объектами – квазарами, пульсарами, черными дырами. Они опускаются глубоко под землю и под воду, чтобы поймать самую таинственную и неуловимую частицу микромира – нейтрино, которая, может быть, хранит

ний Н. Михеева и А. Кузнецова попал в таблицу свойств элементарных частиц, публикуемую Американским физическим обществом. Астрофизика как одно из научных направлений появилась на кафедре совсем недавно, но какие впечатляющие результаты!

Всегда ли идеи физиков-теоретиков реализуются на практике и должно ли так быть? Окупаются ли теоретическая наука? Не лучше ли направить время, силы и средства на что-нибудь другое, более приближенное к современному дню?

– Фарадею тоже говорили: вместо того чтобы заниматься непонятно чем, взялся бы лучше за термодинамику, поскольку тогда входили в жизнь тепловые двигатели, – отвечает Александр Кузнецов. – Между тем если бы открытие Фарадеем электромагнитной индукции было запатентовано, то денег хватало бы на всю фундаментальную науку до наших дней и еще бы осталось.

Другой пример. Ученые, занимаясь поиском внеземных цивилизаций, прощупывали небо во всех диапазонах электромагнитных волн. Выяснилось, что необходимо оборудование для приема сигналов в мягком рентгене. Стали разрабатывать детекторы мягкого рентгеновского излучения, а перед этим пришлось создать и источники такого излучения. Братьев по разуму не нашли во Вселенной, зато нашли практическое применение детекторам – в аэро-

нись чистое, незамутненное детское любопытство. Ученые, для которых наука – и увлечение, и главное дело их жизни.

Николай Владимирович Михеев, доктор физико-математических наук, заведующий кафедрой теоретической физики. Лучший ученик профессора Липманова, поехавший за своим учителем из Волгограда в Ярославль. Его научные работы опубликованы в отечественных и зарубежных журналах по теоретической физике. Один из лучших лекторов в ЯрГУ, он блестяще читает лекции по квантовой механике и в Германии, Швейцарии, США. Случайно увлекшись авиамоделизмом, он и там достиг высот, став чемпионом Советского Союза и Европы. А как славно играет на баяне и гитаре! Поистине, талантливый человек талантлив во всем.

Для доцента Александра Гвоздева занятие наукой – любимое дело, которое не может надоесть и без которого жизнь будет казаться пустой. Его давно интересовала физика звезд, и она стала предметом его научных исследований. Среди студентов Александр Александрович – личность популярная: его лекции интересны и увлекательны, а сам он артистичен, обаятелен. Сан Саныч – так тепло, по-своему называют студенты своего любимого преподавателя.

Доценту Александру Кузнецову однажды в руки попала книжечка с японскими трехстишиями – хайку. И что в них поразило: всего

физики высоких энергий и музыки высокого уровня есть общее – поиск высшей гармонии».

Сегодня в фундаментальной российской науке прослойка людей активного возраста (30 – 40 лет) очень тонкая. Молодежь уезжает за границу, там перспективы кажутся им более заманчивыми, да и условия работы лучше. Исход научных кадров, правда небольшой, не обошел и кафедру теоретической физики. Однако приток свежих сил не прекращается. Сейчас под крылом маститых теоретиков подрастает ищущая, целеустремленная молодая поросль ученых – Елена Нарынская, Дмитрий Румянцев, Михаил Чистяков, Игорь Огнев. У них тоже есть уже свои успехи. Так, в зимней школе молодых ученых в Москве Михаил Чистяков занял первое место на конкурсе докладов.

Молодым труднее жить – у них небольшие заработки, приходится подрабатывать. Но оставлять науку они не хотят. Днем работают в фирмах, а вечером до полуночи – на кафедре.

Физика элементарных частиц и астрофизика притягивают к себе и студентов. Любовь к нейтрино не иссякает, а значит, поиск высшей гармонии будет продолжаться.

Зинаида ШЕМЕТОВА.

На снимке: сотрудники кафедры теоретической физики с участниками международного симпозиума «Сильные магнитные поля в нейтринной астрофизике». Ярославль.