



# ФАКТЫ О ВЕНГРИИ

МИНИСТЕРСТВО ИНОСТРАННЫХ ДЕЛ

2000. 2.

## НАГРАЖДЕННАЯ ТВОРЧЕСКАЯ СПОСОБНОСТЬ

# ЛАУРЕАТЫ НОБЕЛЕВСКИХ ПРЕМИЙ ВЕНГЕРСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

На пороге третьего тысячелетия в формировании облика нашего мира все более определяющую роль играет наука. Будущее принадлежит обществу, строящемуся на знании. В связи с этим все большее значение приобретает поддержка научной деятельности, измерение, материальное и моральное поощрение достижений и успехов, а тем самым - побуждение творцов добиваться новых результатов. Институтом ключевой важности в этом деле является система премизации, присуждение премий. Наиболее известной в научной жизни наградой за выдающиеся достижения является нобелевская премия. Первые нобелевские премии были вручены в 1901 году. Столетие этого события мир будет отмечать в 2001 году организацией большой выставки, ставя в центр темы культуры творчества, созидательной личности и среды, способствующей творческой деятельности. По случаю данной годовщины не случайно уделяется большое внимание кругу венгерских творцов и столице Венгрии, городу Будапешту. Норман Мекри, бывший главный редактор журнала "The Economist", исследователь японского экономического чуда, характеризует Будапешт эпохи вручения первых нобелевских премий, пишет: "В начале века Будапешт был наиболее бурно развивающейся столицей Европы. Данный город подарил миру такое множество ученых, художников и будущих миллионеров, которое можно сравнить лишь с историей городов-государств Италии эры Возрождения." Венгрия, по численности населения малое государство, но, в отношении почета науки и успехов своих ученых, большая страна, в течение XX века обогатила мир двенадцатью лауреатами нобелевских премий, среди которых семеро - уроженцы города Будапешта. Ниже мы представляем круг лауреатов нобелевских премий венгерского происхождения и их идейное послание для будущего.

Таким образом и столетие нобелевской премии также является процессом, охватывающим четыре главных этапа. Данный процесс увековечен серией почтовых марок большой ценности, выпущенных по случаю годовщины, на начальном экземпляре которой изображен нобелевский завет 1895 года, а на конечном экземпляре серии -



## Альфред Нобель и нобелевские премии

Альфред Нобель, именем которого названа наиболее знаменитая научная премия, приближающаяся сейчас к столетней годовщине, родился 21 октября 1833 года в Стокгольме. Знаменитый химик из своего состояния, приобретенного им в результате разработки взрывчатых веществ и применения достижений науки в промышленности, создал фонд, пожертвованный на благородную цель. Своим завещанием, сделанным 27 ноября 1895 года, он, наряду с увековечением своего имени, оказал и добрую услугу человечеству.

Он намеревался награждать наиболее выдающихся личностей,

действующих в самых различных областях от основополагающих исследований по естествознанию до деятельности по созданию мирного общества, независимо от национальной принадлежности, учитывая только ценность достижения. Нобель скончался 10 декабря 1896 года в Сан-Ремо. В этот день его завещание и вступило в силу, с этого момента были начаты работы по созданию фонда Нобеля, устав которого был утвержден решением шведского Королевского Совета от 29 июня 1900 года. Первые нобелевские премии были вручены в первом году XX века, в день годовщины кончины Нобеля, 10 декабря 1901 года.

церемония вручения первых премий в 1901 году.

Согласно положению присуждаются нобелевские премии пяти видов: за открытия в области физики, химии, физиологии и медицины, по литературе, а также премия мира. Данный ряд премий, в знак трехсотлетней годовщины существования Шведского Банка, в 1968 году был расширен премией по экономике, основанной в память Альфреда Нобеля. За "награду наград" полагается блестящая грамота, золотая медаль и сумма приблизительно в 1 миллион долларов. К нашему времени моральный престиж премии стал настолько высоким, что главную ее ценность составляет именно моральная сторона. При вручении премии лауреаты выступают с приветственной речью и, в рамках торжественной церемонии, читают свой "нобелевский доклад" о пути, ведущем к награждаемому достижению.

Нобелевские премии предназначены не для признания какой-то конкретной, выдающейся научной карьеры или ученого жизненного творчества в целом. Сам Нобель, как экспериментатор и изобретатель, отлично знал, что значит конкретное открытие и изобретение. Поэтому он завещал, чтобы премии



*Szent-Györgyi Albert Nobel-érmének elő- és hátlapja*

присуждались за конкретные достижения и успехи. В обоснованиях нобелевских премий всегда фигурирует одно предложение, точно указывающее, за какое именно достижение была присуждена данная награда.

Согласно правилам каждая нобелевская премия, в случае ее разделения между соавторами, может быть присуждена не более, чем трем лицам. Поэтому из многочисленного общества ученых сравнительно малое число людей может надеяться получить данную награду. А так как список



*Magyar származású Nobel díjasok bélyege a Nobel testamentum centenáriumán*

лауреатов столетия, прошедшего со дня присуждения первых премий, является также и списком выдающихся личностей научного мира рассматриваемого периода, а попасть в их круг весьма почетно.

Наука по существу международна, и каждый ученый своими достижениями обогащает одновременно несколько специальных отраслей и несколько стран, от чего и сам может обогащаться как с научной, так и с человеческой точки зрения. Примером этому могут служить также и жизненные пути и научное творчество лауреатов нобелевских премий венгерского происхождения, вошедших в "пантеон бессмертных".



шведской столицы привез в свою исследовательскую лабораторию в сегодском Университете и там хранил ее до вспышки второй мировой войны. Из-за войны он потерял деньги, полученные вместе с премией, так как инвестировал их таким образом, чтобы и его материальные интересы привязывали его к делу мира.

Когда осенью 1939 года Советский Союз напал на Финляндию, в Венгрии развернулась акция помощи, в рамках которой всемирно знаменитый исследователь отдал свою золотую медаль в поддержку финской нации. Возникла опасность того, что данная реликвия исключительной важности для венгерской нации будет вывезена из страны и будет переплавлена. Однако, по инициативе генерального директора Венгерского Национального Музея тех времен графа Иштвана Зичи, при помощи генерального посла Финляндии Онни Таласа, директор предприятия в Хельсинки Вильгельм Гильберт выкупил данную ценную реликвию уплатив за нее соответствующую сумму и, в июне 1940 года, подарил ее Венгерскому Национальному Музею.

Данную нобелевскую золотую медаль со знаменитой судьбой для широкой публики впервые выставили в 1993 году, когда, в связи со столетием со дня рождения Альберта Сент-Дьёрдьи, в Венгерском Национальном Музее открылась выставка, посвященная лауреатам нобелевских премий.

Вместе с Альбертом Сент-Дьёрдьи всего 12 человек венгерского происхождения были удостоены этой знатной премии. В их честь в 1995 году, в год столетнего юбилея нобелевского завещания, Венгерской Почтой была выпущена марка. Из награжденных Фюльен ЛЕНАРД был лауреатом нобелевской премии по физике в 1904 году, Роберт БАРАНЬ - по медицине в 1914 году, Рихард ЖИГМОНДИ - по химии в 1925 году, Альберт СЕНТ-ДЬЁРДЬИ - по медицине в 1937 году,

### **Лауреаты нобелевских премий венгерского происхождения**

Единственным венгерским ученым, которому для получения наиболее высоко оцениваемой научной премии дано было поехать в Стокгольм прямо из Венгрии, был Альберт СЕНТ-ДЬЁРДЬИ. Нобелевскую медаль до сих пор хранят в его родном городе, Будапеште, в Венгерском Национальном Музее.

Золотую медаль весом в 208 грамм и диаметром в 66 мм, полагающуюся с нобелевской премией, наш ученый из

*Дьёрдь ХЕВЕШИ* -по химии в 1943 году, *Дьёрдь БЕКЕШИ* -по медицине в 1961 году, *Йенё ВИГНЕР* -по физике в 1963 году, *Денеш ГАБОР* -по физике в 1971 году, *Янош ПОЛАНЬИ* -по химии в 1986 году, *Эли ВИЗЕЛЬ* -лауреатом премии мира в 1986 году, *Дьёрдь ОЛАХ* - лауреатом нобелевской премии по химии в 1994 году и *Янош ХАРШАНЬИ* -по экономике в 1994 году.

В этом круге явно превалируют представители естественных наук: получено по три премии по физике, медицине и физиологии, четыре премии по химии, в дополнении к которым присуждено по одной премии мира и экономике. Для венгерских лауреатов нобелевских премий характерна междисциплинарность. Альберт СЕНТ-ДЬЁРДЬИ, например, свою деятельность начинал в области медицины и, пройдя биохимию, дошел до физики. Дьёрдь БЕКЕШИ прошел противоположный путь: получил основное образование физика, преподавал как профессор физики, вел исследования как инженер связи, а нобелевскую премию получил за достижения по физиологии и медицине. Рассмотрим более подробно, за какие результаты были присуждены нобелевские премии начиная с физиологии и физики, и кончая экономикой.

### Лауреаты нобелевских премий по физиологии и медицине

*Альберт СЕНТ-ДЬЁРДЬИ* (1893-1986 гг.) -лауреат нобелевской премии 1937 года по физиологии и медицине, “за открытия, сделанные им в области биологических процессов сжигания, в частности, в отношении витамина “С” и катализа фумаровой кислоты”.

В присуждении премии сыграло особую роль открытие витамина “С”,



которое имело определенную связь и с венгерским перцем, из которого он выработал этот витамин в необходимом для исследований количестве. Однако, данное открытие было лишь одной из боковых линий его научной деятельности. Сент-Дьёрдьи всю свою жизнь исследовал саму жизнь, секреты существования жизни.

Для функционирования живого организма требуется энергия, которую организм получает в результате сжигания питательных веществ. Относительно объяснения способа сжигания существовало два конкурентных направления. Согласно теории Варбурга, активируется кислород, а согласно теории Виланда - активируется водород, содержащиеся в питательных веществах. Сент-Дьёрдьи объединил оба направления, показав, что активный кислород окисляет активный водород. Это происходит за счет длительной цепочки сложных реакций, в рамках которой энергия водородных атомов освобождается постепенно, в ходе последовательности преобразований, происходящих поэтапно.

Свою работу в течение больше, чем 10 лет Сент-Дьёрдьи посвятил исследованию окислительно-восстановительных процессов. Основанием для присуждения нобелевской премии послужило открытие значительной части звеньев окислительного процесса. Дальнейшие элементы и полный механизм цитратного круга уточнил один из его друзей, Ханс Кребс (1900-1981 гг.), также получивший нобелевскую премию. Точное название кругового процесса: “цикл Сент-Дьёрдьи - Кребса”.

После получения нобелевской премии в 1937 году он не почивал на лаврах: 1939 год для него - это начало уже новых исследований и открытий. Расцветание исследований мускул в Венгрии и за границей с полным правом привязывают к достижениям Сент-Дьёрдьи и его сегедской школы. “1940-1942 гг. является периодом больших успехов не только для Сент-Дьёрдьи, но и для нас, с учетом того, чего нам удалось добиться в те времена в связи с сокращением мускул. На мой взгляд данное достижение в жизни Сент-Дьёрдьи является большим результатом, чем то, за что он получил нобелевскую премию” - такую оценку дал достижениям тех времен спустя полвека один из его ведущих сотрудников, ставший впоследствии международно признанным продолжателем исследований, Бруно ШТРАУБ Ф. (1914-1996 гг.). Их открытие, сделанное в то время, стало началом современной

биологии мускул.

Альберт Сент-Дьёрдьи, после всего этого, еще в течение 40 лет (после его эмиграции в 1947 году, уже в Соединенных Штатах), каждое утро спешил на работу в лабораторию. Третьей большой областью его исследований стала та болезнь, которая забрала у него жену, дочь и его друга, Яноша Ноймана. Он даже в 90-летнем возрасте продолжал исследовать секрет рака. Его личность для венгров стала символом учено-гуманиста и свободомыслия еще при его жизни.

*Дьёрдь БЕКЕШИ* (1899-1972 гг.) стал лауреатом нобелевской премии 1961 года по физиологии и медицине, “за открытие физического механизма раздражения, возникающего в улитке уха”.

Наиболее значительным моментом творчества Бекеша было наблюдение, описание механико-физических процессов, происходящих во внутреннем ухе, и разработка новой теории о природе слуха. Он впервые создал макет, работающий действительно по подобию внутреннего уха, с помощью которого происходящие в ухе процессы можно было наблюдать и фотографировать более точно, нежели на препаратах уха. Своего успеха Бекеша добился благодаря тщательным,





*Békésy György Nobel-diplomája*

основательным исследованиям и большому числу измерений, относящихся к компонентам улитки.

Нобелевскую премию Бекеши получил тогда, когда уже больше одного десятилетия работал в США, но награду он получил за творчество в Венгрии. Это подтвердил и всемирно знаменитый исследователь головного мозга Янош СЕНТАГОТАИ (1912-1994 гг.): “В период 1931-1944 гг., сначала работая в качестве начинающего медика, затем, в последующие годы, работая в области, близкой к его исследованиям, находясь с ним в дружеском отношении, я узнал, что его теория слуха, послужившая основанием для присуждения нобелевской премии, была готова уже к 1944 году. И даже была готова его еще более гениальная теория, отвечающая на вопрос о том, каким образом способствует механизм нервного торможения отличению

“сигнала” от “шума”. Данная теория нынче и сама по себе заслуживала бы отдельную нобелевскую премию”.

Исследование уха и слуха для Бекеши было одним из путей, ведущих к всеохватывающей науке об ощущениях человека. В своем нобелевском докладе он и обратил на это внимание: “Может быть недалеко то время, когда три органа чувств -ухо, кожа и глаза-, которые нынче в литературе по физиологии резко отделены друг от друга, в определенном отношении будут составлять одну, общую главу”.

В рамках своей деятельности Бекеши связал друг с другом исследования по физике, технике связи и физиологии, причем его научное творчество находилось в тесной связи с искусством. Он создал художественную коллекцию музейной ценности, которую, вместе со всем своим наследством, завещал

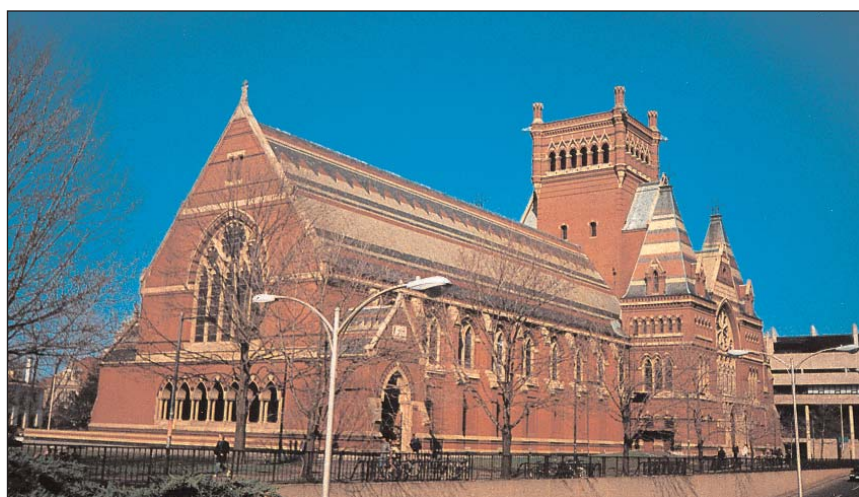
нобелевскому фонду. Бекеши до самой смерти работал в направлении междисциплинарного синтеза и, в качестве завета, он оставил будущему поколению задачу продолжить эту работу.

Бекеши, в своей речи, с которой он выступил при вручении нобелевской премии, отчет о своем творчестве начал с “отца-основателя”, говоря: “...лауреатом первой премии по отологии был Роберт БАРАНЬ, который также венгерского происхождения. Я не думаю, что это чистая случайность. Отология в Венгрии находится на весьма высоком уровне и окружена действительным интересом. Я давно подозревал, что уже ранее существовала какая-то выдающаяся личность, которая всему этому заложила фундамент. Мои поиски в справочниках в течение долгого времени не приносили результата, но наконец я нашел искомого предшественника. Его звали Хёдьеш...”. Эндре ХЁДЬЕШ (1847-1906 гг.) уже начиная с 1880 года исследовал рефлексные пути ассоциированных движений глаз и их взаимосвязь с лабиринтовой системой. Эти исключительно важные эксперименты с животными предшествовали исследованиям и успехам Роберта БАРАНЬЯ в этой области, произведенным им над человеком. Барань в своем нобелевском докладе среди своих предшественников также упоминал Эндре ХЁДЬЕША.

Роберт БАРАНЬ (1876-1936 гг.) был лауреатом нобелевской премии 1914 года по физиологии и медицине “за труды, связанные с физиологией и патологией вестибулярного аппарата (органа равновесия)”.

Роберт БАРАНЬ окончил Венский Медицинский Университет. В немецких университетах повысил свою квалификацию в области терапии и невро-психопатологии, затем попал в Венскую Ортологическую Клинику. Фундаменты своего творчества, приведшего к получению нобелевской премии, он заложил своими клиническими и экспериментальными исследованиями, начатыми им именно в этой клинике.

Его внимание на орган равновесия, находящийся во внутреннем ухе, обратил простой клинический опыт. У больных он часто производил полоскание уха, в ходе чего пациенты часто жаловались на головокружение. Выяснилось, что их головокружение связано с температурой полоскательной жидкости. Когда полоскание производилось слегка теплой водой, у больного головокружения не наблюдалось, но в случае холодной или чрезмерно теплой воды у пациентов кружилась голова. Это объясняется тем,



*Harvard Egyetem Memorial Hall, ahol Békésy György alkotott*



что температура лимфы, циркулирующей в полукружных каналах внутреннего уха, составляет приблизительно 37 °С. Данная жидкость, под действием изменения температуры, начинает течь, причем под действием холода или тепла она затекает в различные полукружные каналы, что вызывает головокружение. Тем самым практически претерпевает расстройство система осведомления о положении тела, о чем свидетельствуют и непроизвольные ритмичные судорожные движения глазного яблока (нистагм). Данное явление соответствует физиологическому рефлексному механизму, называемому калорической реакцией Баранья. Его отсутствие носит патологический характер, так как оно говорит о распространении на полукружные каналы болезненных (главным образом - воспалительных) процессов, происходящих в ухе. Физиологический процесс связан также и с явлением морской болезни.

Фактически все творчество Баранья происходило в смежной с отологией и неврологией области. Среди потомков Баранья вышло много врачей. Один из его внуков, Эндерс БАРАНЬ, выбрал профессию физика и, будучи секретарем в Нобелевской Комиссии по физике, мог участвовать в процедурах присуждения многочисленных премий.

### Лауреаты нобелевских премий по физике

Фюльен ЛЕНАРД (1862-1947 гг.) был лауреатом нобелевской премии 1905 года по физике “за работы, связанные с катодными лучами”.

Свои исследования, относящиеся к лучам, возникающим в электронно-лучевой трубке Крукса, Ленард начал

работая вместе с Генрихом ГЕРЦЕМ (1857-1894 гг.) Катодные лучи он выводил на воздух или в другую закрытую трубку через весьма тонкую металлическую фольгу (через “окно Ленарда”), создавая тем самым условия для их изучения. Им было установлено, что проникающая способность лучей зависит от их скорости. Проходя через материалы они подвергаются силовым воздействиям. И Ленард пришел к убеждению, что атомы состоят из положительных и отрицательных частиц, которые заполняют лишь весьма малую долю пространства (теория динамида). Катодные лучи каким-то образом являются носителями отрицательного заряда.

Изучая фотоэлектрический эффект Ленард установил, что скорость электронов, выходящих из металлической поверхности, зависит только от частоты, а число электронов - от интенсивности света. Первое его открытие заложило основы для атомной теории Эрнста Радерфорда (1871-1937 гг.) а последнее послужило основанием для открытия Альбертом ЭЙНШТЕЙНОМ (1879-1955 гг.) закона фотоэлектронного эффекта. Важными его достижениями являются еще: в области фотоэлектронного эффекта - открытие предельной длины волны, а в области фосфоресценции - открытие роли активаторов.

Йенё ВИГНЕР (1902-1995 гг.) получил нобелевскую премию 1963 года по физике совместно с Марией ГЕППЕРТ-МАЙЕР (1906-1972 гг.) и Гансом Даниелом ЙЕНСЕНОМ (1907-1973 гг.) “за развитие теории атомных ядер и элементарных частиц, в частности, за открытие и применение основополагающих принципов симметрии”.



Йенё Вигнер учился в знаменитой будапештской евангелической гимназии на Аллее, затем поступил в Берлинский Университет, чтобы согласно завету отца стать инженером-химиком. В двадцатые годы акрополем современной физики был Берлин. Семинары и уроки Альберта ЭЙНШТЕЙНА (1879-1955 гг.), Макса ПЛАНКА (1858-1947 гг.), Макса фон ЛОЙЕ (1879-1960 гг.) посещал и Вигнер. В Берлине, под управлением Михайа ПОЛАНЬИ (1891-1976 гг.), он написал свою докторскую диссертацию, которая была передовым трудом по квантовой химии.

После учебы в берлинском университете Вигнер вернулся на

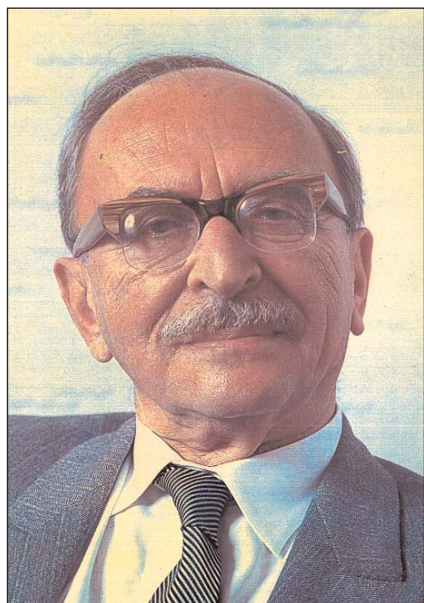


родину, чтобы из своего приобретенного образования извлечь пользу на кожевенной фабрике отца. Когда он узнал о том, что Вернер ГЕЙЗЕНБЕРГ (1901-1976 гг.) и Макс БОРН (1882-1970 гг.) открыли квантовую механику, он поспешно вернулся в Берлин. По рекомендации своего учителя-наставника Михайа ПОЛАНЬИ он устроился в Институте Императора Вильгельма, где столкнулся с вопросом о том, почему атомы “любят” располагаться в плоскостях симметрии, в точках симметрии кристалла. Исходя из данной отправной точки он впервые понял, что в квантовой механике пространственно-временные симметрии играют центральную роль. В своей книге под названием “Группово-теоретическая методика в квантовой механике” он показал, каким образом можно прийти, через группы симметрии, к каждому существенному четкому результату квантовой механики. Данный момент подчеркивается также и в обосновании присуждения ему нобелевской премии в 1963 году.

В тридцатые годы Вигнер принял заокеанское приглашение и стал сотрудником Принстонского Университета, где и работал на протяжении шести десятилетий. Во время мировой войны он играл выдающую роль в запуске атомной эпохи, затем, после войны, - в безопасном использовании ядерной энергии в мирных целях. Можно сказать, что он был первым в мире инженером по реакторам. По случаю его кончины в газете Нью-Йорк Таймс на пяти колонках вспоминали "о том человеке, который ввел человечество в атомный век и который смело перекроил науку субатомных частиц". "Он был одним из тех ученых, наделенных достойным вниманием воображением и дальновидностью, которые родились и учились в Будапеште, затем пересекли на Запад и изменили современный мир."

Денеш ГАБОР (1900-1979 гг.) был лауреатом нобелевской премии 1971 года по физике, "за открытие и усовершенствование голографического метода".

Денеш Габор, будучи только десятилетним учеником, подал заявление на первый его патент, на карусель нового типа. Усовершенствованием миллионов ламп уличного освещения он улучшил коммунальное освещение. Сконструировал туманную камеру Вильсона, с помощью которой можно измерять и скорость частиц. Спроектировал голографический микроскоп, создал универсальную аналоговую вычислительную машину, проложил новый путь в области разработки плоских и цветных телевизионных экранов. Весь путь его



Аз 1971. évi Nobel-díjasok. Balról: Simon Kuznets, Pablo Neruda, Earl Sutherland, Gerhard Herzberg és Gábor Dénes

творчества выложен длинным рядом изобретений. Нобелевскую премию и мировую известность ему принесло открытие голографии.

Денеш Габор уже с юных лет интересовался проблематикой электронного микроскопа. В 1947 году он объединил две, казалось бы далекие друг от друга области: свои работы по изучению методов улучшения свойств электронного микроскопа с помощью электронных лучей и применение теории информации. Он заметил, что для совершенного отображения формы необходимо использовать полный объем информации, содержащейся в отраженных от предмета волнах. При этом необходимо прибегать не только к интенсивности волны (как это было принято в традиционных средствах), но также к фазе и амплитуде волны. Если это удастся совершить, то можно получить о предмете полное (голо) и пространственное (граф) изображение. Денеш Габор своим творческим трудом и реализовал данную идею. Свое изобретение он опубликовал в 1948 году.

Однако, для широкого распространения голографии потребовалась разработка источника когерентного света. Данный поворот произошел в 1962 году, в результате открытия лазера, в последствии чего объединение лазерной техники и голографии привело к появлению возможности создания лазерных голограмм. Денеш Габор и творчески участвовал в этих работах. Своими исследованиями он сделал вклад в открытие новых перспектив в области распознавания букв и очертаний, а также ассоциативного хранения

информации. На выставке, организованной по случаю вручения ему нобелевской премии, Денеш Габор, с использованием лазера, уже смог продемонстрировать публике свой трехмерный голографический автопортрет. В круг его внимания входили также и вопросы о слуховой теории и акустической голографии, и данное направление интереса в конце концов привело его в область медицины.

Паралельно с этим в центр круга интересов и творчества ученого с физико-техническим основным образованием все более часто ставился вопрос о промышленной цивилизации и будущем человечества в целом. Об этом свидетельствует целый ряд таких его произведений, как, например, *Изобретение будущего* (1963 г.), *Научная, технологическая и общественная инновации* (1970 г.), *Зрелое общество* (1972 г.) или его научная работа *После эпохи расточительства* (1976 г.).

Вскоре после получения нобелевской премии, в 1972 году, Денеш Габор дал телевизионное интервью будапештскому телевидению, в котором он представился как человек, сознательно объединяющий в своем творчестве реальную и гуманную культуры, охарактеризовав себя следующим образом: "Уже долгие годы -15 лет- живу двойкой жизнью: я - физик и изобретатель. Это одна сторона моей жизни. А с другой стороны, я - социальный писатель. Я уже давно догадался о том, что наша культура в очень большой опасности."

Израсходование наших невосполняемых естественных источников сырья и загрязнение

окружающей среды подрывают наши жизненные условия. Если так продолжать, то *“приблизительно через сто лет будут израсходованы, исчерпаны сокровища природы и вся Земля попадет в большую бедность.”* Поэтому нынче все виды науки несут огромную ответственность. *“Необходимо обосновать новую науку и новую технологию, с помощью которых от природы изымается только такой объем богатств, который может быть возвращен ей, обратно подведен в нее, или который может быть замещен чем-либо другим.”*

Денеш Габор призывал слушателей *“изобрести будущее”*, так как будущее стоит перед открытием одинаково как в отношении техники, так и в отношении общества! Анализируя ожидаемые изобретения будущего он пришел к тому выводу, что изобретениями, которые по всей вероятности ожидаются, не обязательно будут те, которые нужны. *“Последуют компьютеры еще большей производительности, наступит еще более быстро действующая коммуникация и т.п. Однако, каким же образом наступит социальная стабильность?”*.

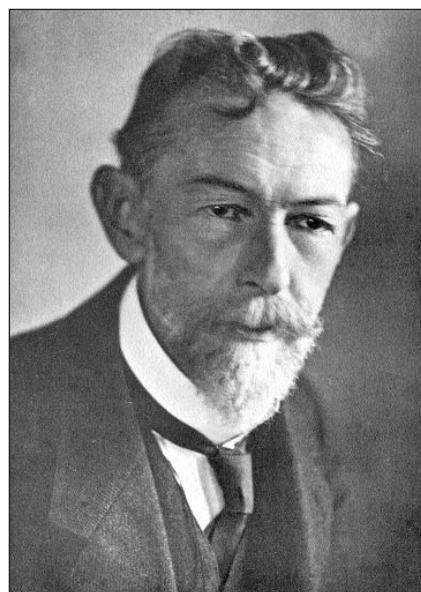
Денеш Габор, распознав приближающиеся проблемы и вовремя предупредив об опасности, не был пессимистом. Его представление о мире, о будущем исходило из знания действительности. Он именно с той целью пытался довести до сознания людей эти глобальные проблемы, чтобы мобилизовать человечество на их разрешение: *“Я верю в то, что проблемы - разрешимы, хотя должен признаться, что моя надежда основывается скорее на моем оптимизме, а не на прочных данных. Однако, оптимизм я всегда принимал за единственную рабочую гипотезу ответственного человека.”*

### Лауреаты нобелевских премий по химии

**Рихард ЖИГМОНДИ** (1865-1929 гг.) был лауреатом нобелевской премии 1925 года по химии, *“за толкование гетерогенной природы коллоидных растворов и за методы, примененные им в ходе исследований и являющиеся основополагающими в современной коллоидной химии”*.

Рихард Жигмонди свою докторскую диссертацию по органической химии защитил в 1889 году в Эрлангенском Университете. В 1891-1892 годах он был ассистентом при физике Августе Кунте (1839-1894 гг.), от 1893 по 1899 год он был приват-доцентом в высшей школе “Техниче Хохшуле” города Граца, затем свою преподавательскую работу продолжил в Йене. В это время он исследовал главным образом свойства кремниевых соединений. Благодаря успехам, достигнутым им в связи со стеклом, он был приглашен в качестве сотрудника на стекольный завод ШОТТА в Йене, но, наряду с этим, он продолжал и свою преподавательскую деятельность.

В это время он уже добился значительных, основополагающих достижений по коллоидике, стал настоящим классиком. В 1903 году, совместно с Генри ЗИДЕНТОПФом (1872-1940 гг.), он создал ультрамикроскоп, одно из наиболее важных средств исследования коллоидных растворов. С помощью данного микроскопа он пришел к выводам решающей важности относительно природы коллоидов, распределения частиц в них и стабильности зелей (псевдоразтворов). С 1907 года он уже работает профессором в знаменитом университете города



Гёттинга. В 1918 году Жигмонди создал мембранный фильтр, используемый при исследованиях по коллоидной химии и биохимии, затем, в 1929 году создал его усовершенствованную модификацию - ультрафильтр. Эти средства предоставляют возможность выделения частиц различных размеров (в том числе - бактерий и вирусов) из растворителя, или же отделять их друг от друга.

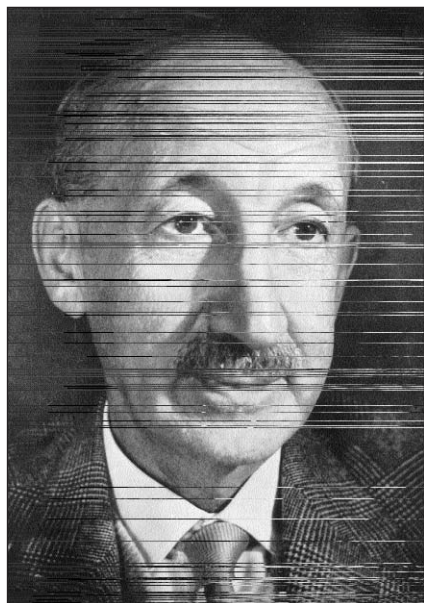
**Дьёрдь ХЕВЕШИ** (1885-1966 гг.) был лауреатом нобелевской премии 1943 года по химии, *“за применение в качестве индикатора изотопов при исследовании химических процессов”*.

Дьёрдь Хевеши был пионером в применении радиоактивных индикаторов, и не только потому, что он открыл данный метод (еще до создания слова “изотоп”), но и потому, что он привел данный метод к успеху и раскрыл основные области его применения. С помощью метода меченых атомов можно исследовать скрытые пещеры, подземные водотоки, внутреннее содержание веществ и, прежде всего, -живой организм, недоступные иным способом части и процессы которого можно изучать с помощью данной методики.

Начиная с 1920 года он продолжил свою карьеру в Институте Нильса БОРа (1885-1962 гг.). В этом институте в 1922 году он открыл химический элемент порядкового номера “72”, гафний. В этом же году он начал свои первые эксперименты по применению меченых атомов в биологии, вовлекая в эксперименты сначала растения, с применением естественных изотопов свинца и тория. В 1926 году был приглашен на кафедру физики и химии



*A göttingai egyetem Zsigmondy Richard professzországa idején*



Фрайбургского Университета. За восемь лет, проведенных в этом Университете, он начал применять меченые атомы в тканях животных, в результате чего ему удалось показать, что концентрация висмута в ячейках злокачественных опухолей гораздо выше, чем в здоровых.

При приходе нацистов к власти он покинул Германию и вновь поселился в Копенгагене. В 1934 году здесь он открыл активационный анализ, методику применения меченых атомов в живом организме ("in vivo"). Начиная с этого времени он стал заниматься почти исключительно только медицинскими, биологическими, биохимическими темами, причем настолько успешно, что многие среди его коллег были твердо уверены в том, что они работают вместе с врачом большой эрудиции.

Его творчество развернулось после искусственного создания изотопов. После открытия дейтерия, при помощи тяжелой воды ему удалось показать какой обмен веществ происходит между золотой рыбкой и водой. После открытия искусственной радиоактивности он немедленно приступил к применению изотопа P32, сначала для изучения скелета, показав его постоянную регенерацию. Свои исследования такого направления он вскоре распространил и на другие органы. Измерял скорость и степень регенерации, пути и образование в организме различных молекул и во время этого расширил круг применяемых изотопов.

Дьёрдь Хевеши, начиная с 1940 года, все больше экспериментов производил в Стокгольме, где для своих биологических исследований он

нашел еще лучшие условия, чем в Институте теоретической физики в Копенгагене. В это время он интересовался главным образом образованием ДНК, что привело его также и к исследованию некоторых злокачественных опухолей. Во время войны он переселился из Дании в Швецию. К этому времени уже полностью было раскрыто значение применения меченых атомов. Научный мир, в качестве признания, в 1943 году удостоил Дьёрдя Хевеши нобелевской премией по химии.

После получения этой высокой награды Хевеши продолжал свою все расширяющуюся научную деятельность. С помощью радиоактивных индикаторов он завоевывал для медицины все новые и новые отрасли. Главным образом он изучал различные процессы обмена веществ (например, обмен железа), продолжал исследовать опухоли и, в старом возрасте, начал изучать и гематологию.

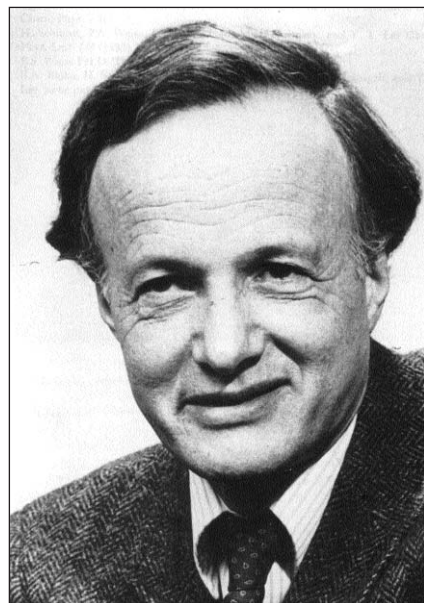
Хевеши создал новую научную отрасль, ядерную медицину, и всю свою жизнь посвятил познанию химии, физико-химии, биологии, медицины, а также применению достижений для лечебных целей.

Янош ПОЛАНЬИ (1929-) лауреат нобелевской премии 1986 года по химии. Данную награду он получил совместно с американцем Дадли Р. Хершбахом (1932 года рождения) и американцем китайского происхождения, Юаном Цех Ли (1936 года рождения), "за исследования, произведенные в области динамики элементарных химических процессов".

В результате деятельности трех ученых возникла новая отрасль химии - *реакционная динамика*, с помощью которой возможно более глубокое детальное понимание химических реакций.

Для прослеживания элементарных шагов химических реакций Янош Поланьи ввел методику *инфракрасной химиллюминесценции*. Тем самым стало возможным восприятие и анализ инфракрасного излучения даже совсем малой интенсивности. Благодаря этому можно получить исключительно важную информацию о состоянии многомерной поверхности, описывающей потенциальную энергию какой-либо системы. Данные, получаемые в результате расчетов из поверхности потенциальной энергии, Поланьи удачно привел в согласие со значениями параметров, измеренных экспериментально.

Своими исследованиями Янош Поланьи заложил начала распространения лазерных методов,



служащих для изучения динамики химических реакций. С его именем связано возникновение новой дисциплины, *поверхностной фотохимии*, целью которой является подробное познание механизма реакций, происходящих на какой-либо поверхности.

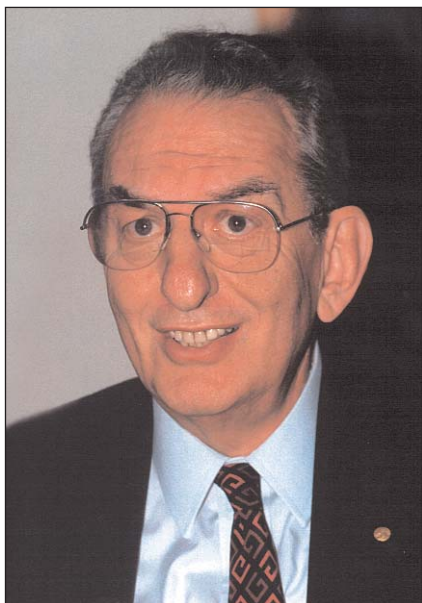
Наряду с научными трудами он опубликовал прилизительно 100 статей, занимающихся научной политикой, сокращением вооружения, и влиянием науки на общество. Он является соавтором книги под названием "Опасности ядерной войны". За научное творчество он получил несколько высоких наград, среди них - премию Вольфа в 1982 году.

Дьёрдь ОЛАХ (1927-) - лауреат нобелевской премии 1994 года по химии, "за вклад, сделанный им в карбокатионную химию".

Его труды в области современной органической химии опровергли "догму" четырехвалентности углерода, открывая тем самым новые пути выработки углеводородов. Среди последних выдающее место занимает неосвинцованный (неэтилированный) бензин.

Дьёрдь Олах закончил факультет инженеров-химиков в Будапештском Политехническом Университете. Здесь же, совместно с профессором Гезой ЗЕМПЛЕНОМ (1883-1956 гг.), он начал свои исследования, которые открыли новую главу в химии соединений, содержащих в себе углеродный атом с положительным зарядом.

Теоретические знания, приобретенные в ходе исследования карбо-катионов, он с успехом применял также и в промышленных



синтезах: исходя из углеводородов прямой углеродной цепи (из слабокачественных фракций нефти с низким октановым числом) он создал углеводороды с разветвляющейся цепью (с высоким октановым числом). По его предложению, ионы, содержащие положительный углеродный атом, получили сборное название - карбо-катион.

После 12 лет успешного исследовательского труда, в качестве признания за данную деятельность, в 1976 году в Университете Южной Калифорнии, в городе Лос Анджелес, Д.П. Локер и его супруга, а также другие спонсоры, учредили для Дьёрдя ОЛАХа и его сотрудников исследовательский институт химии, охватывающий широкую область углеводородной химии.

Исследовательский институт "Локер Гидрокарбон", под управлением профессора Олаха, с тех пор продолжает развиваться и расти.

В его лице мир уважает химика, связывающего основополагающие исследования с экономическим использованием достижений. Дьёрдь Олах - знаток полной инновационной цепи между университетами и предприятиями, его исследования превратились в экономические ресурсы, ибо обеспечивают защиту окружающей среды и сокровищ природы. Однако он предупреждает нас, единодушно с солауреатами нобелевской премии, и о том, что наиболее важным нашим природным богатством являются умственные сокровища, основная ценность - это человек и в человеке - образованный ум, а также хорошая система школьного обучения, служащая повышению образования.

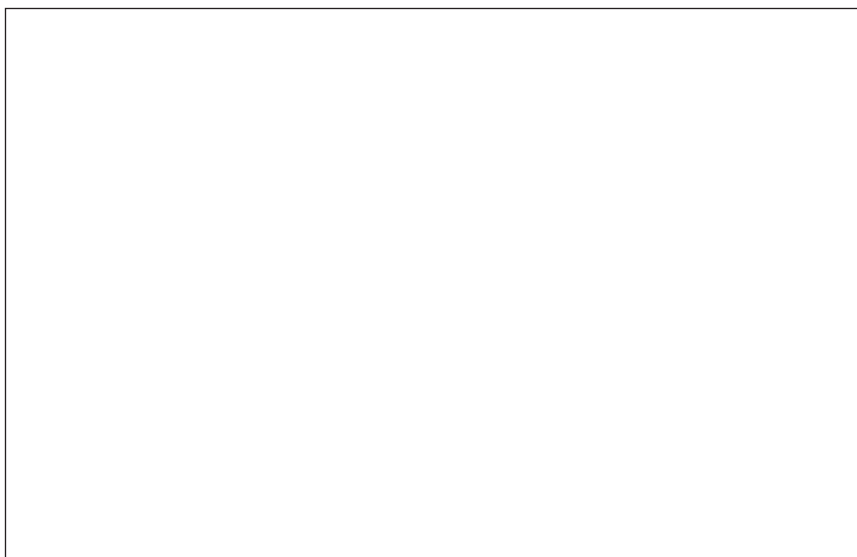
"Я очень надеюсь, что дома поймут -передавал из своего американского дома лауреат нобелевской премии профессор Олах-, что в грядущем XXI веке, который не за горами, самой большой ценностью каждой нации будет объем знаний, полученный молодежью страны. Поэтому образование, обучение, воспитание имеют первостепенную важность. Я уверен, что место тех экономических богатств, которые в XIX и XX веках в значительной степени определяли преуспевание тех или иных наций, в XXI веке в основном займут те ресурсы, которыми страна располагает в области воспитания и квалификации молодежи." "Необходимо сделать определенный вклад в будущее, а наилучшим вкладом для страны является воспитание молодежи."

## Лауреат нобелевской премии мира

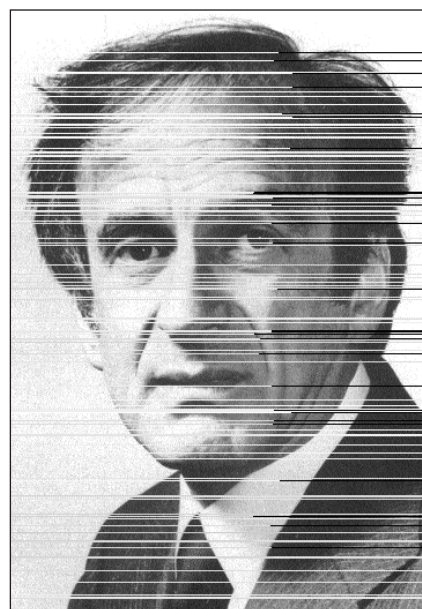
Альфред Нобель, наряду с награждением научных достижений и литературного творчества, в своем завещании предусмотрел отдельную премию для награждения выдающихся гуманистов, героев мира. Это имеет особое значение, ведь XX век - это не только век освобождения ядерной энергии, посадки на Луну, создания глобальной спутниковой связи, автоматизированной обработки информации на ЭВМ, генной хирургии и дальнейших достижений развития науки, но и век Хиросимы и геноцида.

Живым символом этого является *Эли ВИЗЕЛЬ* (1928-), лауреат нобелевской премии мира 1986 года. Ему было 15 лет, когда его депортировали вместе с семьей. Его мать и младшая сестра умерли в газовой камере, а отец умер рядом с ним в лагере смерти в Бухенвальде. Он пережил эту трагедию, для которой он стал обвинительным свидетелем, а затем, прибегая к средствам литературы, стал бдителем совести.

В 1945 году он поселился в Париже и за 16 лет, которые провел в этом городе, завоевал себе почетное место во французской литературе. В 1961 году он поехал в Соединенные Штаты, а с 1963 года стал гражданином Америки. Хотя он был писателем, премию большой моральной ценности он получил не на основании своего литературного творчества, являющегося лишь сегментом его полного жизненного творчества, а - как говорилось в официальном обосновании - особенно за то, что "он являлся наиболее важной руководящей личностью и духовным руководителем в те



*Oláh György alma matere, a Budapesti Műszaki Egyetem*





времена, когда на облик мира оставило свой отпечаток насилие, угнетение и расизм”.

В Тель-Авиве, под редакцией Эмиля ФЕЙЕРШТЕЙНА, вышла в печати серия книг под названием “Горстка цветов - Интеллектуальное наследство венгероязычного еврейства” о тех, кого как в Венгрии, так и в Израиле считают обогатителями культуры. На обложке третьего тома серии книг, вышедшего в свет в 1989 году, сверху помещен портрет Денеша Габора, а снизу - портрет Эли Визеля, автора предисловия данной книги, изданной на венгерском языке.

### Лауреат нобелевской премии по экономике

Янош ХАРШАНЬИ (1920-2000 гг.) был лауреатом нобелевской премии 1994 года по экономике, совместно с американцем Джоном НЭШем (1928-) и немцем Рейнгардом ЗЕЛЬТЕНом (1930-). Премию они получили “за пионерскую деятельность, совершенную ими в области анализа равновесия в теории некооперативных игр”.

Лауреат нобелевской премии за теорию игр родился в городе Будапеште 29 мая 1920 года. Подобно Иенё ВИГНЕРу и Яношу НОЙМАНу он также учился в знаменитой будапештской гимназии на Аллее. В данной школе он заложил основы своим знаниям и своей гуманности, о чем тепло вспоминал до конца жизни. В год сдачи экзаменов на аттестат зрелости, в 1937 году, после таких мировых знаменитостей науки, как Тодор КАРМАН (1881-1963 гг.), Силард ЛЕО (1898-1964 гг.), Эде ТЕЛЛЕР (1908-), и он добился первого места в очень значительном соревновании средних школ Венгрии по математике.

У отца Яноша Харшаньи была аптека в квартале Зугло Будапешта, поэтому, по просьбе родителей, он начал учиться в Будапештском Университете Наук на фармаколога, чтобы в свое время занять место руководителя семейного магазина. Однако, вмешалась война: в 1944 году он был призван на выполнение трудовой повинности. Благодаря своему счастью и помощи со стороны иезуитских отцов он пережил вторую мировую войну и эпоху бедствия.

Когда в 1946 году он вновь поступил в Университет Наук, свою учебу он продолжил уже в другом направлении. В следующем году он получил докторское звание по философии, социологии и психологии. На семестры 1947-1948 гг. он был принят на работу в Институт Социологии профессора Шандора САЛАИ как ассистент профессора. Там он познакомился с Анной КЛАУБЕР, которая в это время была студенткой на факультете психологии. В ней он нашел друга на всю жизнь. “В центре моей жизни была моя семья и мой исследовательский труд” - говорил профессор Харшаньи вспоминая прошедший путь жизни.

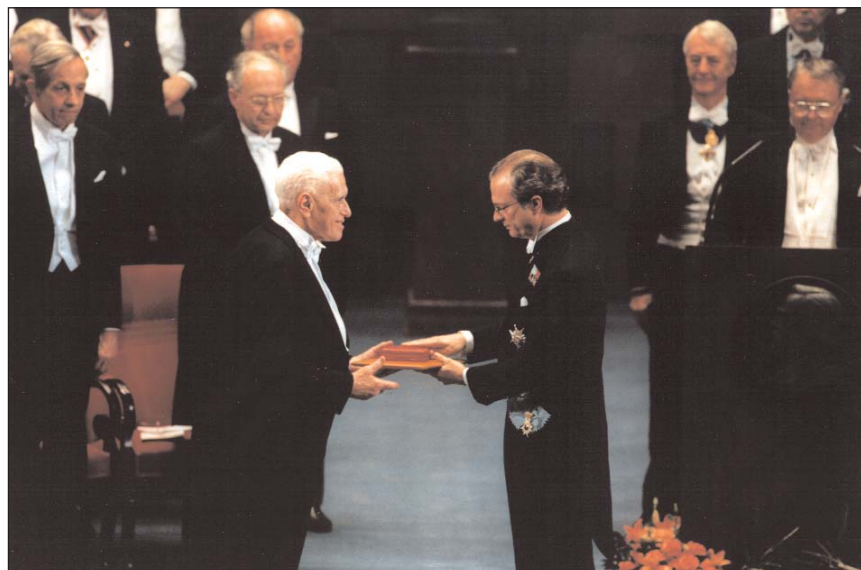
Сталинистский политический строй делал для него невозможным продолжать исследовательскую

работу, поэтому в 1950 году он вместе с супругой, рискуя жизнью, через заминированные поля убежал за границу. В Австралии начал новую жизнь как рабочий на фабрике. Кроме того, он приобрел профессиональную квалификацию в новой отрасли - в экономике. Учебу продолжил в Америке. Начиная с 1964 года в течение четверти века работал как профессор в Университете Беркелей в Калифорнии. Отсюда и ушел на пенсию в 1990 году. Свои научные исследования он продолжал и после ухода на пенсию. В печати вышло четыре его книги и приблизительно сто научных статей.

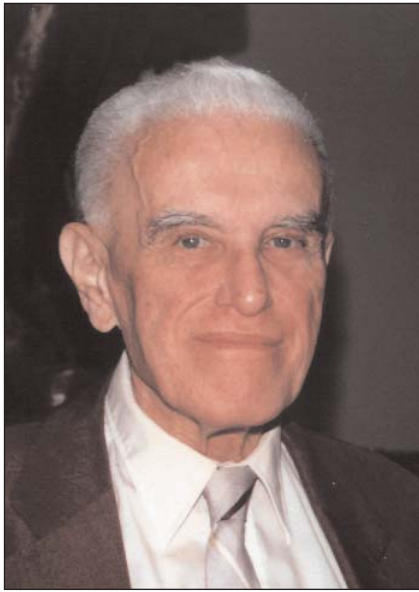
Этот жизненный путь был увенчан нобелевской премией, полученной им за теорию игр. Янош ХАРШАНЬИ как раз в том году прибыл в Соединенные Штаты, когда основатель теории игр Янош Н О Й М А Н скончался. Харшаньи тогда было 37 лет. Он, в своем письме от 26 мая 1957 года, передал следующую



весть в Будапешт о кончине ученого гения и о революции в математике: “В последние годы появилось несколько новых математических дисциплин для удовлетворения математических нужд общественных наук. Традиционная математика “рассчитана” на нужды естественных наук и не полностью



Harsányi János átveszi XVI. Károly Gusztáv svéd királytól a J. F. Nash, R. Selten és közte megosztott 1994. évi közgazdasági Nobel-díjat



удовлетворяет целям обществоведения.) Одна из таких новых дисциплин - теория игр /theory of games/, основанная венгром Яношом НОЙМАНОМ. (Я.Н. недавно скончался в результате злокачественной опухоли мозга.) Тут цель заключается в понимании экономического и политического равновесия по власти между различными группами общества."

Профессор Харшаньи, продолживший деятельность Ноймана, показал, каким образом можно с успехом анализировать игры общества, даже обладая недостаточным объемом информации. Тем самым он заложил основание для такой весьма быстро развивающейся отрасли исследований, как экономика информации, где учитываются такие стратегические ситуации, в которых отдельные участники процесса не знают или знают только частично намерения друг друга. Из этих знаний Янош Харшаньи в последствии с успехом извлек пользу для своей новой родины и всего мира, работая при президенте Никсоне и участвуя в американско-советских переговорах о разоружении.

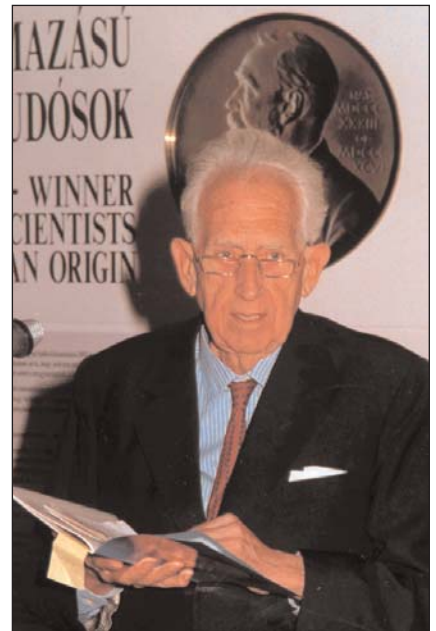
Профессор Харшаньи свою научную деятельность распространил на философские проблемы, особенно на историческую философию, теорию игр, экономическое мышление и усовершенствование этики. "Замысел заключается в том, что если общество примет такие этические правила, которые на самом деле служат благо общества, а люди будут придерживаться этих правил, то общество не только станет более этичным, но и получит намного лучшие экономические условия. Так

как, если люди ведут себя этично, то между ними возникает взаимное доверие и они не только *будут верить* друг другу, но у них *будет и основание* верить друг другу. А ведь известно, что одним существенным моментом в экономической жизни является необходимость наличия доверия между людьми, иначе они не могут сотрудничать, заключать договоры и т.д. *Быть честным наиболее выгодно даже с экономической точки зрения!*".

Деятельность Яноша ХАРШАНЫ способствовала тому, чтобы экономика и экономическое мышление стали более пригодными для более совершенного толкования, понимания окружающего нас мира и, тем самым, для более правильного поведения, гармонизирующего с этим принципом. В его творчестве на высшей степени реализовалось сузвучие мудрости и честности, науки и гуманизма. Его пример, наследие, идейное послание приобретают все большую важность и все большую актуальность с точки зрения общества будущего, основывающегося на знаниях.

### **Идейное послание нобелевских премий**

Наука по сути международна. Достижения отдельных ученых могут делать богаче одновременно несколько специальных отраслей и несколько стран мира. У Роберта БАРАНЬЯ даже фамилия указывает на его венгерское происхождение. Рихард ЖИГМОНДИ происходил из знаменитой венгерской семьи. Оба они родились в Вене. Однако, Жигмонди свою нобелевскую премию получил в Стокгольме уже как профессор Германии из города



*Szentágotbai János megnyitja a Szent-Györgyi Albert születésének centenáriuma alkalmából 1993-ban a Nobel-díjasokról rendezett budapesti kiállítást*

Гёттингга. А Роберт БАРАНЬ из военного плена во время первой мировой войны был освобожден шведским правительством. Новую родину, а затем - вечный покой он нашел в Швеции. В память Баранья была выпущена почтовая марка как венгерской и австрийской, так и шведской почтой. Джон С. ПОЛАНЬИ, сын всемирно знаменитого химика и философа Михайла ПОЛАНЬИ, эмигрировавшего из Будапешта после первой мировой войны, уже родился в Берлине, как потомок интеллектуальной семьи, игравшей



*A Magyar Tudományos Akadémia épülete*



*Nobel-díjasok a Magyar Tudományos Akadémián. Balról: Michelberger Pál alelnök, Harsányi János, Oláh György, Kosáry Domonkos és Halász Béla*

человечества, XX века: научно-техническое развитие должно сопровождаться морально-гуманистическим развитием. На данную взаимосвязанность, на связывание науки с гуманизмом, в духе Альфреда Нобеля, и сделал акцент больше полувека назад Альберт СЕНТ-ДЬЁРДЬИ, который свой нобелевский доклад в 1937 году, достойно оцениваемый как не теряющее значение послание будущему лауреатов нобелевских премий, закончил следующими словами:

“Целью моих исследований является то, что является целью современной биохимии вообще: понимание функций организма. Когда мы поймем функционирование организма, начнется совершенно новая эпоха медицины. Очевидно, что пока мы не достигнем этой весьма далекой цели, то и эти исследования не останутся полностью безрезультатными, так как даже к настоящему времени они выдвинули на передний план много таких вещей, относительно которых можно достойно надеяться в том, а частично это даже уже известно, что с их помощью можно облегчить человеческие страдания.

Однако, в моих исследованиях существует и другая опорная точка, которая радует меня и которой я даже горжусь. Но это не результат моих исследований. [...] Когда я мысленно оглядываю мои исследования, бесконечной радостью наполняет меня то, что все эти достижения были созданы благодаря большому международному научному братству, сотрудничеству в науке и человеческой солидарности, без которых я сам бы погиб и мои эксперименты не привели бы ни к какому результату. Возвышенное чувство знать, что нынче в кипящем от ненависти мире на высотах науки существует этот дух братства и человеческой солидарности. Я могу только пожелать, чтобы этот дух свои лучи распространил и за пределы науки, ведя тем самым все человечество к будущему, лучшему нынешней нашей жизни.”

Ференц НАДЬ главный редактор Венгерской Энциклопедии Ученых

\* Данный обзор составлен на основании словарных статей Венгерской Энциклопедии Ученых, а также на основании трудов автора. Интересующиеся деталями дальнейшую информацию могут найти на WEB-сайте [www.panteon.hu](http://www.panteon.hu).

важную роль в культурной жизни Венгрии. Он воспитывался в Англии, а нобелевскую премию получил уже как гражданин Канады.

“Я стараюсь быть полезным гражданином другой страны, Америки, но заодно и гражданином большей единицы - человечества, служа великим общечеловеческим целям. Однако, все это не меняет того, что я продолжаю быть венгром, как и ранее был венгром, и моя родина - Венгрия, как это было в моем детстве.” - признался Альберт СЕНТ-ДЬЁРДЬИ, вынужденный эмигрировать после второй мировой войны, по случаю возвращения на родину после 25 лет отлучки. Так же красноречиво говорит о своей двойной привязанности Дьёрдь ОЛАХ, эмигрировавший после разгрома революции 1956 года: “Вместе со своей семьей я нашел себе новую родину, но хотя и стал американцем, я горжусь тем, что я венгр. [...] Что касается венгерства - я двадцать девять лет жил в Венгрии и так как я оттуда уехал молодым, в памяти сохранились самые наилучшие воспоминания, ведь -и это красиво в жизни- человек вспоминает только хорошее. Я - американец венгерского происхождения, как говорят здесь, и из двух миров наилучшим является мой.”

Успехами и достижениями венгерских лауреатов нобелевских премий в равной степени могут гордиться в Вене, Берлине, Стокгольме, Тель-Авиве и даже в Вашингтоне. *Дух нобелевских премий побуждает строить мосты над государственными границами и научными перегородками.*

Вдохновляющее чувство просмотреть ряд лауреатов нобелевских премий венгерского происхождения целого века. В данной исторической группе сосредоточено появляется драматический урок наиболее бурного столетия истории

С 1996 г. в серии «Факты о Венгрии» вышли следующие выпуски, с которыми можно ознакомиться на Интернет-сайте:

- Государственные мероприятия в интересах общественной интеграции венгерских цыган
- Национальные меньшинства и этнические группы Венгрии
- Краткая история Венгрии
- Исторические церкви
- Венгерские Вооруженные Силы
- Международная политика Венгрии - члена НАТО
- На пороге нового тысячелетия
- Связи Венгрии с Европейским Союзом
- Венгрия и Совет Европы
- Наш путь с Востока на сегодняшнюю родину
- Венгрия и НАТО
- Венгерская революция 1956 г.
- Вклад Венгрии в мировую культуру
- Образование в Венгрии
- Венгрия и ее население
- Национальные праздники Венгерской Республики
- Венгерские национальные символы
- Тысячелетие венгерской культуры
- Венгерские победы на олимпийских играх