

Альфред Нобель

Имя Нобеля, которое для нас связано с известными премиями и открытием динамита, в XIX в. было довольно популярным в кругах промышленников и финансистов. Несколько крупных фирм, созданных братьями Нобель и их отцом, занималось производством взрывчатых веществ и машиностроением; им принадлежало также нефтепромышленное предприятие в Баку.

Историю этой семьи можно проследить начиная с XVII в., когда студентом Упсальского университета стал молодой человек по имени Пер родом из области Сконе в Южной Швеции. Его отец Олаф был крестьянином. Попав в среду ученых, Пер Олафсон в духе того времени латинизировал свое имя, назвавшись Петрусом Олави. Тогда среди шведов начала распространяться мода на фамилии, и молодой человек, бывший родом из общины Нобелёв, выбрал себе в качестве фамилии название места своего рождения, превратив его в Нобелиус. В дальнейшем один из его внуков, военный врач, отбросил латинское окончание — и возникла фамилия Нобель.

Сын этого военного врача, Эммануэль Нобель (1801— 1872), закончил университет в Упсале, работал архитектором в Стокгольме. Однако в 1837 г. уехал в Финляндию, входившую тогда в состав Российской империи. В 1842 г. он вместе с женой и тремя сыновьями — Робертом, Людвигом и Альфредом — обосновался в Петербурге.

В то время Российская империя, преимущественно аграрная страна, нуждалась в сильной армии, а для армии были необходимы военные заводы, которые производили бы оружие и боеприпасы. В этой области и развернул свою деятельность Эммануэль Нобель, а затем и его сын Альфред. Предприятия отца процветали до середины 50-х годов прошлого века: тогда, в период Крымской войны, Россия практически прекратила свои торговые отношения с западными странами. Однако после заключения мира царская администрация вернулась к старой практике закупок нужной техники на Западе, оставив заводы Эммануэля Нобеля без заказов. И в 1859 г. он вынужден был уехать в Швецию. В России остались его сыновья.

Роберт, Людвиг и Альфред, родившиеся соответственно в 1829, 1831 и 1833 гг., приехали в Россию детьми, получив в Швеции лишь начальное образование. Изучив в Петербурге русский язык, они продолжали свое образование у частных преподавателей, но в основном братья, как и их отец, пополняли свои знания самостоятельно.

В 60-е годы прошлого века Роберт и Людвиг строят оружейные заводы в Петербурге и Перми. Разъезжая по Кавказу в поисках лесоматериалов, Роберт побывал на нефтяных месторождениях в районе Баку. О месторождениях нефти там было известно еще с древних времен, но до 70-х годов XIX в. ее добыча велась очень примитивным способом. Роберт Нобель увидел воз-

возможность усовершенствовать и расширить ее добычу и убедил заняться этой деятельностью своего брата Людвиг.

Братья создают акционерное общество, которое начинает добывать нефть в больших масштабах, используя современную технику. Бурится небольшое количество скважин, прокладываются нефтепроводы. Людвиг Нобель заказывает в Швеции первые в мире танкеры для перевозки нефти, которые совершают регулярные рейсы. Строятся нефтеперегонные заводы в Баку, нефтепродукты транспортируются и по Волге, и по железной дороге до портов Черного моря, откуда отправляются в соседние и дальние страны. Из импортера нефти Россия превращается в крупного ее экспортера.

Вернувшись в Швецию, старший Эммануэль Нобель не отказывается от своей идеи производства боеприпасов для русской армии. Он начинает эксперименты с различными взрывчатыми веществами и приглашает в Стокгольм для совместной работы сына Альфреда, который после завершения учебы путешествовал по разным странам. Набравшись опыта у крупнейших специалистов Европы и Америки, Альфред Нобель в 1863 г. приезжает в Швецию вместе с младшим братом Эмилем, родившимся в России.

К тому времени Альфред уже стал квалифицированным химиком и инженером, имеющим несколько патентов. В Петербурге, работая у профессора Н. Н. Зинина, он познакомился с новым веществом — нитроглицерином, синтезированным в 1846 г. итальянским химиком Асканио Собrero. Это относительно дешевое и эффективное взрывчатое вещество считали весьма перспективным для использования в горнодобывающей промышленности и других областях. Начинаются эксперименты, и даже создается предприятие по производству нитроглицерина. Но 3 октября 1864 г. на заводе происходит взрыв, при котором погибают несколько человек, в том числе молодой Эмиль Нобель.

Это было страшным ударом для старика Нобеля, после которого он долго не мог оправиться. Руководство деятельностью предприятия переходит в руки Альфреда. Несчастные случаи при работе с нитроглицерином, однако, происходят все чаще, и в ряде стран его применение запрещают. Альфред ищет способы сделать более безопасным это столь нужное для промышленности взрывчатое вещество. Как и его отец, он пытается комбинировать порох и нитроглицерин и постепенно приходит к мысли использовать пористый материал, который пропитывается маслянистым взрывчатым веществом.

В 1866 г. он смешивает нитроглицерин с кизельгуром, получая таким образом динамит. Кизельгур — это немецкое название инфузорной земли, или диатомита — тонкопористой осадочной породы, состоящей из кремниевых скелетов одноклеточных морских организмов, водорослей-диатомей. В 1867 г. Альфред Нобель получает патент на свое открытие и начинает производство динамита.

Новое взрывчатое вещество оказалось очень удобным и безопасным при употреблении и хранении. Некоторые специалисты даже считают, что

получение его — это крупнейшее открытие в пиротехнике после создания пороха. Интерес к динамиту был исключительно велик, и в ряде стран начинается строительство заводов для его производства. Некоторые из них строит сам Нобель; другие приобретают лицензию на использование его патентов.

В этот период шведский инженер и изобретатель проявляет себя как выдающийся предприниматель и хороший финансист. Его состояние быстро растет. Вместе с тем Альфред Нобель продолжает свои исследования в области химии и создает новые, еще более эффективные взрывчатые вещества.

В 1887 г. после многочисленных экспериментов он получает бездымный нитроглицериновый порох — баллистит. Это было время, когда крупные армии Западной Европы испытывали потребность во взрывчатых веществах для огнестрельного оружия. Бездымный порох шведского изобретателя принимается в качестве такого взрывчатого вещества во многих странах. Сам Нобель вояжирует по европейским странам, демонстрируя свое открытие. В Англии, выступая перед специальной комиссией, он дает подробные объяснения относительно химического состава и свойств баллистита. Двое английских ученых, внимательно слушавших его объяснения, затем тайно проводят собственные опыты. Немного изменив состав смеси, они получают новый бездымный порох — кордит, который оказывается более эффективным; его принимают на вооружение в английской армии.

Жестоко уязвленный такой несправедливостью, Альфред Нобель начинает судебное дело, которое длится годы и заканчивается не в его пользу.

В то же самое время во Франции, где тогда жил Нобель, один из химиков при финансовой поддержке военного министерства, в полной секретности также работает над созданием бездымного пороха. Известия об успехе шведского химика вызывают сильное раздражение в некоторых кругах, и в прессе начинается кампания против Нобеля. Именно в тот период, в 1890 г., один из сотрудников Нобеля оказывается замешанным в какой-то афере, угрожающей изобретателю банкротством. Был момент, когда он намеревался даже устроиться простым химиком в одну из немецких фирм.

К счастью, угроза разорения миновала; но, чтобы сохранить свой капитал, Нобель отказывается от дальнейшей промышленной и финансовой деятельности. Проигрыш судебного дела в Лондоне сильно подрывает его здоровье, а обвинение французского правительства в шпионаже принуждает его покинуть Францию и переехать на жительство в Италию. Нобель уезжает в Сан-Ремо, небольшой городок на берегу Средиземного моря, где покупает виллу «Мио нидо» («Мое гнездо»).

После напряженной жизни в Париже наступают более спокойные дни, что, впрочем, и рекомендовали врачи. Они установили, что Альфред Нобель страдает серьезным заболеванием сердца. Несмотря на это, он продолжает свои эксперименты, планируя, в частности, разработку аппаратуры для физиологических исследований. В 1895 г., прикованный на несколько месяцев к постели, Нобель, пытаясь как-то скрасить свою жизнь, возвращается к одно-

му из увлечений молодости — начинает писать драму. В юности он действительно серьезно колебался, решая, стать ему изобретателем или поэтом. В совершенстве владея пятью языками, Нобель всегда внимательно следил за развитием европейской литературы, поражая своих знакомых завидной эрудицией.

Богатство и авторитет Альфреда Нобеля обеспечивают ему доступ в высшие политические круги. Может показаться странным, но этот создатель пороха по своим убеждениям был ярким пацифистом и поддерживал связи с некоторыми общественными деятелями конца XIX в., которые занимались подготовкой конгресса в защиту мира. Нобель, однако, имел весьма своеобразную точку зрения по этому вопросу. В письме Б. фон Зутнер, которая некоторое время была его секретарем (в 1905 г. она получила Нобелевскую премию Мира), шведский исследователь писал: «Мои открытия скорее прекратят все войны, чем ваши конгрессы. Когда враждующие стороны обнаружат, что они в один миг могут уничтожить друг друга, люди откажутся от этих ужасов и от ведения войны».

В кругу знакомых Альфред Нобель был известен как молчаливый и замкнутый человек, порой язвительный и саркастичный. Но за этой внешнею скрывалась совсем иная личность. Проживая в Париже, Нобель не раз помогал своим соотечественникам, попавшим в затруднительное положение. Когда в 1889 г. умерла его мать, Нобель отдал все свое состояние Каролинскому медико-хирургическому институту, оставив себе только медаль Летерстеда Шведской академии наук, присужденную в 1868 г. его отцу и ему за использование нитроглицерина и открытие динамита.

Чуткость и отзывчивость Альфреда Нобеля становятся широко известными, и его буквально засыпают письмами и просьбами о финансовой помощи. В письме друзьям он пишет, что разные люди просят у него ежегодно около 7 млн. крон—сумму, которая испугала бы даже Ротшильдов. Тем не менее иногда он действительно помогает своим просителям, особенно талантливой и перспективной молодежи, которая, как и он сам в свое время, пытается пробить себе дорогу. В другом письме Нобель говорит, что небольшая помощь—это, значит, никакая и если человек решает оказать помощь, то она должна быть щедрой.

Вероятно, подобные мысли нередко возникали у него в последние годы жизни, когда он составлял свои завещания, в которых постепенно выкристаллизовывалась главная идея: оставить свое состояние на образование фонда, доходы от которого должны использоваться для вознаграждения перспективных ученых и других деятелей интеллектуальной сферы, внесших большой вклад в прогресс человечества. В 1895 г. в последнем своем завещании Нобель наконец оформляет эту идею, подробно описывая пять будущих Нобелевских премий. Это оказалось его последним и самым крупным изобретением.

Нобелевский фонд

В архивах Альфреда Нобеля сохранились два завещания, из которых видно, как развивался его замысел об учреждении фонда для присуждения премий за достижения в области науки и литературы. Первое завещание составлено в 1893 г. В соответствии с ним 20% состояния оставалось его друзьям и родственникам, 17% выделялось Стокгольмскому университету, Австрийскому обществу друзей мира и Каролинскому медико-хирургическому институту, которому вменялось в обязанность присуждать премии за наиболее крупные успехи в медицине и физиологии. Остальные 63% состояния были предназначены Королевской академии наук в Стокгольме для присуждения наград за выдающиеся достижения в широкой области знаний, включая и искусство.

Очевидно, Нобель решил, что в таком виде его завещание является недостаточно ясным и точным, чтобы служить наставлением для конкретной деятельности. И 27 ноября 1895 г. он пишет второе завещание, отменяющее первое. В новом тексте завещания говорится, что все его состояние следует превратить в деньги, которые должны быть вложены в надежные акции и другие ценные бумаги,— они и образуют фонд. Ежегодные доходы от этого фонда должны быть разделены на пять частей и распределены следующим образом: одна часть дается за крупнейшее открытие в области физики, вторая — за крупнейшее открытие или изобретение в области химии, третья — за открытия в области физиологии и медицины, остальные две части предназначаются для награждения лиц, достигших успехов в области литературы или движения за мир.

Это завещание Альфред Нобель пишет собственноручно в конце 1895 г., будучи уже серьезно больным, и его обнаруживают в архивах Нобеля после его смерти, последовавшей 10 декабря 1896 г. Завещание было вскрыто в январе 1897 г. В нем говорилось, что исполнителями последнего желания Альфреда Нобеля должны быть его секретарь Рагнар Сульман и адвокат из Стокгольма Рудольф Лилеквист.

После того как содержание завещания Альфреда Нобеля было обнаружено, оно вызвало самые противоречивые толки и суждения. В шведской прессе высказывалось мнение, что присуждение этих премий может привести к коррупции. Шведские националисты обвинили Нобеля в космополитизме, ибо по его завещанию премии должны присуждаться невзирая на национальность, вероисповедание и т. д. Предпринимались попытки даже уничтожить завещание. Инициатива исходила от ближайших родственников Нобеля — племянников, сыновей его братьев. Оба исполнителя завещания вынуждены были иметь дело с наследниками. Изобретатель не имел семьи, и его наследники, конечно, были неприятно удивлены решением богатого дяди распорядиться своим состоянием таким образом.

Первым вопросом, который следовало решить, было определение местожительства Альфреда Нобеля, чтобы передать дело на рассмотрение в соответствующие судебные органы. Альфред Нобель покинул Швецию в девятилетнем возрасте. Возвратился он туда тридцатилетним мужчиной и вскоре уехал в Гамбург, где находились его крупнейшие заводы по производству динамита. В 1873 г. он переселился в Париж, считавшийся в то время центром культурной и деловой жизни Европы. Там Нобель прожил 17 лет, после чего переселился в Сан-Ремо (Италия). В 1894 г. он купил завод в Бофорсе (центральная Швеция) и имение недалеко от него, намереваясь, очевидно, на старости лет вернуться на родину.

После рассмотрения этого вопроса различными судебными инстанциями в Стокгольме и Париже в конце концов было решено, что местожительством Альфреда Нобеля следует считать Бофорс, и дело по его завещанию передали в суд областного центра Карлскуга. Это была первая победа исполнителей завещания Рагнара Сульмана и Рудольфа Лилеквиста. В отличие от парижских юристов, которые выражали готовность защищать интересы родственников Нобеля, их коллеги из Карлскуги были более благосклонно настроены к признанию завещания.

Судебное дело очень затянулось. Одновременно Раг-иар Сульман вел переговоры с каждым из наследников в отдельности, и в конце концов ему удалось склонить Эммалуэля Нобеля — сына Людвигу, единственного из семейства Нобелей, который остался в России, где управлял предприятием в Баку,— отказаться от своей доли. Согласившись на это, Эммануэль стал убеждать своих двоюродных братьев, и в конце концов все племянники согласились отказаться от претензий на наследство дяди на условиях минимальной компенсации.

После того как таким образом была подтверждена сила завещания, Лилеквист и Сульман приступают к разработке устава будущего Нобелевского фонда. Вместе с тем они после смерти Альфреда Нобеля — выполняя волю покойного — без особого шума ликвидировали его предприятия, вкладывая полученные средства в ценные бумаги и акции. Проект устава Нобелевского фонда после завершения его разработки вносится на рассмотрение в шведский риксдаг (парламент). Голосование в парламенте проходит успешно — устав принимается и дается королю для окончательного утверждения. 29 июня 1900 г. идея Альфреда Нобеля становится наконец реальностью.

Устав регламентирует деятельность четырех учреждений, присуждающих премии: Королевской шведской академии наук, которая должна определять лауреатов премии в области физики и химии, Королевского Каролинского медико-хирургического института, решающего вопрос о премиях по физиологии или медицине, Шведской академии литературы, присуждающей премии в области литературы, и Нобелевского комитета из пяти человек при Норвежском стортинге (парламенте), награждающего за деятельность по укреплению мира. Эти четыре учреждения избирают 15 попечителей (по три

для каждой секции), которые в свою очередь избирают членов Совета директоров Нобелевского фонда, за исключением председателя и заместителя, назначаемых королем. Опекуны ежегодно проверяют отчеты Совета и при необходимости решают вопрос о его роспуске.

Совет Нобелевского фонда состоит из пяти членов и трех заместителей. Один из них избирается директором-исполнителем, который по существу является административным руководителем фонда и занимается его повседневной деятельностью. До 1948 г. этот пост непрерывно занимал Рагнар Сульман, бывший сотрудник Альфреда Нобеля, который более полувека посвятил практической реализации завещания своего патрона.

В 1897 г. после продажи имущества Нобеля сумма составила более 33 млн. шведских крон, или 9 млн. долл. Сейчас, спустя более восьми десятилетий, с учетом нынешней покупательной способности денег, это эквивалентно примерно 100 млн. долл. Сумма довольно-таки впечатляющая.

После выплаты компенсации наследникам в Нобелевский фонд перешло 31 млн. крон. Из этого основного фонда было выделено 28 млн. крон, проценты от которых должны идти на выплату премий. Одна десятая часть из доходов ежегодно отчисляется на увеличение основного фонда. Остаток делится на 5 частей и предоставляется в распоряжение учреждений, присуждающих премии. От каждой из этих частей удерживается сумма на покрытие расходов, связанных с деятельностью Нобелевского фонда и Нобелевских комитетов по присуждению премий, а также на финансирование Нобелевских учреждений.

Размер каждой премии в 1901 г. составлял 150 тыс. крон, или 42 тыс. долл. Эта сумма в 70 раз превышала денежную премию, выдаваемую при награждении медалью Румфорда, присуждаемой Лондонским королевским обществом,— в свое время это было одно из крупнейших вознаграждений в области науки. Нобелевская премия в начале века в 5 раз превосходила бюджет такого известного научного учреждения, как Кавендишская лаборатория в Кембридже.

В соответствии с уставом Нобелевского фонда при каждом из четырех учреждений, занимающихся присуждением премий, должен быть создан Нобелевский институт. При Шведской академии наук такой институт был организован в 1905 г., и его первым директором стал Сванте Аррениус. Институт оказывает содействие соответствующим Нобелевским комитетам в выборе кандидатов и ведет самостоятельные научные исследования. В 1937 г. в институте было создано отделение, занимающееся вопросами присуждения премий по физике, а в 1944 г.— по химии.

Лишь в 1937 г. при Каролинском медико-хирургическом институте был организован самостоятельный Нобелевский институт, который первоначально имел отделение биохимии, а с 1945 г.— отделение, занимающееся исследованиями в области нейрофизиологии, генетики и структуры клетки.

С 1901 г. при Шведской академии существует Нобелевский институт с Нобелевской библиотекой современной литературы. В 1902 г. организован норвежский Нобелевский институт, занимающийся проблемами мира и международных отношений. Руководство и сотрудники (в их число входят представители различных стран и национальностей) Нобелевских институтов избираются учреждениями, отвечающими за присуждение премий.

С 1926 г. Нобелевский фонд имеет собственное здание в Стокгольме — Нобельхаус. В 1946 г. фонд был освобожден от налогов на собственность.

В 1968 г. Шведский национальный банк в связи с трехсотлетием своего существования принял решение об учреждении памятной премии Альфреда Нобеля в области экономических наук. Присуждение этой премии было возложено на Шведскую академию наук на условиях, предусмотренных в уставе Нобелевского фонда. Некоторые известные специалисты уже стали лауреатами Нобелевской премии в области экономических наук. Среди них — советский ученый Леонид Канторович, известный своими трудами по методам линейного программирования.

Нобелевские комитеты

Согласно уставу Нобелевского фонда, при четырех учреждениях, отвечающих за присуждение премий, созданы Нобелевские комитеты, которые осуществляют руководство и деятельность, связанные с отбором кандидатов и подготовкой предложений по их работам. Нобелевские комитеты по физике и химии состоят каждый из пяти ученых, выбираемых Шведской академией наук. Комитет при Каролинском институте также включает пять человек, избираемых из числа членов института.

Мандаты членам Нобелевских комитетов выдаются на срок от 3 до 5 лет. Комитеты могут привлекать экспертов по различным отраслям знаний для оказания помощи при отборе кандидатов на премию. В Нобелевские комитеты по физике и химии входят руководители соответствующих секций Нобелевского института при Шведской академии наук, а в комитет по физиологии и медицине — ректор Каролинского института.

Каждый год Нобелевские комитеты высылают тысячи извещений известным ученым с просьбой дать предложения о своих коллегах, заслуживающих Нобелевской премии. Членам Шведской академии наук в Стокгольме постоянно предоставлено право предлагать ежегодно новых кандидатов. Этим же правом пользуются и профессора восьми университетов Скандинавских стран, а также все лауреаты Нобелевской премии. Предложения от лиц \\л. организаций, которым не посылались приглашения принять участие в отборе кандидатов, не рассматриваются. В процессе отбора кандидатов Нобелевские комитеты стремятся включить наряду со старыми известными науч-

ными центрами и менее значительные университеты и институты, что позволяет учитывать мнение возможно большей части научной общественности.

Предложения о кандидатах должны поступать в Стокгольм не позднее 1 февраля каждого года. После этого Нобелевские комитеты начинают предварительный отбор, в результате которого из огромного количества кандидатов остаются максимум 30—40. Столь строгий отбор предъявляет очень высокие требования к квалификации экспертов Нобелевских комитетов и методам оценки вклада отобранных кандидатов. Эта работа, продолжаясь непрерывно в течение нескольких месяцев, обычно завершается в сентябре. В октябре имена избранников представляются членам Шведской академии наук и Каролинского института для официального утверждения. Иногда на заседаниях этих учреждений возникают неожиданности. Так было в 1979 г., когда вместо трех иммунологов, предложенных Нобелевским комитетом по физиологии и медицине, профессора Каролинского института остановились на физике и инженерере, создавших компьютерный томограф — исключительно ценный аппарат для медицинской клинической диагностики.

В целом эти внутренние дискуссии сохраняются в тайне, несмотря на попытки журналистов узнать что-либо о процессе работы Нобелевских комитетов. Заседания не стенографируются и имена кандидатов, оставшихся без премии, не сообщаются. Все это делается с той целью, чтобы не оказывалось давления на работу Нобелевских комитетов, а также чтобы избавить от излишних огорчений тех, кто, будучи «в одном шаге» от премии, не получает ее.

Сообщение о новых лауреатах публикуется обычно 21 октября — в день рождения Альфреда Нобеля. Официальная церемония вручения премии происходит 10 декабря, в день, когда умер шведский исследователь.

События, связанные с вручением премий, длятся более недели. Для Швеции это большой праздник. 10 декабря отмечается День Нобеля и поднимается национальный флаг. Сразу после прибытия в Стокгольм новые лауреаты дают интервью журналистам. Они встречаются с руководителями страны и дипломатическими представителями. Рано утром 10 декабря все лауреаты собираются в концертном зале Стокгольмской филармонии. Проводится репетиция церемонии вручения премий, которая довольно торжественна и выдержана в стиле старых времен. Лауреаты одеты строго официально, как это предписано протоколом. Большинство из них арендуют фраки в Стокгольме, однако некоторые научные центры, откуда уже вышло немало нобелевских лауреатов, имеют «на всякий случай» собственную экипировку. Так, например, Э. Макмиллан, Э. Сегре и Д. Глазер из Радиационной лаборатории им. Лоуренса в Беркли появлялись в Стокгольме в одном и том же фраке.

Вечером 10 декабря в огромном зале, вмещающем 1700 человек, происходит церемония награждения. В самом начале видный ученый от имени Нобелевского фонда^ Шведской академии наук или Каролинского института

в краткой речи на шведском языке представляет соответствующего лауреата. В конце выступления он переходит на английский язык, приглашая лауреата получить премию из рук его Королевского Величества. Это служит сигналом лауреату встать со своего кресла и идти в центр, где на подмостках сцены написана большая буква N. Король, сидящий в правой части сцены, поднимается с кресла, берет у церемониймейстера почетную грамоту и золотую медаль и направляется к лауреату. Следует вручение отличий, рукопожатия, пожелания благополучия, звучат фанфары. Это повторяется с каждым из награжденных. Затем все покидают зал и направляются в городскую ратушу Стокгольма. В ее залах дается торжественный банкет по случаю вручения премий. Лауреаты произносят короткие речи; поднимаются многочисленные тосты за их будущие успехи. Есть также и один, сопровождаемый молчанием тост в память о человеке, учредившем премию.

На другой день лауреаты получают премию в Нобелевском фонде. Сумма премии, предусмотренная завещанием, может быть разделена пополам между двумя лауреатами. Одна из половин может быть разделена еще на две части. Таким образом, в определенной области могут быть награждены максимум три человека. По этой причине в разные годы суммы премии бывают различными, но вообще они составляют порядка 100 тыс. долларов. По нынешним временам это весьма незначительная сумма, чтобы на нее можно было осуществить исследования того масштаба, за какие выдается премия. Правда, 100 тыс. долл., казалось бы, выглядят солиднее, чем 42 тыс. долл., присуждаемых в начале века. Администрация Нобелевского фонда хорошо поработала, чтобы увеличить основной капитал, на который начисляются проценты. Но инфляция поработала еще лучше. И сегодня эта вроде бы внушительная сумма по покупательной способности соответствует лишь небольшой части денежной премии 1901 г.

После вручения премии лауреаты вновь дают интервью прессе, радио и телевидению. По уставу Нобелевского фонда они должны в течение полугода выступить в Стокгольме с так называемой Нобелевской лекцией, которая в основном представляет собой популярное изложение работы, за которую они были награждены. Все материалы, касающиеся лауреатов Нобелевской премии (их биографии, фотографии, тексты Нобелевских лекций), поступают в архивы Нобелевского фонда и издаются в его ежегодниках. Эти документы являются ценным источником при изучении истории науки.

Лауреаты Нобелевской премии

По условиям завещания Альфреда Нобеля премии должны присуждаться минимум раз в пять лет лицам, которые сделали в предшествующем году открытия, внесшие принципиальный вклад в прогресс человечества.

Высказывались опасения, можно ли при таких условиях присуждать премию даже один раз в пять лет.

К счастью, при уточнении устава Нобелевского фонда было принято несколько более свободное толкование завещания. Вместо открытий в предыдущем году решили награждать за работы последних лет или за открытия, важность которых оценена сравнительно недавно. Это сразу же дало возможность Нобелевским комитетам выбирать лауреатов из большого числа известных ученых конца XIX в. Первая премия по физике была присуждена в 1901 г. Вильгельму Рентгену за открытие, сделанное им пять лет назад. Премии по химии получил Якоб Хендрик Вант-Гофф за исследования в области химической кинетики, проведенные им в середине 80-х годов XIX в. Лауреат премии по физиологии и медицине — Эмиль Адольф Беринг — приобрел известность задолго до этого как создатель противодифтерийной антитоксичной сыворотки.

В первое десятилетие нынешнего века были еще живы многие ученые, прославившиеся в прошедшем столетии. Большинство из них, однако, совершили свои исследования очень давно, и, согласно уставу Нобелевского фонда, они не могли быть награждены. По замыслу Альфреда Нобеля его премии должны служить денежной помощью перспективным ученым, продолжающим работать, а не своего рода пенсией для заслуженных ученых, уже отошедших от активной деятельности. По этим соображениям в 1906 г. премия по химии была присуждена Анри Муассану за успехи в области химического анализа, а не Д. И. Менделееву, периодическую таблицу элементов которого сегодня знает любой школьник. Джозайя Уиллард Гиббс умер в 1903 году, не получив премии, хотя является одним из создателей термодинамики и статистической механики.

После того как был исчерпан список ученых XIX в., Нобелевские комитеты должны были внимательно следить за развитием современной науки, давая правильную оценку научным достижениям. Беглый обзор Нобелевских премий и их мотиваций за прошедшие десятилетия позволяют в общих чертах судить о том, какие из областей науки были наиболее перспективными в этот период.

Такое соответствие между работой Нобелевских комитетов и развитием науки определяется в общем системой отбора кандидатов на основе предложений научной общественности. Крупные специалисты в каждой области знаний хорошо осведомлены о своих коллегах, которых, вообще говоря, не так уж много, и в состоянии оценить сделанное ими. Случалось, однако, что Нобелевские комитеты на последнем этапе обсуждений навязывали свое понимание вопроса,— и это привело к нескольким досадным ошибкам в присуждении премий. Но подобные случаи сравнительно редки, и в основном Нобелевские премии присуждались лицам, по праву заслуживающим их. Иначе эти премии не были бы столь авторитетными.

Большая проблема при отборе кандидатов связана с тем обстоятельством, что Нобелевские премии присуждаются лишь отдельным лицам, а научные исследования в наше время в большинстве случаев ведутся коллективно. Другие учреждения, которые также присуждают премии в области науки, уже практикуют награждение не отдельных ученых, а целых научных коллективов. Нобелевской премией, однако, могут быть награждены только два или три человека. Это порождает порой конфликтные ситуации. В этом случае уместно задать вопросы: насколько один какой-то человек незаменим в данном исследовании и кто сделал решающий шаг к открытию? И самым трудным в работе Нобелевских комитетов является именно вопрос выбора: среди больших научных коллективов найти тех, кто внес основной вклад.

Одним из важных источников информации Нобелевских комитетов при определении лауреатов служит исследование публикаций. Во многих странах принято вычислять так называемый «индекс цитирования». Этот индекс показывает, сколько раз за истекший год цитировалась та или иная работа. Статистика свидетельствует, что крупные ученые, будущие лауреаты Нобелевской премии, в годы, предшествующие награждению, цитировались в 40 раз чаще, чем средний исследователь. Потенциальные кандидаты на премию отличаются также и большой продуктивностью. Так, например, Хар Гобинд Корана, генетик, удостоенный Нобелевской премии в 1968 г., за предшествующие три года опубликовал свыше 50 работ. Однако лишь в пяти из них его имя стояло на первом месте, а вклад его в остальные публикации необходимо было специально исследовать.

Подобный альтруизм в отношении к более молодым сотрудникам, выражающийся в последовательности указания фамилий, присущ обычно только действительно крупным ученым. Очень выразителен в этом отношении пример Ивана Петровича Павлова. В начале века, заинтересовавшись работами его лаборатории, ученые из Каролинского института направляют одного из своих коллег в Петербург. Шведский профессор убеждается там, что работы сотрудников базируются на общих идеях, высказываемых руководителем лаборатории Иваном Павловым, имя которого вообще не фигурирует в публикациях. Это специальное исследование вклада русского ученого дало основание Нобелевскому комитету по медицине и физиологии наградить И. П. Павлова премией в 1904 г.

Будущих лауреатов Нобелевской премии можно распознать не только по большой научной продуктивности и высокой степени цитирования, но и по некоторым деталям их биографий. Обычно это люди, талант которых проявляется очень рано. Они не только наделены выдающимися способностями, но и отличаются большой целеустремленностью. Они заканчивают высшие учебные заведения в 19—20 лет и лет в 25 становятся докторами наук. Они обычно учатся в крупных научных центрах и выбирают себе в руководители известного ученого.

В свою очередь известные ученые также выбирают себе в ученики талантливых студентов. Этот двусторонний выбор ведет к созданию своеобразных династий в науке, в которых знания, традиции и опыт передаются из поколения в поколение. Известный английский биохимик Ганс Кребс, рассказывая о себе, писал, что он был учеником крупного биохимика Отто Варбурга, лауреата Нобелевской премии за 1931 год; Варбург в свою очередь был учеником Адольфа Байера, известного своими успехами в химическом синтезе и удостоенного Нобелевской премии в 1905 г. Байер был учеником крупного химика середины прошлого века А. Кекуле, который учился у Ю. Либиха; Либих в свою очередь был студентом Ж. Л. Гей-Люссака, ученика К. Л. Бертолле. Такая интересная генеалогия дает возможность проследить переход от учителя к ученику в течение почти двух веков. Сам Ханс Кребс стал лауреатом Нобелевской премии по физиологии и медицине в 1953 г. Этот процесс лучше всего иллюстрируется словами Пола Самуэльсона, лауреата Нобелевской премии по экономике: «Первое условие для получения Нобелевской премии — наличие хорошего учителя».

Некоторые научные центры послужили колыбелью целой плеяды нобелевских лауреатов. Так, из Кавендишской лаборатории, руководство которой один за другим осуществляли Джозеф Джон Томсон (с 1884 по 1919 г.), Эрнест Резерфорд (с 1919 по 1937 г.) и Уильям Лоуренс Брэгг (с 1938 по 1953 г.), 17 человек получили Нобелевскую премию. Лауреатами этой премии стали шесть сотрудников Энрико Ферми. Эрнест Лоуренс и Нильс Бор имеют в списке своих учеников по четыре лауреата и т. д.

Вместе с тем есть нобелевские лауреаты, которые, очевидно, в силу особенностей своего характера не воспитали известных ученых. Например, Перси Бриджмен, известный своими исследованиями по физике сверхвысоких давлений, избегал заниматься со студентами и давал консультации только в крайнем случае. В своей лаборатории в Гарвардском университете он почти всегда работал один. Рекорд в этом отношении принадлежит Полю Дираку, который не имел ни одного аспиранта.

Попадая в благоприятные условия, некоторые талантливые молодые люди рано проявляют себя и быстро получают признание. Джеймс Уотсон, один из создателей модели структуры ДНК, отвергнутый Гарвардским университетом и Калифорнийским технологическим институтом, отправился в 1947 г. в малоизвестный университет штата Индиана, где, однако, работал Герман Мёллер. Там был и Сальвадор Лурия, который направил молодого Уотсона к Максудельбрюку на специализацию. Так, по счастливому стечению обстоятельств Джеймс Уотсон получил отличную квалификацию и, попав в конечном счете в Кавендишскую лабораторию, смог вместе с Фрэнсисом Криком сделать решающий шаг к одному из крупнейших научных открытий.

Можно назвать и других исследователей, которые столь рано проявили себя и были удостоены Нобелевской премии еще в молодом возрасте. Так,

почти все создатели современной квантовой теории в 20-е годы были молодыми людьми. Луи де Бройлю, Вернеру Гейзенбергу, Полю Дираку не было и 30 лет, когда они сделали свои открытия и вскоре после этого стали лауреатами Нобелевской премии. Макс Борну, однако, пришлось ждать

Нобелевской премии 22 года. Он объясняет это весьма сдержанным отношением к его открытиям в области квантовой механики М. Планка, А. Эйнштейна и других известных ученых.

Вместе с тем известны ученые, которые до старости сохранили творческую активность. II получили Нобелевскую премию за открытия, сделанные в преклонном возрасте. Так, Отто Ган открыл явление деления ядер урана нейтронами, когда ему было почти 60 лет. Невил Мотт получил премию за работы, проведенные в таком же возрасте.

В среднем же возраст нобелевских лауреатов составляет примерно 39 лет: у физиков — 36 лет, у химиков — 39, а у медиков — 41 год. Рекорд молодости принадлежит Уильяму Лоуренсу Брэггу — сыну Уильяма Генри Брэгга, ставшему лауреатом Нобелевской премии в 25-летнем возрасте за открытия, сделанные совместно с отцом. Они вдвоем получили Нобелевскую премию по физике в 1915 г. Старейшим лауреатом до сих пор остается Джон Хасбрук Ван Флек. В 1977 г. в почтенном возрасте (88 лет) он стал одним из лауреатов Нобелевской премии по физике¹.

«Рекорд» по ожиданию Нобелевской премии принадлежит Фрэнсису Роусу. В 1966 г. он был удостоен премии по медицине за открытие, сделанное им 55 лет назад. В список ученых, получивших Нобелевские премии длительное время спустя после сделанных ими открытий, можно добавить Ханса Бете (28 лет), Петра Капицу (почти полвека) и других. Все они, к счастью, жили довольно долго. Освальд Теодор Эйвери, создатель современной молекулярной генетики, не имел такого счастья. В возрасте 67 лет он доказал, что ДНК — вещество наследственности. Это — одно из крупнейших открытий за всю историю биологии. Пока Нобелевский комитет собирался отметить это открытие, Эйвери умер — и его имя так и не попало в список лауреатов Нобелевской премии. Этот факт есть одно из свидетельств того, что многие талантливые ученые, сделавшие важные открытия, так и не оказались лауреатами Нобелевской премии.

С 1901 г. по 1984 г. Нобелевскую премию получили 366 ученых, в том числе 125 — по физике, 101 — по химии, 139 — по медицине и физиологии, а в 1970 г. генетик Норман Борлоуг был удостоен Нобелевской премии Мира за выведение высокоурожайных сортов пшеницы.

За этот период в мире работал почти миллион ученых. Как видим, нобелевских лауреатов ничтожно мало. И поскольку число ученых растет, а количество присуждаемых премий остается неизменным, растет и число тех,

¹ В 1983 г. Нобелевская премия по физиологии и медицине была присуждена Барбаре Макклиток за открытие подвижных элементов генома. Она родилась в 1902 г. и, таким образом, стала старейшей женщиной—лауреатом Нобелевской премии.

кто не получил и не получит этого высокого отличия, хотя, возможно, и заслуживает его. Такое положение дел напоминает ситуацию, сложившуюся во Французской академии и описанную французским ученым Альбером Усеем в его книге «История 41-го кресла во Французской академии», изданной в 1886 г. в Париже. Французская академия с момента основания имеет только 40 мест, и это количество не изменилось и поныне, хотя число ученых прогрессивно возрастало. С увеличением общего количества ученых растет и число талантливых исследователей. Академиков, однако, остается 40, а это значит, что все труднее тому или иному известному ученому стать академиком, т. е. неуклонно возрастает число тех, кто занимает «41-е кресло».

Аналогично обстоит дело и с присуждением Нобелевских премий. Нобелевские комитеты обычно держат в секрете имена кандидатов, проигравших соревнование, но в 1962 г. Йоран Лилестранд, официальный историк Каролинского института, назвал имена 69 ученых, которых считают достойными Нобелевской премии. Кроме Эйвери в этот список включены также канадский патологоанатом Ганс Селье, сформулировавший так называемую концепцию стресса, венгерский терапевт Шандор Кораньи, внесший большой вклад в исследование функций почек, и другие. В области физики в этой связи можно упомянуть Арнольда Зоммерфельда, в химии — Гильберта Льюиса и т. д.

Из-за ограниченного количества премий Нобелевские комитеты обычно сосредоточивают свое внимание на какой-либо области исследований. Отобрав несколько лауреатов в этой области, переходят к другой области знаний, хотя в первой, возможно, и остаются работы, заслуживающие премии. Это одна из причин пополнения «41-го кресла» учеными, которые имеют выдающиеся достижения, но не сделали их в «подходящий» момент.

Другая причина неуклонного роста группы «не признанных» Нобелевскими комитетами крупных ученых значительно более серьезна. Ее истоки кроются в самом завещании Альфреда Нобеля. В конце XIX в. физика и химия наряду с медициной и физиологией, быть может, действительно были важнейшими областями науки; однако с тех пор получили развитие и такие научные отрасли, о которых Нобель и его современники не имели даже представления. Пренебрежение такими сферами науки, как астрофизика, комплекс наук о Земле, и другими областями знания в настоящее время послужило весьма серьезным основанием для критики Нобелевской премии как таковой, ибо тем самым ставится под сомнение ее универсальность как критерия научных достижений и показателя уровня развития науки в целом.

Эта критика заставила Нобелевские комитеты в последние годы изменить свою тактику. Уже в 1967 г. Ханс Бете получил премию по физике за открытие цикла термоядерных реакций, являющихся источником энергии звезд.

В 1969 г. Ханнес Альфвеи стал лауреатом Нобелевской премии за исследования в области магнитной гидродинамики и ее приложений в астрофи-

зике. Окончательное «признание» астрофизики Нобелевским фондом произошло в 1974 г., когда два радиоастронома, Мартин Райл и Энтони Хьюиш, получили премию по физике. В 1978 г. наряду с Петром Капицей лауреатами стали Арно Пензиас и Роберт Вильсон, также радиоастрономы, открывшие микроволновое фоновое излучение.

Еще при создании Нобелевского комитета по физиологии и медицине велась дискуссия о том, что понимать под словом «физиология». Один из ботаников Шведской академии наук в Стокгольме предложил, чтобы оно понималось в самом широком смысле и включало физиологию растений, животных и всех других организмов, т. е. почти всю биологию. Он, однако, оказался в одиночестве; большинством голосов медики Каролинского института приняли решение о толковании понятия «физиология» в его узком смысле, связанном преимущественно только с медициной.

Все же эта формулировка позволяет включить большую часть биохимии и молекулярной биологии. В 1973 г. произошел «прорыв» с другого направления — премия по физиологии была дана зоологам Карлу фон Фришу, Конраду Лоренцу и Николасу Тинбергену. В 30-е годы эти ученые создали этологию — науку о поведении животных в естественных условиях. Исследования такого рода в значительной степени можно связывать с психологией, ибо они вносят в нее свежие идеи.

Есть еще много областей знания, оставшихся за пределами сферы охвата Нобелевской премией. Одним из примеров могут служить науки о Земле: геология, геофизика, океанология, метеорология пока еще не вмещаются в формулировки Нобелевских комитетов. Может быть, эксперты из Стокгольма ждут, пока геологи начнут предотвращать землетрясения, а метеорологи — управлять климатом: тогда-то они и признают, что эти открытия приносят пользу человечеству. Тем временем американские океанологи учредили премию Альбатроса, которая присуждается ежегодно; при этом весьма удачно пародируется церемония в Стокгольме.

Но, несмотря на все свои недостатки и ограничения, Нобелевские премии позволяют в общих чертах глубоко проследить развитие науки XX в. Залогом тому являются добросовестность Нобелевских комитетов, удачные методы выбора кандидатов и высокая квалификация шведских ученых. Это сделало Нобелевскую премию самой почетной в мире. Прочитируем вновь Петра Капицу: «Значение Нобелевской премии как самой большой научной награды в международном масштабе общепризнано. Это следует рассматривать как замечательное достижение шведских ученых, ибо присуждение такой премии требует большой мудрости».

Чолаков В. Нобелевские премии. Ученые и открытия: Пер. с болг. / Под ред. и с предисл. А.Н. Шамина. — М.: Мир, 1986. — 386с.