

ИСТОРИЯ НАУКИ

Левчук Ю. Н.

НОБЕЛЕВСКИМ ПРЕМИЯМ 100 ЛЕТ

Институт биохимии им. А.В.Палладина НАН Украины,
01030, г. Киев, ул. Леонтовича, 9

Рассмотрена история присуждения Нобелевских премий, приведены малоизвестные подробности биографий Нобелевских лауреатов.

Ключевые слова: Нобелевская премия, физика, химия, биология.

Сейчас большинство наших сограждан переживает трудное время. Трудное не только в материальном отношении, но и в моральном. Насквозь коррумпированная, задыхающаяся экономика, разгул криминала (тотальное воровство, заказные убийства и т.д.), рвачество и мошенничество государственных чиновников, театральная авторитарность (а по существу — бессилие) власти и никаких надежд на перемены к лучшему. Укрепляющаяся материально-желудочная мораль и стремительное падение нравственности порождают соответствующие перемены в информационном пространстве. Героями, лелеемыми и преподносимыми нам СМИ, чаще всего являются террористы, серийные убийцы, бандиты (реже, их ловцы — сыщики-оперативники), а в лучшем случае — неуклюжие политики, звезды шоу-бизнеса или спортсмены. Кроме того, практически все теле- и радиоканалы заполнены бездарной, тошнотворной и навязчивой рекламой. Телеведущие же государственных каналов с честными глазами и теплыми улыбками рассказывают нам о судьбоносных правительственных решениях и гениальных президентских указах.

Естественно, что в такой ситуации люди науки попросту забыты, как, впрочем, забыта и сама наука — она, по существу, сейчас никому не нужна, разве что самим ученым. А между тем вузовское образование будущих научных работников, полученное в Украине, России, Беларуси, по-прежнему считается лучшим в мире. «Наших» молодых людей — потенциальных ученых — на Западе и в США берут на работу охотнее, чем коренных аборигенов. Берут многих, и многие уезжают, чтобы...никогда не вернуться, но зато получить практически идеальные условия для самоусовершенствования и профессиональной научной деятельности. Так что проблема «утечки мозгов» остается, усугубляется и, к сожалению, никак не решается. И, конечно, не следует забывать, что именно ученые, научно-техническая интеллигенция, создали не только самолеты и ракеты, транзисторы и лазеры, уникальные материалы и лекарства от смертельных болезней, но и целый арсенал средств технического комфорта: современные автомобили, телевизоры, компьютеры, мобильные телефоны, электронную почту и Интернет. В этой статье речь пойдет не об ученых вообще, а о тех, кто оставил в науке глубокий след, навсегда вошел в ее историю и сделал весомый вклад в прогресс человеческого общества.

Нобелевские премии



<http://www.nobel.se/nobel/alfred-nobel/biographical/life-work/index.html> 27 ноября 1895 года богатый шведский промышленник, изобретатель динамита, Альфред Нобель пишет завещание, согласно которому все его громадное состояние после его смерти должно быть вложено в надежные акции, ценные бумаги и образован таким образом фонд. Ежегодные доходы фонда должны делиться на пять частей и распределяться в виде вознаграждений. Первые три части будут выдаваться в виде премий лицам, сделавшим выдающиеся открытия в области физики, химии, физиологии и медицины. Оставшиеся две — предназначаются для награждения лиц, достигших общепризнанных успехов в области литературы или движения за мир.

10 декабря 1896 года Альфред Нобель скончался. После многочисленных протестов родственников, шведских националистов (последние обвинили Нобеля в космополитизме, ибо премии должны были присуждаться, невзирая на национальность), судебных разбирательств, выступлений прессы и т.д., завещание вступило в силу. Адвокаты Нобеля Рангар Сульман и Рудольф Лилеквист приступили к разработке Устава будущего Нобелевского фонда. Проект Устава вносится в шведский рикстаг (парламент). Голосование проходит успешно — Устав принимается и передается королю Швеции для окончательного утверждения. 29 июня 1900 года идея Альфреда Нобеля становится, наконец, реальностью. И в конце 1901 года объявляются имена первых Нобелевских лауреатов. Ими стали физик Вильгельм Конрад Рентген — за открытие рентгеновских лучей, химик Джакобс Генри Вант-Гофф — «за экстраординарные услуги, которые он сделал, открыв законы химической термодинамики и осмотическое давление в растворах» (дословная формулировка), физиолог и врач Адольф Ван Беринг — за его работы по серологической терапии и в особенности за разработку средств против дифтерии (часть дословной формулировки такова: «...поместил в руки врача победное оружие против болезни и смертных случаев»), французский поэт Салли Прадхон (псевдоним — Рене Арман) — «за его поэтические композиции, утверждающие высокие идеалы; за профессиональное совершенство и редкую комбинацию высоких качеств сердца и интеллекта» (дословно) и, наконец, Нобелевская премия Мира была разделена пополам между швейцарцем Генри Дунантом — основателем Международного Комитета Красного Креста и французом Фредериком Пасси — основателем (1889 год) и Президентом первой французской Организации сторонников мира.

Первые Нобелевские лауреаты



В 1968 году Шведский Национальный банк, в ознаменование 300-летия своего существования, учредил памятную премию Альфреда Нобеля в области экономических наук, присуждаемую по тем же правилам, какие действуют в уставе Нобелевского фонда. Лауреаты этой премии определяются Шведской Академией наук. Среди лауреатов есть и один «наш человек»: в 1975 году Нобелевская премия в области экономических наук была присуждена советскому ученому Леониду Витальевичу Канторовичу, разделившему ее с голландцем С. Купменсом («за их вклад в теорию оптимального распределения ресурсов»).

Из всех существующих в мире наград — и, в особенности, среди ученых — Нобелевская премия считается самой почетной. Ученые-лауреаты — это люди, действительно внесшие фундаментальный вклад в цитадель современного естествознания. Кроме того, это люди, которым повезло. Повезло в том смысле, что они успели быть понятыми современниками, ибо Нобелевской премией награждаются только здравствующие ученые. Как бы ни были велики заслуги потенциального кандидата, они должны быть поняты и оценены при его жизни. Другими словами, посмертные награждения не производятся. Поэтому многие, вполне заслужившие Нобелевскую премию, «не успели» ее получить. Кроме того, члены Нобелевских Комитетов, как и все люди, не лишены определенного субъективизма, а это означает, что и их решения не всегда адекватны.

Итак, со времени появления первых лауреатов прошло ровно 100 лет. На сегодняшний день насчитывается 727 Нобелевских лауреатов. Среди них: по физике — 166, по химии — 138, физиологии и медицине — 169, литературе — 98, премий мира — 111, премий в области экономических наук (1969-2000 гг.) — 46. Число же лиц, получивших Нобелевские премии, не совпадает с числом выданных премий по трем причинам. Первая причина заключается в том, что одна Премия может быть присуждена сразу нескольким лицам (не более трех); вторая — в том, что Премии мира присуждают-

ся не только отдельным лицам, но и общественным организациям. А третья — наличие среди лауреатов лиц, которые удостоились Золотой Нобелевской медали **дважды** (!). Конечно, их мало — всего 4 человека: Мария Склодовская-Кюри, Джон Бардин, Лайнус Полинг и Фредерик Сенгер. Но эти люди, безусловно, заслуживают особого внимания, и о каждом следует, пожалуй, рассказать в отдельности.

Мария Склодовская-Кюри



Первая женщина, получившая Нобелевскую премию, — Мария Склодовская-Кюри родилась 7 ноября 1867 года в Варшаве. Мария росла в семье, где исключительно высоко ценилось образование. Совсем молодой женщиной Склодовская уехала в Париж, задавшись целью изучить математику, химию и физику. Свое обучение она начала в Сорбонне в 1891 году и была первой женщиной, ставшей преподавателем этого знаменитого учебного заведения. Она согласилась с французским вариантом написания своего имени (Мари) и познакомилась с молодым преподавателем физики Парижского университета Пьером Кюри. Мари и Пьер вскоре поженились, и красивая талантливая полька стала Марией Склодовской-Кюри. Муж и жена вместе приступили к исследованиям радиоактивных материалов. Они заметили, что руда урана, имеет намного более высокую радиоактивность, чем можно было бы ожидать, основываясь исключительно на содержании урана.

Супруги Кюри начали поиск источника дополнительной радиоактивности и обнаружили два высокорadioактивных элемента, впоследствии получившие наименования — «радий» и «полоний». За это открытие в 1903 году им была присуждена Нобелевская премия по физике, которую они разделили с еще одним французским физиком Антуаном Анри Беккерелем, обнаружившим явление естественной радиоактивности.

В те далекие времена люди не имели ни малейшего представления о биологическом действии радиоактивных излучений. И в дождливый апрельский четверг (19.04.1906) переутомленный работой, ослабленный постоянным воздействием радиации, а, возможно, просто задумавшийся, 47-летний Пьер Кюри, пересекая улицу Дофины в Париже, наталкивается на одну из лошадей тяжелой грузовой фуры. Лошадь вздыбливается и поскользнувшись на мокрой мостовой Пьер оказывается под копытами першерона. Он не двигается и четыре копыта лошади, а затем и первые два колеса фуры... благополучно минуют ученого. Но, несмотря на усилия кучера, шеститонная пятиметровая махина проезжает еще несколько метров, и ее заднее левое колесо натывается на какое-то слабое препятствие, оказавшееся... головой Пьера Кюри — гениальной головой, череп которой в течение секунды превратился в 16 окровавленных костных осколков. Трагическая нелепость. Но она случилась. Когда имя жертвы стало известно, потребовались немалые усилия полиции, чтобы защитить от самосуда возчика фуры Луи Манена. Для Мари Кюри наступили самые трагические часы ее жизни. Строки короткого дневника — первого и единственного дневника Мари — в какой-то мере отражают состояние ее души:

«Пьер, мой Пьер, ты лежишь там, как бедняга раненый, с забинтованной головой, забывшись сном. Лицо твое кротко, ясно, это все ты, погруженный в сон, но ты уже не можешь пробудиться. Те губы, которые я называла вкусными, стали бескровны, бледны. Твоих волос не видно, они начинаются там, где рана, а справа ниже лба, виден осколок кости. О! Как тебе было больно, сколько лилось из тебя крови, твоя одежда вся залита кровью. Какой страшный удар обрушился на твою бедную голову, которую я гладила так часто, держа в своих руках. Я целовала твои глаза, а ты закрывал веки, чтобы я могла их целовать, и привычным движением поворачивал свою голову ко мне...».

Да, Мария Кюри была Женщиной. Женщиной любившей и любимой. Но она еще была Великим Физиком и Женой Великого Физика. И когда она, назначенная профессором кафедры, которой прежде руководил ее муж, под гром оваций вошла в аудиторию, то начала свою лекцию той же фразой, какой закончил последнюю в своей жизни лекцию Пьер Кюри:

«Когда стоишь лицом к лицу с успехами, достигнутыми физикой за последние десять лет, невольно поражаешься тем сдвигом, какой произошел в наших понятиях об электричестве и о материи...». Сейчас ее слова вполне можно отнести практически к любой области естествознания.

Мадам Кюри продолжала работу над радиоактивными элементами и в 1911 году получила вторую Нобелевскую премию (на этот раз — уже по химии) за выделение радия и изучение его химических свойств. Можно не сомневаться, что если бы Пьер Кюри был жив, он оказался бы награжденным вместе с женой. В 1914 году она приняла деятельное участие в создании Института радия в Париже и стала его первым директором. Когда вспыхнула первая мировая война, Мария Кюри предположила, что просвечивание рентгеновскими лучами окажется полезным при извлечении пуль из тел раненых и тем самым облегчит работу военных хирургов. Не будучи врачом, она поняла, как важно не двигаться после ранения до проведения диагностики, и сконструировала специальные передвижные фургоны для медицинских рентгеновских анализов, обучив необходимым приемам работы 150 медицинских сестер.

4 июля, 1934 года, в возрасте 67 лет, Мария Склодовская-Кюри умерла от лейкемии, привнесенной, безусловно, высоким уровнем радиации, практически всегда сопровождавшим проводимые ею исследования. В ее честь Институт радия в Париже был переименован в Институт Кюри. Всего лишь одного года не хватило Марии Склодовской-Кюри, чтобы пережить еще одно счастливое событие: в 1935 году ее дочь Ирен Жолио-Кюри вместе со своим мужем Фредериком Жолио получили Нобелевскую премию по химии за синтез новых радиоактивных препаратов. Вот уж, воистину, нобелевская династия.

Может создаться впечатление, что люди, вошедшие в историю, связаны какими-то незримыми нитями с важнейшими историческими событиями. Обратите внимание: день рождения Марии Кюри (7 ноября) — хорошо всем известный «праздник трудящихся», а день смерти (4 июля) — День независимости США.

Джон Бардин



Джон Бардин родился 23 мая 1908 года в Медисоне (штат Висконсин). Его отец, Чарльз Расселл Бардин, был одним из первых выпускников Медицинской школы Джона Гопкинса и основателем Медицинской школы при Университете штата Висконсин. Мать Джона, Алтея Хармер, изучала восточное искусство в Институте Пратта и была дизайнером проекта внутригородского интерьера Чикаго. Будущий дважды лауреат Нобелевской премии по физике был в семье одним из пятерых детей. Начальное и среднее образование Джон получил в Медисоне. Затем он изучал электротехнику в Университете штата Висконсин, получив в 1928 году степень бакалавра, а в 1929 — магистра. 1930-1933 годы были посвящены геофизическим исследованиям в лабораториях Питсбурга (штат Пенсильвания). Наконец, в 1933 году в Принстонском университете он принимается за серьезную физику (математическая физика и физика твердого тела) и в 1936 году получает докторскую степень. Путь к настоящему успеху

начался осенью 1945 года в стенах лаборатории Белл Телефон, где Д. Бардин заинтересовался полупроводниками и в конце 1947 года вместе с В. Браттейном открыл транзисторный эффект и создал первый полупроводниковый прибор — транзистор. Именно за это открытие Вильяму Шокли, Джону Бардину и Вальтеру Браттейну в 1956 году присуждена Нобелевская премия по физике. Итак, прошло целых 9 лет, пока авторы открытия получили заслуженную (я бы сказал более чем заслуженную) награду, ибо сейчас не существует такой области электроники, где бы не использовались транзисторы. Девять лет..., но почему же так долго? Да потому, что это было действительно абсолютно новое слово в науке. И как ни парадоксально, но факт: именно ученые — интеллектуальный авангард человечества — весьма болезненно реагируют не только на революционные идеи, но и на просто смелые работы своих собратьев по профессии. По всей видимости, в подсознании срабатывает какой-то фрейдовский синдром, формируя в мозге неприятие (по крайней мере, частичное) дерзких новаторов

(например: «я слишком давно работаю в науке, чтобы поверить такой чепухе» или «вообще-то здорово, но тогда как же я...»), а иногда просто чеховское — «такого не может быть, потому что не может быть никогда»). Увы, грешит этим большинство мэтров мировой науки. Но особенно в этом плане отличались ученые СССР и, в частности, Украины (а то ведь мог последовать партийный окрик: кто разрешил?). Впрочем, у ученых независимых стран, в фантастически короткий срок возникших из развалин бывшего Союза, советские традиции почти не изменились. Но вернемся к Джону Бардину. Он продолжал много и плодотворно работать в университете города Урбана (штат Иллинойс), где с 1951 года был профессором электротехники и физики, и в 1957 году им, совместно с двумя другими американскими физиками Л. Купером и Д. Р. Шриффером, была построена микроскопическая теория сверхпроводимости, известная под названием «БКШ-теории» (Бардин-Купер-Шриффер). За это достижение трем указанным американцам в 1972 году была присуждена Нобелевская премия по физике. Для Д. Бардина это была уже вторая поездка в Стокгольм, хотя на этот раз ждать ее пришлось уже не 9, а целых 15 лет. Но не будем забывать, что члены Нобелевских Комитетов тоже люди, и...ничто человеческое им не чуждо.

В течение шестидесятилетней научной карьеры Джон Бардин сделал существенные вклады почти в каждый раздел физики конденсированного состояния, начиная от первых работ относительно электронных свойств металлов, поверхностных свойства полупроводников и теории диффузии атомов в кристаллах, до самых современных работ в области квази-одномерного металлического состояния. Даже в год своей смерти (1991) в возрасте 83-х лет он продолжает публиковать оригинальные научные статьи. Он также живо интересовался технологическими разработками. С 1951 года консультировал корпорацию «Ксерокс», а позднее даже работал в Совете Директоров этой компании. Он многие годы был консультантом Дженерал Электрик Корпорейшен и нескольких других технологических фирм.

Пожалуй, следует упомянуть о потрясающем послужном списке Джона Бардина: член Совета Американского Физического общества (1954-1957) и его Президент (1968-1969); член Национальной Академии наук США (с 1954) и Национальной Инженерной Академии (с 1972); член Президентского Научного Консультативного Комитета (1959-1962) и Совета Науки Белого дома (1981-1982); организатор Комиссии по сверхнизким температурам Международного Союза чистой и прикладной физики (1963-1972) и ее Председатель (1969-1972); член Совета Директоров компании «Супертекс» (1983-1991).

Конечно же, две Нобелевские премии отнюдь не единственные научные награды этого человека. Здесь и Медаль Стюарта Баллантайна (Институт Франклина, 1952), Премия Бакли (Американское физическое общество, 1954), Медаль Джона Скотта, (Филадельфия, 1955), Премия Фритца Лондона за достижения в области физики низких температур (1962), премия Винсента Бендикса (Американское общество развития образования, 1964), американская Национальная медаль науки (1965), Почетная медаль Института инженеров электротехники и электроники (1971) и Медаль Джеймса Медисона (Принстонский университет, 1973), премия им. М. В. Ломоносова (Академия наук СССР, 1987) и, наконец, в 1990 году Джон Бардин — в числе 11-ти лауреатов Премии столетия (точнее, его последней трети), присуждаемой за исключительный вклад в Американский творческий потенциал. Его называли также «Журналом жизни», как одного из 100 наиболее влиятельных людей столетия. Но есть две особые награды, которыми этот скромный человек был иногда не прочь похвастаться. Это медаль университета Висконсин Варсити за командную победу в плавании и медаль за победу в турнире по гольфу, организованному Клубом сельских равнин. Что ж, достойная жизнь, достойная биография и, соответственно, достойные награды.

(окончание следует)

Levchook Yu.N.

100 anniversary of Nobel Prize

It is considered the history of Nobel Prize. Some little-known details of the Nobel laureates' biographies are given.

Key words: Nobel Prize, physics, chemistry, biology.