Автор-составитель Абрамов Ю.А.

ЕВРЕИ-

первооткрыватели и первопроходцы, основатели и основоположники, изобретатели и просто лучшие в своем деле

Том - III

«Всегда, что бы я ни делал, я понимал, что бремя ответственности, которую несёт мой народ, постоянно лежит и на моих плечах. Эта мысль была моей путеводной звездой в течение всей жизни».

Хавкин Владимир Аронович.

Содержание III тома:

20. Промышленность и техника 4

21. Психология и психиатрия 156

22. Путешественники и открыватели земель 219

23. Религия 279

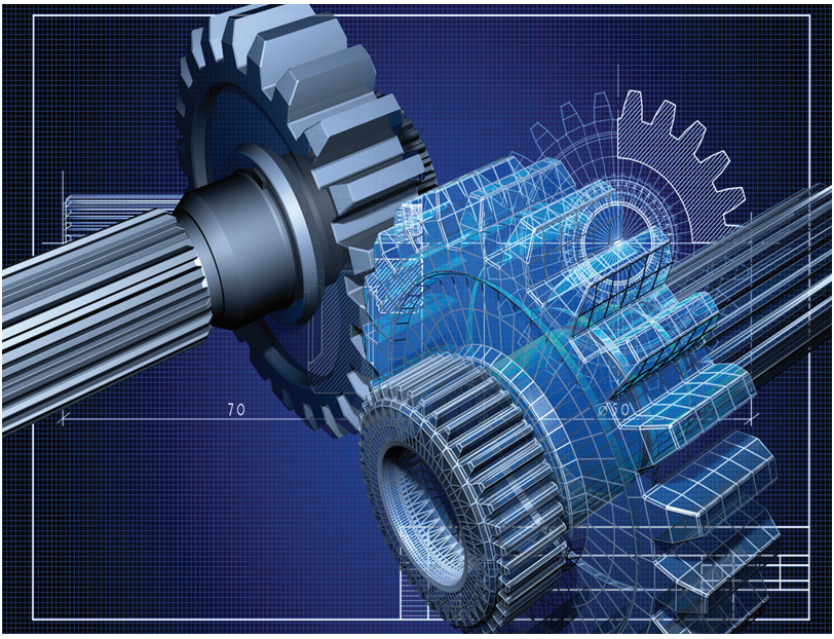
24. Физика 316

25. Химия. 514

26. Цирк 615

27. Разное 639

Заключение 751



Промышленность и Техника

«Нет пределов фантазии, нет границ проникновению разума, нет пределов технической мощи, побеждающей природу».

Александр Ферсман

«То, что сегодня наука, – завтра техника».

Эдвард Теллер

Промышленность и Техника

1. Адлер Роберт
- создатель пультов дистанционного управления, изобретатель DVD.

2. Адлер, Чарльз
- изобрел светофор.

3. Альтшуллер, Генрих Саулович
- основатель ТРИЗ.

4. Арон, Герман
- изобрел электросчетчик.

5. Бенедиктус, Эдуард
- создал пуленепробиваемое стекло.

6. Берлинер, Эмиль
- изобрел телефонный микрофон, граммофон и вертолет.

7. Биро, Ласло
- изобрел шариковую ручку.

8. Бласс, Симха
- изобретатель капельного орошения.

9. Гербер, Джозеф
- создал промышленные принтеры, систему штрих-кодов, автор еще 600 изобретнний.

10. Глебова (Шмулевич) Вера Ильинична
- создала промышленность редкоземельных металлов СССР.

11. Годовски, Леопольд
- создал цветную фотографию.

12. Голдман, Сильван
- изобретатель тележки для покупок.

13. Гросс, Альфред
- изобрёл переносные рации, пейджер и беспроводной телефон.

14. Дар, Яир и Яхав, Шимон
- изобрели первый в мире электрический эпилятор.

15. Джозефо, Анатоль
- придумал фотокабину.

16. Зингер, Исаа́к Ме́ррит
- создатель швейной машинки «Singer».

17. Каганович, Лазарь Моисеевич
- создатель Московского метро, организатор эвакуации советской промышленности.

18. Кан, Альберт
- создатель военно-промышленного комплекса Советского Союза, автор плана индустриализации СССР.

19. Кенигсон, Владимир Константинович
- создал первый отечественный телевизор «КВН».

20. Корн, Артур
- разработал технологию фотоэлектрического сканирования изображения, лёгшую в основу факсовых аппаратов.

21. Купер, Мартин
- совершил первый звонок по сотовому телефону.

22. Ланда, Александр Фёдорович
- Главный инженер по разработке и установке рубиновых звезд на башнях Московского кремля.

23. Лемельсон, Джером Хал
- изобрел автоматизированные склады, беспроводные телефоны, факсимильный аппарат, кассеты с магнитной лентой, видеомагнитофон, технологию алмазного покрытия, некоторые медицинские приборы, которые помогают при лечении рака. Автор 600 патентов.

24. Лэнд, Эдвин Герберт
- создал фотоаппарат Polaroid.

25. Поплавский, Стивен
- изобрел первый блендер.

26.Фишер, Айзек (Исаак)
– создал современную наждачную бумагу.

27. Штаффель, Израэль Авраам
- изобретатель вычислительной машины.

28. Штраус, Бенно
- изобрел нержавеющую сталь.

29. Шульц, Петер
- создал оптическое волокно.

Адлер Роберт – создатель пультов дистанционного управления, изобретатель DVD



Роберт Адлер родился в Вене в 1913 году в еврейской семье Макса Адлера и Дженни Хершманн Адлер. Мать, имевшая степень в медицине, занималась вопросами безопасности рабочих на одном из местных предприятий. Отец Адлера был основателем венской школы марксизма. Роберта с детства интересовало совсем другое – радиотехника. Свою первую научную статью он написал в 16 лет, всего же до отъезда из Австрии в 1938 году он опубликовал 12 работ

на темы, касавшиеся радиоволн и электротехники. За это же время Роберт успел закончить Венский университет, куда поступил после отлично оконченной гимназии.

В университете под руководством выдающихся учителей, чьи фамилии гремели в научном мире, он изучал механику, электромагнетизм, оптику, термодинамику и квантовую теорию, математику и экспериментальную физику. Но больше половины всех профессоров, способствовавших становлению Роберта Адлера как физика-теоретика, физика-экспериментатора и инженера-изобретателя, были уволены из университета в марте 1938 года после аншлюса Австрии. Все они имели еврейское происхождение, равно как и Роберт Адлер, который вместе с семьей бежал в Англию. А затем эмигрировал в США, где он начал работать в 1941 году в исследовательском отделе фирмы «Зенит» (Zenith Electronics). За время своей жизни Адлер получил 180 патентов на электронные устройства. Во время Второй мировой войны он работал над высокочастотными осцилляторами и электромеханическими фильтрами для авиационной радиоаппаратуры.

Ему, как недавнему австрийцу в годы Второй мировой войны в США не очень доверяли и не допускали к исследованиям стратегического и военного назначения (хотя при этом его разработки все же активно применяли). И, возможно, потому поручили исполнить «прихоть босса» – создать пульт для телевизора. Причиной, позволившей людям не вставать с дивана для переключения каналов, стало желание босса Адлера избавиться от навязчивой рекламы при просмотре телепрограмм. И именно эта разработка принесла Адлеру наибольшую известность. Сегодня больше всего Адлер известен именно как изобретатель системы беспроводного пульта дистанционного управления для телевизора. Несмотря на то, что его изобретение не было первым дистанционным пультом, использовавшаяся в нём технология была зна-

чительно лучше, чем существовавшие до этого системы.

Так, изобретённый другим инженером из фирмы «Зенит», Юджином Полли, ПДУ «Flashmatic» был первым беспроводным пультом дистанционного управления, заменившим не имевшие успеха кабельные устройства дистанционного управления. Flashmatic использовал направленный источник света в передающем устройстве и фотоприёмник на самом телевизоре. Одним из главных недостатков данной технологии является то, что при попадании прямого солнечного света на телевизор, он мог случайно активировать одну из функций дистанционного управления из-за отсутствия достаточных механизмов защиты. Поэтому инженеры компании «Зенит» принялись искать новые решения.

Адлер предложил идею использовать радио, но радиоволны легко преодолевают препятствия в виде стен, так что вариант, когда ПДУ случайно будет переключать каналы или выполнять другие команды на телевизоре соседа, заставил отказаться от данной идеи. Более того, отдел маркетинга в «Зенит» хотел, чтобы ПДУ не требовал батареек, так как в то время считалось, что когда батарейка сядет, покупатели могут подумать, что что-то сломалось в самом телевизоре.

Новая концепция Адлера состояла в том, чтобы вместо света использовать звук для передачи команд телевизору. В первом пульте, который он разработал - «Космическое командование» (Space Command) - использовались алюминиевые рожки, аналогичные тем, что используются в камертонах. При нажатии кнопок на устройстве по этим рожкам ударяли молоточки, получался высокочастотный звук, который интерпретировался управляющим устройством телевизора - установленный в телевизоре приёмник на основе вакуумных трубок расшифровывал эти неслышимые для человека высокочастотные звуки. Конструкция пульта была чисто механической. Чуть позже начала использоваться и транзи-

сторная схема с электропитанием, на которой Адлер впервые установит «фирменную» кнопку, позволяющую моментально отключать звук телевизора и так же быстро его включать – Mute.

В 1960-х Адлер модифицировал свой ПДУ, и в нём стали использоваться ультразвуковые сигналы. В таком виде технология использовалась в телевизорах в течение следующих 25 лет. Разработка Адлера Space Command стала первым по-настоящему массовым пультом дистанционного управления, доминировавшим на рынке до начала 80-х и продававшимся миллионами штук, несмотря на то, что в первые годы вел к удорожанию телевизора практически на треть.

Так, начав с пульта на толстом шнуре, проработав идею работы пультов через радиоволны, вырубавшие телевизоры во всем доме, в итоге Роберт Адлер создал идеальный для того времени пульт. Сам Адлер, конечно, считал, что пульт так и не выполнил изначально возложенной на него функции – избавления телезрителей от навязчивой телерекламы, ведь «когда вы приглушаете звук на рекламе, вы просто вынуждены досмотреть её до самого конца, чтобы потом опять включить его», – говорил он. Тем не менее за разработку первого беспроводного пульта дистанционного управления в награду от национальной академии телеискусства США в 1997 году он получил премию «Эмми» .

Но в ученых кругах Роберт Адлер знаменит вовсе не этим. В 1974 году он получил награду Международного института инженеров по электронике и радиотехнике (IEEE) «за выдающийся технический доклад «Проигрыватель оптических видеодисков», где описал принцип работы устройства, которое позже станет известно как DVD. Именно Адлер запустит в производство технологию DVD, которая будет так популярна в последующие десятилетия.

А в 1980 году Адлер удостоился Медали Эдисона за работы в области электронно-лучевых трубок и ультразвуковых устройств. Одно из таких устройств так и называется – «лампа Адлера», хотя сам он предпочитал называть его «параметрическим усилителем», и вообще, будучи несколько скромным, пытался обратить всеобщее внимание на достижения других изобретателей, а не на себя.

К примеру, в докладах и дискуссиях об указанной «лампе Адлера», которая представляла собой усилитель циклотронных волн, Роберт Адлер, обладая интеллектуальной честностью, всегда говорил о вкладе коллег и предшественников в его изобретения. Дескать, он «лишь доработал и реализовал практически» их теории. Но, по утверждению тех же самых коллег, «в 1959 году именно лампа Адлера действительно явилась ключом к вводу в эксплуатацию Иллинойского 400-футового радиотелескопа», принесшего череду уже следующих открытий.



После войны и до самой своей смерти он продолжил работу в области телевидения, где сделал несколько изобретений, серьезно повлиявших на формирование современной телевизионной аппаратуры. Управляемая электроннолучевая вакуумная лампа не только улучшила качество звука при передаче, но также снизила стоимость производства звуковых схем в телевизорах (а следовательно и самих телевизоров).

Адлер также известен за свои работы с технологией поверхностных звуковых волн, не только потому, что основанные на ней частотные фильтры широко используются в телевидении, но также потому, что они используются в большинстве сенсорных экранов.



Адлер достиг должности вице-президента и директора по исследованиям, когда он официально покинул «Зенит» в 1982 году. Он оставался техническим консультантом в фирме вплоть до 1999 года.

Роберт Адлер умер в городе Бойсе от сердечной недостаточности, в возрасте 93 лет.

Последнюю заявку на свой 195-й патент он подал в 93 года за две недели до смерти. Несмотря на общий список в более чем 190 изобретений, для большинства Роберт Адлер – создатель пульта дистанционного управления.

Адлер, Чарльз – изобрел светофор



Чарльз Адлер-младший (20 июня 1899 - 23 октября 1980 года) - американский изобретатель и инженер. Он наиболее известен разработкой устройств, предназначенных для повышения безопасности на транспорте, включая светофоры со звуковым приводом, цветные дорожные сигналы, пешеходные кнопки и мигающие огни самолетов.

Чарлз Адлер не знаменит каким-то одним творением, среди его шестидесяти патентов есть очень важные и нужные изобретения.

Большинство его изобретений - тормозная система, габаритные огни и управляемые светофоры связаны с контро-

лем движения и предназначены обеспечивать безопасность жизни людей. И, наверное, это самая главная заслуга Чарльза Адлера - забота о жизни человечества.

Адлер родился в богатой еврейской семье в Балтиморе, штат Мэриленд. В детстве он проявлял яркое воображение. По этой причине отец Адлера призвал его продолжать изобретать.

В возрасте 14 лет он разработал свое первое документированное изобретение - электрический автомобильный тормоз, - на которое он получил патент, несколькими годами позже.

После средней школы Адлер учился в университете Джона Хопкинса на инженерном факультете, но после конфликта с преподавателем бросил учебу, 2 года спустя. Он ненадолго оказался на службе в учебном корпусе армии США в качестве действующего капрала во время Первой мировой войны.

В 1919 году Адлер начал работать на железной дороге Мэриленда и Пенсильвании в качестве телеграфиста и помощника агента станции. Там он начал разрабатывать устройства безопасности и сигнализации. Чуть позже президент железной дороги О.Нанс попросил его изучить возможность фиксации неисправных электрических предупреждающих сигналов на железнодорожных переездах. В ответ, Адлер сконструировал систему, которая содержала предупредительный световой сигнал соединенный параллельно к небольшим колоколам. Устройство обеспечивало усиленную безопасность на переездах, ведь даже если звон колоколов не был по какой-то причине услышан, то пульсирующий свет предупреждал водителя о приближающемся поезде.

После успеха этой системы Адлер был повышен в компании до сигнального инженера и получил ресурсы для собственных экспериментов и исследований.



Для своего первого сольного проекта он намеревался разработать новый мигающий сигнал для пересечений дорог разного класса. Он создал автоматически срабатывающую систему, которая мигала двумя огнями альтернативно в режиме «wigwag», (семафорить двигаться взад-вперед, вверх-вниз); когда приближался поезд. Это изобретение, названное Адлерским мигающим реле, получило одобрение американской железнодорожной ассоциации и позже было принято более чем 40 железнодорожными компаниями.

После успеха своих проектов Адлер покинул железную дорогу, чтобы заняться своими изобретениями полный рабочий день. Однако он оставался сигнальным консультантом железнодорожной компании до 1957 года.

Самые известные изобретения Чарльз Адлера:

- Автоматическая система управления скоростью.

Во время своей работы на железной дороге Адлер вел журнал потенциальных идей и возможных изобретений, на более поздний срок. Одна из таких идей - автоматическая система управления скоростью - стала центром его карьеры в 1920-х годах. Он задумал осуществить эту идею для повы-

шения безопасности бурно растущего автомобильного движения. К декабрю 1925 года Адлер уже имел рабочий прототип устройства.

Система контроля скорости Адлера была основана на идее регуляторов скорости автомобиля, но он считал, что их следует активировать только в особо опасных местах на дороге. Система Адлера состояла из серии электромагнитов, помещенных под дорогой в 20 метрах от опасных мест. На скорости свыше 24 км/ч этот магнит активировал серию реле, установленных в автомобиле, которые перерезали зажигание автомобиля. После того, как автомобиль прошел через аналогичный второй магнит, зажигание восстанавливалось, и автомобиль мог ускоряться как обычно.

- Акустический привод светофора.

Чарльз Адлер в 1928 году изобрел регулятор дорожного движения, в котором использовался микрофон для подачи сигнала в сигнальную будку. Водитель, видя красный свет, дует в рожок. Микрофон передает звук в сигнальную будку, оттуда поступает ответный сигнал сменить цвет светофора. В наши дни существуют разные виды дорожных регуляторов, которые тоже реагируют на звук для переключения светофора. Система Адлера предназначалась для использования на пересечении небольших дорог с малым трафиком и главными дорогами. Система была впервые установлена 22 февраля 1928 года в Балтиморе на пересечении улиц Фолс-Роуд и Бельведер Авеню (ныне Северный Парквей) и стоит до сих пор. Дальнейшее развитие этого проекта было подхвачено компанией "Дженерал Электрик". Но светофор Адлера, был первым устройством работающим в реальных условия улицы, именно он послужил основой для создания современных светофоров.

4 февраля 1929 года Адлер установил пешеходную кнопку на пересечении улиц Чарльз-стрит и Колд Спринг-Лейн в

Балтиморе. Это было первое устройство для регулирования пешеходного движения через автодороги.

- Сигнал Авиационной Безопасности.

В конце 1930-х годов Адлер получил лицензию пилота. И во время одного из своих полетов он едва не столкнулся с другим самолетом. Тогда он решил заняться совершенствованием авиационной безопасности. Он запатентовал систему внешнего освещения для самолетов, чтобы помочь пилотам лучше видеть друг друга ночью. Этот патент, наряду с 9 другими его изобретениями, был передан Адлером в дар правительству США во имя безопасности в авиации и на транспорте.

- Двухнитевая Лампа.

В 1933 году на центральной железной дороге Пенсильвании была установлена двойная «Лампа накаливания Адлера». Способность лампы функционировать на полупостоянной мощности, даже когда она сгорела, была полезной для поддержания работы огней железнодорожных переездов в течение длительных периодов времени.



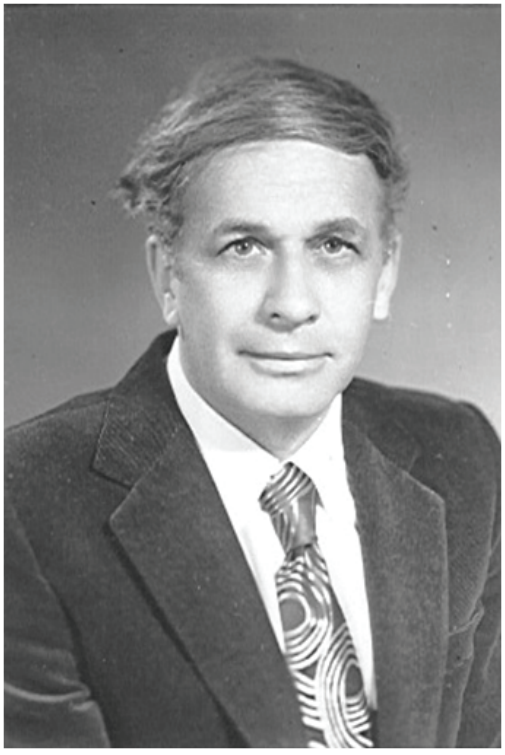
Адлер продолжил свою работу в области безопасности перевозок, работая в различных транспортных советах и консультируя правительство по ряду вопросов безопасности. В рамках комиссии по безопасности дорожного движения штата Мэриленд в 1952-1980 годах, Адлер сделал рекомендации, которые впоследствии привели к созданию Федерального департамента Правительства по безопасности дорожного движения. В 1956 году он основал собственный фонд помощи изобретателям в области безопасности. В 1961 году Адлер был назначен членом Совета директоров международного аэропорта Дружбы (ныне Балтимор-Вашингтон) и организовал связь аэропорта с городом по железной дороге для сокращения времени перевозок. Первая система такого рода была введена в действие в Балтиморе в 1980 году, но Адлер умер в день ее открытия.

Адлер оставил после себя много изобретений, которые были первыми в своем роде. Ему приписывают более шестидесяти запатентованных изобретений в области безопасности транспортных средств.

Его девиз был: "Если они могут спасти жизни, я хочу, чтобы они были у всех". Адлер часто безвозмездно жертвовал свои патенты правительству, чтобы они могли быть публично использованы и помогать большему количеству людей.



Альтшуллер, Генрих Саулович – основатель ТРИЗ



Ге́нрих Сау́лович Альтшу́ллер (15 октября 1926, Ташкент, Узбекская ССР, СССР - 24 сентября 1998, Петрозаводск, Республика Карелия, Россия) - автор ТРИЗ-ТРТС (теории решения изобретательских задач - теории развития технических систем), автор ТРТЛ (теории развития творческой личности), изобретатель, писатель-фантаст.

Родился в еврейской семье Саула Ефимовича Альтшуллера и Ревекки Юльевны Альтшуллер. В 1931 году семья переехала в город Баку (СССР, Азербайджан).

С отличием окончив среднюю школу, Генрих поступил в

Азербайджанский индустриальный институт. С первого курса нефтемеханического факультета в феврале 1944 года он добровольно пошёл в Советскую Армию.

Изобретал Альтшу́ллер с детства. Среди его первых изобретений - катер с ракетным двигателем, пистолет-огнемёт, скафандр.

9 ноября 1943 г., учась в 10-м классе, вместе с Рафаэлем Шапиро (многолетним соавтором и одним из основателей ТРИЗ) и Игорем Тальянским подал заявку на свое первое изобретение «Дыхательный аппарат с химическим патроном», которое было немедленно засекречено. Авторское свидетельство на него было получено только в 1947 году.

В дальнейшем Альтшу́ллер, в соавторстве с Р. Шапиро, подал несколько десятков заявок на изобретения, по которым еще до 1950 года было получено несколько авторских свидетельств. Наиболее значительное из них - газотеплозащитный скафандр (авторское свидетельство № 111144), создание которого было увлекательно описано авторами позднее в научно-популярной статье «В костюме сквозь огонь».

В 1946-1948 годах главной целью жизни стала разработка ТРИЗ (теории решения изобретательских задач). Основной постулат ТРИЗ-ТРТС: технические системы развиваются по определённым законам, эти законы можно выявить и использовать для создания алгоритма решения изобретательских задач. Созданию и совершенствованию ТРИЗ-ТРТС, Альтшу́ллер посвятил свою жизнь.

В беседах с учениками в 80-е годы Альтшуллер неоднократно упоминал о том, что под влиянием Р. Шапиро и при его участии в 1948 году было написано письмо И. В. Сталину с резкой критикой положения дел с изобретательством в СССР: «У Шапиро возникла мысль написать письмо Сталину. Надо сказать, для него это характерная реакция вообще. Когда он проникался сознанием величия чего-то, ему хоте-

лось быстро внедрить и получить результат. Шапиро был потрясающий оптимист».

28 июля 1950 года он и Шапиро были арестованы МГБ СССР, приговорены к 25 годам лишения свободы каждый. В лагере Альтшуллер сделал несколько изобретений. 22 октября 1954 года реабилитирован. После освобождения вернулся в Баку, где жил до 1990 года.

В 1956 году Г. Альтшуллер совместно с Р. Шапиро опубликовал статью «О психологии изобретательского творчества», положившую начало истории развития Теории решения изобретательских задач (ТРИЗ). В этой статье впервые были описаны основные понятия ТРИЗ: Техническое противоречие, «Алгоритм решения изобретательских задач» (АРИЗ), заявлено о существовании объективных диалектических закономерностей развития техники.

Как писатель-фантаст дебютировал рассказом «Икар и Дедал» в 1958 году. Первые фантастические рассказы составили цикл «Легенды о звёздных капитанах» (1961). Все научно-фантастические произведения печатал под псевдонимом Г. Альтов. В дальнейшем у него возникали изобретательские идеи, граничащие с фантастикой, и фантастические идеи на грани с реальной техникой. В таких случаях приходилось спорить с экспертизой, доказывая, что изобретение всё-таки осуществимо. Как писатель-фантаст ставил задачу: методами литературы показать развитие науки и техники в направлении идеала, считая в то же время главной целью фантастики как литературного жанра - человековедение.

Альтшуллер - один из ведущих отечественных писателей-фантастов 1960-х годов. Автор «Регистра научно-фантастических идей и ситуаций» (своеобразного патентного фонда идей мировой фантастики), автор научно-фантастических очерков, а также очерков о судьбе предвидений Ж. Верна, Г. Уэллса, А. Беляева.

В 1957-1959 годах работал в Министерстве строительства Азербайджанской ССР (Бюро технической помощи). Здесь в 1958 году провёл самый первый семинар по обучению ТРИЗ, на котором впервые было сформулировано понятие ИКР (идеального конечного результата). Проводил семинары по ТРИЗ по всей стране (СССР).



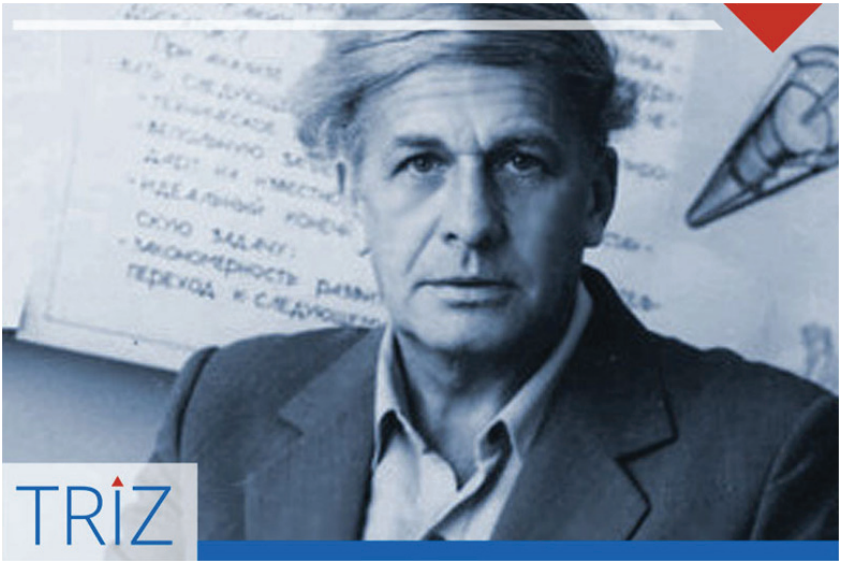
В 1970 году создал в Баку Школу молодого изобретателя, которая в 1971 году переросла в центр обучения ТРИЗ.

В 1971 году в Баку, при поддержке руководителя республики Гейдара Алиева, был открыт первый в мире Азербайджанский общественный институт изобретательского творчества (АзОИИТ) с бесплатным обучением. Именно тогда из Баку началось победоносное шествие его теории. И с 2003 года 15 октября во многих странах мира отмечается как Международный день ТРИЗ.

Альтшуллер преподавал ТРИЗ школьникам в 70-х годах. В 1974-1986 годах под именем «писатель Г. Альтов» вёл изобретательский раздел «Это так просто? Это так сложно? Изобретать!» в газете «Пионерская правда».

С 1989 по 1998 годы он - президент Ассоциации ТРИЗ. По инициативе Г. С. Альтшуллера в 1997 году на базе Ассоциации ТРИЗ была создана Международная ассоциация ТРИЗ (МА ТРИЗ).

С 1990-х годов начался период признания ТРИЗ за рубежом, в крупнейших странах мира. Наибольшее развитие ТРИЗ получила в США. Этому, в частности, способствовало издание книг Г. С. Альтшуллера в США, Японии и в других странах, создание интеллектуальной программы для персональных компьютеров - «Изобретающая машина».



Созданный Альтшуллером в Баку ТРИЗ широко применяется впоследствии ведущими компаниями мира - Samsung, Intel, GE, GM, P&G, LG, NASA, Siemens и др.

Созданием двух теорий - решения изобретательских задач (ТРИЗ) и развития творческой личности (ТРТЛ), а также методами развития творческого воображения Генрих Альтшуллер совершил революцию в творческом (изобретательском) мышлении. Он умел предвидеть будущее, обучал и детей, и взрослых, подготовил плеяду преподавателей и исследователей ТРИЗ, обладал энциклопедическими знаниями и широчайшим кругозором.

Изобретатель из Баку, пытавшийся раскрыть и объяснить механизм творчества, полагал, что по наследству передаются только задатки.

«Родился человек и получил сберкнижку с определенной суммой, - говорил он. - Задаток иногда чуть больше, иногда чуть меньше, но это только задаток! Сразу начинают поступать новые вклады, и в возрасте пяти-восьми лет первоначальная сумма теряется в новых вкладах. Ребенок, который имел сначала десять копеек, может набрать к восьми годам сто рублей. А вундеркинд, имеющий в пеленках генетическую трещицу, может к тем же восьми годам доползти до червонца. Даже в музыке. К тому же тут есть еще и пикантная деталь - передаются способности, которые полезны в борьбе за существование. А умственные способности в этом смысле - палка о двух концах. Люди получают от рождения примерно одинаковые мозги. Каждый человек рождается со способностью приобретать талант. И если кто-то может стать гением, значит, в принципе, гениальность доступна всем.

- Почему же тогда гениальность - такое редкое явление? - спрашивали его.

- С конвейера сходят автомобили, - отвечал он. - Каждый автомобиль имеет, конечно, свои индивидуальные особенности. Но если скорость данного типа машины полтораста километров, то у всех машин она приблизительно такова. У

одной на пять километров больше, у другой на пять меньше, но это уже допустимые отклонения. А с мышлением… Машина, которую мы называем «мозг», используется в высшей степени странно. Из тысячи таких машин лишь единицы развивают проектную скорость. Остальные довольно вяло ползут, и это считается нормой. Все дело в том, что автомобили имеют много бензина. А машина, именуемая «мозг» - лишь изредка имеет вдоволь хорошего горючего. Заправьте достаточным количеством этого горючего любой мозг, и он даст проектную скорость. Чуть больше, чуть меньше, но у предельной черты».



Арон, Герман – изобрел электросчетчик



Герман Арон (1 октября 1845 года - 29 августа 1913 года, Германия) - германский учёный в области физики, электротехники и изобретатель, профессор. Создатель первого электросчетчика.

Герман Арон родился в Кемпене, провинция Позен, в семье синагогального кантора.

В 1862 году он успешно закончил гимназию.

В 1867 году Арон начал обучение медицине в университете Берлина, но после 3 семестра переходит на факультет математически-естественных наук.

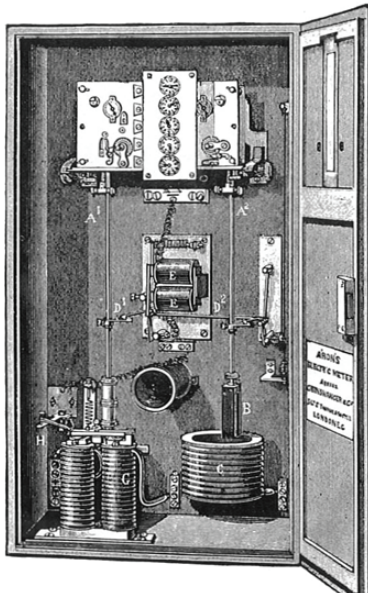
Получив степень доктора наук в Берлине, Арон стал ассистентом физической лаборатории академии.

Арон преподаёт, а в 1880 году становится профессором физики в Берлинском университете.

Герман Арон публиковал теоретические работы по конденсаторам, микрофонам, аккумуляторам, кабелям и кристаллам. Изобрёл беспроводную телеграфию за 10 лет до Гульельмо Маркони и представил её на Международной выставке электричества 1883 года, в Вене.

В 1883 году Герман Арон запатентовал первый точный счетчик ватт-часов.

В 1884 году он создал маятниковый счётчик. Принцип его работы заключался в подсчете электроэнергии, которая запускала маятник. Такой счётчик позволял измерять ампер-часы или ватт-часы, но мог использоваться только для постоянного тока.



На основе полученного патента Арон основал фабрику электросчетчиков.

Позднее, в 1894 году, Арон был назначен тайным советником правительства (он работал и в школе прусской армии в области артиллерии и инженерии).

Компания Арона успешно развивается и к 1908 году имела 32 представительства во всех крупных европейских странах.

Скончался Герман Арон 29 августа 1913 года в Берлине.

К моменту его смерти в основанной им компании работало более 1000 человек.

Компанию унаследовал сын Германа - Манфред Арон.

Бенедиктус, Эдуард – создал пуленепробиваемое стекло



Эдуард Бенедиктус был невероятно разносторонней личностью. Он занимался не только химией, но и литературой и музыкой, одним из его близких друзей был гениальный французский композитор Морис Равель. А вообще Бенедиктус начинал свою профессиональную деятельность в качестве переплетчика, затем разрабатывал мебельную фурнитуру и даже публиковал по этой теме статьи в журналах.

Эдуард Бенедиктус постоянно находился в поисках чего-то нового, чего-то, что может изменить мир к лучшему. И именно это качество его натуры привело к открытию небьющегося стекла, что привело к перевороту в технологиях.

Однажды Эдуард Бенедиктус проводил любопытную серию опытов с нитроцеллюлозой и случайно уронил одну из колб на пол. Невероятно, но колба не разбилась, как это обычно бывало ранее! Стекло лишь покрылось сетью трещинок, но в общем осталось целым. Иной учёный и не обратил бы на это внимания, списав всё на счастливое стечение обстоятельств, однако Бенедиктус решил выяснить, что оказалось причиной такой внезапной стойкости стекла. Он выяснил, что нитроцеллюлоза образовала на поверхности пробирки слой прочной пленки, которая скрепила стекло и предотвратила образование осколков. Произошло это в 1903 году, а уже в 25 ноября 1909 г., после полного осознания своего открытия и усовершенствования технологии, Бенедиктус получил патент на безопасное стекло (French patent 405,881).

После получения патента Эдуард Бенедиктус основал фирму «Triplex». Это предприятие поначалу выпускало лишь лобовые стекла для автомобилей. Для этой цели использовался лист целлулоида, скрепленный между двумя стёклами. Производство такого стекла было медленным и кропотливым, что делало его дорогим. Затем подобные стекла начали выпускаться для нужд военной промышленности, в частности, для самолетов и окуляров противогазов. Несмотря на то, что небьющееся стекло из-за несовершенства технологии производства было достаточно дорого в те времена, оно приобрело невероятную популярность, а название «триплекс» стало нарицательным.

Берлинер Эмиль – изобрел телефонный микрофон, граммофон и вертолет



Эмиль Берлинер (20 мая 1851, Ганновер - 3 августа 1929, Вашингтон) - американский изобретатель. Изобрел телефонный микрофон, грампластинку, граммофон и вертолет.

Он усовершенствовал телефон Белла, но не смог опередить Эдисона в деле телефонизации Европы. Тогда он решил обскакать конкурента, модернизировав его же изобретение – дорогой и громоздкий фонограф. Так мир увидел первый граммофон и первые настоящие пластинки под знаменитым лейблом со слушающим звуки милым псом. Наполнив же буквально каждый дом качественной и теперь доступной му-

зыкой, Эмиль Берлинер пошел дальше: создал лучший для своего времени вертолет и добился законов о необходимости пастеризации молока.



Художник Фрэнсис Барро был счастлив, когда после нескольких неудачных попыток продать картину с изображением песика, внимательно слушающего фонограф, наконец-то нашелся покупатель, заплативший за нее сто фунтов. Фокстерьер по кличке Ниппер достался ему по наследству, равно как и фонограф. Верный пес мог часами сидеть и внимательно слушать записанный на нем голос прежнего хозяина, безошибочно распознавая его среди остальных. Этот ностальгический ритуал был ежедневным, так что идея запечатлеть его, пришла сама собой. Правда, несмотря на умиление от истории создания картины, названной «Собака, слушающая фонограф», покупать ее никто не спешил.

Попытка Фрэнсиса продать ее правообладателям фонографа, компании Эдисона-Белла, также не принесла успеха. Лирика их не интересовала, а производимые фонографы продавались явно не для собак, о чем дословно и указали в отказе: «Собаки не слушают фонографы». Такими же безрезультатными были и посещения еще десятка магазинов и фирм по продаже набиравших тогда популярность звукозаписывающих устройств, пока удача все-таки не улыбнулась Фрэнсису. «Я куплю ее. Только замените фонограф на граммофон, ведь мы продаем именно их», – сказал покупатель, разглядевший потенциал картины, а через время и получивший от худож-

ника готовую работу. Название картины тоже было изменено на «Голос его хозяина». И 10 июля 1900 года ее покупатель, а по совместительству изобретатель граммофонных пластинок Эмиль Берлинер, зарегистрировал в Бюро патентов США торговую марку своей компании по производству пластинок. А изображенный на картине песик стал самым знаменитым и узнаваемым товарным знаком в истории мировой музыкальной индустрии и одним из старейших товарных знаков в мире. К слову, не так давно за этот лейбл были готовы отдать 75 миллионов долларов.



Граммофонные пластинки (а именно Берлинер создал плоский диск в качестве звуконосителя взамен используемого в фонографе цилиндра) – не единственное его изобретение. В числе прочих и сам граммофон. Но кто-то считает его лишь усовершенствованным фонографом, другие ссылаются на то, что саму идею граммофона представил десятью годами ранее французский поэт, музыкант и ученый Шарль Кро.

Но почему-то никто не приписывает создание вертолета Леонарду да Винчи, в рисунках которого было отражено нечто похожее, да и факт остается фактом – патент на граммофон был зарегистрирован именно Эмилем Берлинером.

Он родился в Ганновере в 1851 году в еврейской семье Самуила и Сары Берлинеров. Отец производил товары из льна и продавал их в собственном магазине, а мать Сара заботилась о детях, коих в этой благочестивой еврейской семье было одиннадцать. Лишь только окончив школу, Эмиль в помощь семье устроился на работу учеником в типографию, а к 16 годам уже совмещал должности бухгалтера и клерка в галантерейном магазине. К этому времени относится и его первое изобретение – усовершенствованный ткацкий станок. В том же 1866 году во время австро-прусско-итальянской войны завершило свое существование как суверенное государство и королевство Ганновер, захваченное Пруссией. Евреи стали военнообязанными и подвергались репрессиям. На фоне такой обстановки, как раз перед началом франко-прусской войны, в апреле 1870 года, Эмиль отплывает в Америку.

Преодолев за две недели Атлантический океан он прибыл в Нью-Йорк. Кем только не работал он в первые годы своего становления на новом месте: клерком, продавцом, художником и преподавателем немецкого языка. Но к середине 1870-х Эмиль начал посещать бесплатные вечерние курсы Института Купера в Нью-Йорке, став завсегдатаем институтской библиотеки. Тогда-то и проявился его интерес к акустике и электричеству, что и побудило его заняться экспериментами в области телефонии и преобразованием звука в электрические сигналы.

Нужно сказать, что телефонная промышленность США была тогда ареной острой конкуренции, и войны за рынок велись нешуточные. Эмиль решил улучшить телефон Александра Белла – а конкретно, его микрофона и дальности его

действия. Не вдаваясь в технические детали проекта, скажем, что ему это удалось, и в начале 1877 года Берлинер изготовил опытный образец микрофона с графитовым электродом и ввел в телефонную линию трансформатор, увеличивавший дальность связи. И в этом же году он получил патент на угольный микрофон и на применение в телефонии принципа неплотных контактов и индукционной катушки. А вскоре на рынке появились и телефоны под брендом Bell-Berliner, так как Белл не только купил патенты Берлинера за $50 000, но и пригласил его на работу в свою компанию Bell Telephone на должность главного инженера. Материальное положение Эмиля в связи с этим стало более чем стабильным. Он получил американское гражданство, женился и в ходе свадебного путешествия на родину основал компанию Telephon-Fabrik Berliner, решив заняться телефонизацией Европы. Но данное поприще уже активно захватывалось компанией Томаса Эдисона.



Пути их пересеклись еще при создании описанного выше микрофона, так как Эдисон тоже занимался усовершен-

ствованием телефона, применив в микрофоне графитовый порошок, но заявку на него он подал позже, чем Берлинер запатентовал свой образец. Однако Эдисон был первым, кто в ходе таких экспериментов над усовершенствованием телефона создал совершенно новое изобретение – записывающий звуки фонограф. И проиграв на поле телефонизации Европы, Берлинер, по возвращении в Америку, решил обыграть Эдисона на поле созданной им механической звукозаписи.

В 1887 году Берлинер запатентовал новое устройство - граммофон. В 1895 году он основал Berliner Gramophone - первую компанию, занимавшуюся продажей граммофонных записей. Через два года открыл филиал в Великобритании - Gramophone Company (в настоящее время EMI - одна из крупнейших звукозаписывающих компаний мира).

В запатентованном им граммофоне существовавший до этого принцип записи путем продавливания вглубь был заменен гравированием вдоль поверхности. А созданные Эмилем чуть позже граммофонные пластинки стали просто фантастическим прорывом, сделав дорогостоящие до той поры устройства дешевыми, а малодоступные записи – многотиражными. И благодаря его новшествам граммофоны начали стремительно завоевывать мир. В 1900 году Эмиль за изобретение граммофона был награжден медалью города Филадельфии, а способ поперечной записи стали называть шрифтом Берлинера. Дальнейшая история развития компании Берлинера на рынке звукозаписывающих устройств была весьма насыщена событиями. Были в ней и предательства, и рейдерские захваты, и потери существующих и открытие новых фирм и рынков сбыта.

В результате запатентованный им логотип с собачкой оказался у известной сети музыкальных магазинов HMV, а из дочернего предприятия первоначально созданной им компании со временем появилась и известная японская JVC. Не

сказать, что все проходило гладко, но это не сильно расстраивало Берлинера, для которого граммофоны вовсе не стали смыслом жизни и не были единственным занятием.



Более поздние изобретения Берлинера относятся к авиапромышленности.

Так, в 1906 году Эмиль сосредоточил свое внимание на пилотируемых вертолетных полётах, сумев привлечь к ним и своего младшего сына Генри. В 1908-м они сконструировали первый легкий самолетный двигатель со звездообразным расположением цилиндров, который в качестве прототипа широко применялся в авиации. Генри под общим руководством отца разработал и создал вертолет, который поднялся в воздух в 1919 году. И хотя эффективность системы винтов оказалась низкой, но ее было достаточно для обеспечения наклона вертолета вперед. И это был первый в истории вертолетостроения управляемый полет с поступательной скоростью. А достигнутая скорость (90 км/ч) их следующей

модели оставалась непревзойденной до 1937 года. В период 1919-1926 гг. Берлинер построил и успешно испытал в воздухе три вертолёта.



Также, борясь за права женщин и детское здравоохранение, он основал «Общество профилактики заболеваний», будущий Департамент медицинского образования, а в 1907 году организовал и первую конференцию по качеству молока и молочных продуктов, благодаря которой были приняты законодательные акты о пастеризации молока. В арсенале его достижений имеются также патенты по улучшению лампы накаливания, усовершенствованию скрипки, теплового камина и многие другие, не оставшиеся незамеченными научным сообществом и поспособствовавшие вручению ему целого ряда наград.



Биро, Ласло – изобрел шариковую ручку



Ла́сло Йо́жеф Би́ро (29 сентября 1899 года, Будапешт - 24 октября 1985 года, Буэнос-Айрес) - журналист и изобретатель современной шариковой ручки (1931).

Родился в еврейской семье. Его отец, Мозеш Матьяш Швайгер, был стоматологом. В соответствии с политикой мадьяризации, уже после рождения сына сменил фамилию на Биро. Ласло, решив стать продолжателем династии стоматологов, поступил в медицинский институт, готовясь стать врачом. Однако диплома он так и не получил, после учебы попробовал было быть гипнотизером, потом поступил на работу в нефтяную компанию. Позднее молодой Биро не на

шутку увлекся автогонками, которые входили в то время в моду. Так, вместе с приятелем он разработал автоматическую коробку передач, и даже продал патент на нее «General Motors». Но в итоге Биро решил стать журналистом.

Итак, Ласло Биро попал на работу в одну и Будапештских газет. Кстати, в те годы Будапешт был второй столицей Австро-Венгрии после Вены, и между этими городами было некоторое культурное соперничество. Впрочем, Вена все же выигрывала.

По долгу службы рабочим инструментом Биро была ручка и вскоре Ласло пришел к выводу, что этот пишущий прибор весьма далек от совершенства. Так, на тот момент времени уже были доступны капиллярные перьевые ручки, «паркеры». Ручки эти были сравнительно дорогими, но недостатки все равно имели весьма серьезные – они протекали. Иногда же паркеры «пробуксовывали» и вовсе не оставляли на бумаге следа. Впрочем, при всех своих недостатках они были самыми совершенными на тот момент.

Ласло Биро с детства имел ум изобретателя – если он чем-то не был удовлетворен, он всегда предпочитал выяснить – а можно ли улучшить это нечто? Так вышло и с ручкой. Задумавшись о причине несовершенства пишущих приборов, он понял, что причина всему – слишком жидкие чернила. Он заметил, что чернила, использующиеся при печати газет, сохнут быстрее и не оставляют пятен. Биро попытался использовать эти чернила в перьевой ручке, но это у него не вышло, так как они были слишком густые.

Так Биро и пришла в голову идея шарика – шарика, который, вращаясь в капиллярной трубке, будет наносить на бумагу след от довольно густой краски. В совместной работе со своим братом Георгием (Дьёрдем), который был химиком, Биро и придумал новый тип ручек, использующих шарик, для переноса чернила на лист.



25 апреля 1938 года Ласло Биро получил патент на свою шариковую ручку.

В этом же году из-за поднимающего голову нацизма ему пришлось бежать из Венгрии – сначала в Париж, а затем в Аргентину. Первую лицензию на производство своих шариковых ручек Биро продал в Париже, но по-настоящему массовое их производство наладили британцы – ручки эти активно стали использоваться в авиационной промышленности.

В Аргентине Биро получил аргентинский патент на свое изобретение, а вскоре он построил завод по изготовлению шариковых ручек.

Примечательно, что когда Биро решил получить американский патент, выяснилось, что его опередили – некий американский коммивояжер, уже побывал в Аргентине и оценил прибыльность предприятия, запатентовав в США изобретение Ласло.

Впрочем, на этом история шариковой ручки Биро не окончилась. Так, вскоре после войны, в 1950-м, француз



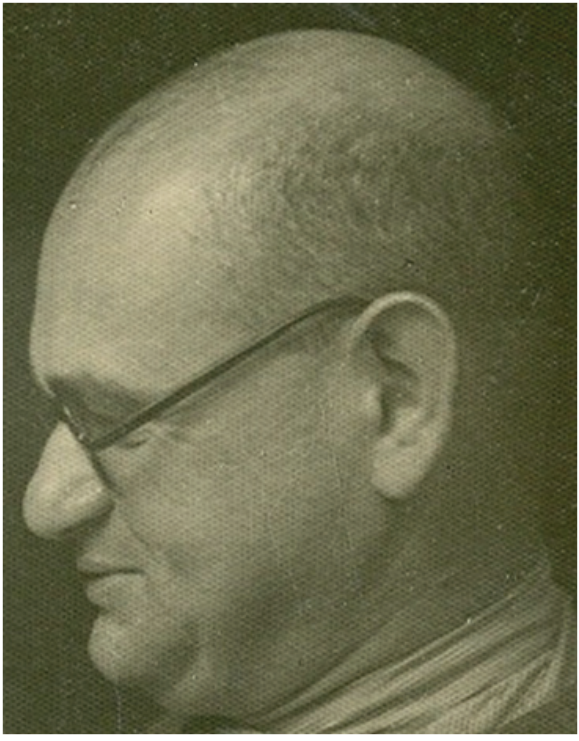
Марсель Биш купил патент Биро и серьезно его доработал. В итоге на свет появилась ручка с еще меньшим стальным шариком, диаметром около 1 мм. Она совсем не протекала и в целом превосходила ручку Биро своими пишущими характеристиками. Именно эту ручку – он назвал ее «Кристалл» - Марсель Биш в итоге запатентовал в Штатах и основал компанию 'BiC'. Эта компания и сегодня является одним из крупнейших производителей и продавцов шариковых ручек.

Что касается Ласло Биро, то Аргентина стала его домом, он прожил в этой стране всю свою жизнь и умер в Буэнос-Айресе 24 октября 1985 года в возрасте 86 лет.

День рождения Ласло Бира, 29 сентября, отмечается в Аргентине как национальный праздник - День изобретателя.

Кстати, словом «biro» до сих пор называют шариковую ручку в Великобритании, Австралии и Новой Зеландии.

Бласс, Симха - изобретатель капельного орошения



Симха Бласс - израильский инженер-гидротехник, изобретатель капельного орошения.

Симха Бласс родился 27 ноября 1897 года в Варшаве в купеческой раввинской ортодоксальной еврейской семье (восьмое поколение от Виленского Гаона).

Был активистом в подразделениях еврейской самообороны, организованных в Варшаве для защиты евреев от погромов, в конце Первой мировой войны. Занимался инженерным делом и исследованиями.

В конце 1918 года - начале 1919 года был призван на

военную службу в польскую армию, где изобрёл для польских ВВС метеорологический прибор, измеряющий интенсивность и направление ветров. В 1920 году, в ходе Советско-польской войны, некоторое время просидел в лагере для пленных вместе с другими солдатами-евреями из-за подозрения их в сочувствии к РККА.

Позже изобрёл, запатентовал и разработал машину для посадки пшеницы, которая была проверена в Европе и в Эрец-Исраэль в 1927 году, но оказалась неэкономичной.

Загорелся идеей переселения евреев в Палестину, стал активным сионистом. В 1930 году уехал в Эрец Исраэль и занялся вопросами водоснабжения.

В 1930-1948 годах Симха - инженер по водным ресурсам в Ишуве. Занялся вопросами водоснабжения. В период с 1939 по 1956 он был инициатором и автором почти всех главных проектов водоснабжения Израиля.

Около 1943 года Симха Бласс планировал создание канала Средиземное море - Тивериадское озеро - Мёртвое море.



В 1946 году он с увлечением занялся планированием первого водопровода в Негеве. В Эрец-Исраэль дожди идут лишь зимой и их интенсивность снижается от Севера к Югу. Находящаяся на юге страны пустыня Негев считалась совершенно безводной и непригодной к земледелию. Бласс спланировал прокладку туда первого трубопровода воды. Этот водовод обеспечивал надёжное, хоть и не вполне достаточное водоснабжение поселений, существовавших тогда в Негеве. Вода бралась из скважин Северо-Западной части Негева, богатой подземными водами.

Во время Войны за независимость Симха активно занимался производством оружия в IMI: гранатомёт Fiat (таким был подбит сирийский танк у Дгании), огнемёты, миномёт, мины и многое другое; а кроме того, занимался вопросами водоснабжения осаждённого Иерусалима.

В 1948-1956 годах Бласс был основателем и директором правительственного водохозяйственного учреждения Израиля.

В 1948-1952 годах он - глава Отдела водоснабжения в Министерстве сельского хозяйства.



Сельскохозяйственный сектор в Израиле является основным потребителем воды. Ясно, что обычные методы водоснабжения не могли обеспечить его потребности.

В 1955 году Бласс, в то время директор компании Тахал Ле Исраель (компания по планированию водных ресурсов), ехал по одной из дорог Израиля. Симха увидел на заднем дворе фермы большое дерево, которое росло совершенно без воды. Раскопав почву он увидел, что из повреждённой трубы по каплям вытекала вода и попадала прямо к корням, образуя вокруг них, как бы, грушу. Капли воды из протекающего соединения трубы увлажняли верхний слой грунта лишь слегка, но в глубине грунт был увлажнен куда больше. И область увлажненного грунта достигала корневой системы только этого куста. Это навело его на мысль сделать искусственную систему такого же типа. Так возникла система капельного орошения. Капельное орошение - это наиболее эффективный метод ирригации с точки зрения экономии воды. Поскольку дозаторы доставляют воду непосредственно к корневой системе, где она немедленно впитывается, минимальны потери на испарение. Это особенно важно в засушливых районах. Коэффициент полезного использования воды составляет около 95%, тогда как для поверхностного орошения она равняется 45% и для орошения дождеванием - 75%. Вода расходуется равномерно, поступая из капельных дозаторов, установленных на распределительном трубопроводе. При этом способе обеспечивается возможность одновременного внесения удобрений, растворенных в воде, причём удобрения подводятся непосредственно к корневой системе растений.

В 1956 году Бласс ушёл с государственной службы и основал свою частную инженерную фирму «Нефатим» в партнёрстве с кибуцом Хацерим. Первая экспериментальная си-

стема капельного орошения была выполнена в 1959 году. Год спустя Бласс сконструировал рабочий вариант и запатентовал его. Внедрением системы занимался сын Бласса – Иешаяу.

В 1958 году Бласс получил от Техниона почетную степень доктора технических наук за его работу в развитии воды Израиля.

В 1963 году в Израиле был выдан первый патент на изобретение системы капельного орошения современного образца, в 1964 году аналогичная система полива появилась в США. С тех пор отмечается планомерный рост сельскохозяйственных земель, орошаемых этим способом. Сегодня использование систем локального полива широко распространено в Израиле и АОЭ, в США и Австралии, а также в Германии, Испании, Франции, Австрии, Египте и других странах. Популярность капельного орошения растёт из года в год и на сегодняшний день по всему миру насчитывается более 10 млн гектаров сельскохозяйственных угодий, на которых для увлажнения земли используются различные по характеристикам и показателям системы капельного полива.

В 1959-1969 годах Симха Бласс во главе Технического совета Ассоциации инженеров и архитекторов Израиля.

Скончался изобретатель системы капельного орошения - 18 июля 1982 года.

Техника капельного орошения - одно из самых известных израильских изобретений. Не в последнюю очередь, благодаря этому изобретению, Израилю собирает 2-3 урожая в год отборных фруктов и овощей, а затем экспортирует их в страны с куда более плодородной землей.



Гербер, Джозеф – придумал систему штрих-кодов, создал промышленные принтеры, автор еще 600 изобретнний



Хайнц Джозеф Гербер - американский изобретатель и бизнесмен, создатель промышленных принтеров и системы штрих-кодов, основатель компании «Сайнтифик», поставляющую инженерные решения для систем автоматизации промышленного производства.

Однажды ночью студент политеха Джозеф Гербер делал скучные вычисления при помощи логарифмической линейки и тут его осенило: а что если создать масштабируемую линейку, с которой не нужно было бы повторять вычисления? От идеи до реализации прошло две минуты – парень вытянул резинку из пижамных штанов, и макет нового изобретения был готов. Это революционное изобретение стало одним из

600 с лишним других разработок Гербера, которые изменили мир современных технологий.

Джозеф Гербер появился на свет 17 апреля 1924 года в семье венских евреев. Его дедушка, уважаемый в городе врач, настойчиво внушал внуку мысль, что тот в будущем должен изменить мир к лучшему, именно с помощью науки. И способностей для этого у мальчика действительно хватало – он обожал изобретать и делал это гениально. На шестой день рождения родители подарили Джозефу скрипку, но наигрывать одни и те же мелодии было скучно, и мальчик в два счета «автоматизировал» инструмент при помощи деталек конструктора. К восьми годам Джозеф по-своему собрал радиоприемник и придумал автоматические выключатели на магнитах, чтобы экономить батарейки. Но несмотря на таланты, на родине школьный аттестат он так и не получил: в стране набирал обороты антисемитизм, юному гению пришлось оставить школу и заняться самообразованием. А потом начался Холокост.



Буквально на следующий день, после того как нацисты заняли Вену, мама Джозефа обратилась в американское консульство за визой, но желающих ее получить было так много, что разрешение на выезд им выдали только спустя два года. Это были самые ужасные годы в жизни Герберов, но даже в обстоятельствах, когда голод и страх за собственную жизнь стали частью повседневности, Джозеф продолжал изобретать. Так он усилил приемную мощность домашнего радио, которое

теперь ловило и зарубежные новости, а еще придумал невидимые чернила, благодаря чему его дядя смог отправлять послания агентам сети сопротивления за границу, ловко обманывая скрупулезных цензоров гестапо. И если раньше Джозеф придумывал свои вещицы для развлечения, то сейчас он, сам того не понимая, решал задачи жизненной важности. Позже Гербер признавался, что этот процесс ему казался «игрой в голове» – и чем больше людей называли проблему неразрешимой, тем ярче в нем разгоралось желание доказать, что ему-то она точно по плечу.

С каждым месяцем становилось все сложнее. Оставаться в Австрии было небезопасно, и вместе с отцом Джозеф пытался бежать в нейтральную Швейцарию, но их поймали и отправили в застенки гестапо, а там сразу же внесли в формирующиеся списки пленников Дахау. Когда их вместе с сотнями других евреев загнали в поезд, обратного пути, казалось, уже не было, но в душном вагоне младший Гербер все-таки уговорил старшего отважиться на побег – мальчик умудрился сломать надежный немецкий замочный механизм окна, и они выпрыгнули из товарняка на ходу. Вскоре после возвращения домой они снова оказались в руках нацистов, и теперь отца отправляли в один из польских концлагерей. Во время прощания Джозеф умудрился незаметно передать ему самодельную грелку для рук, которую смастерил из керосиновой печки, чтобы тот мог согреться в вагоне. Это был последний подарок отцу, больше они не виделись. А самого 14-летнего паренька вскоре отправили в трудовой лагерь, где он с 4 утра до заката работал в каменоломне, наравне со взрослыми заключенными, пока родственники не выбили ему послабление на основании возраста.

В 1940 году Джозеф с матерью, наконец-то, получили американскую визу и успели на предпоследний пароход, переправлявший еврейских беженцев в Штаты. Первым их

встретил Нью-Йорк, а оттуда через несколько месяцев они перебрались в Хартфорд и начали новую непростую жизнь. Гербер пошел в школу, взяв на себя тройную нагрузку – вместо того чтобы начать с первого класса, он убедил директора школы позволить ему заниматься по возрасту (на долгую учебу у него просто не было времени) и шел по программе одновременно младших, средних и старших классов, осваивая английский на ходу. Сразу после занятий на автобусе с пересадками Джозеф мчался на вечернюю смену в пекарню, по дороге читал учебники, уже после полуночи возвращался домой, спал два-три часа и снова готовился к контрольным. Денег катастрофически не хватало, и чтобы помочь матери, по субботам он работал еще и мойщиком окон, чинил радиоприемники, выполнял другие мелкие поручения, а по воскресеньям нагонял многолетнюю школьную программу. Когда к ночной смене прибавилась еще одна полноценная работа, казалось, что Джозеф сломается – но сдаваться было не в его характере.

«Образование – крылья творчества», – любил говорить Джозеф. Штудирование учебников принесло плоды. Парень без особых проблем поступил в Политехнический институт Ренсселера на отделение авиастроения, и ему как перспективному студенту сразу же дали стипендию. Теперь изобретательство стало его профессией, и больше всего Гербера завораживала мысль о создании автомобилей нового поколения – стены его комнаты в общежитии были увешаны набросками «машин будущего» с прозрачными сферическими крышами. Но первый успех ему принесло не футуристическое автомобилестроение, а устройство из резинки от пижамных штанов. Именно ее он использовал в качестве основы усовершенствованной им логарифмической линейки, которая позволяла в разы ускорить скучные математические расчеты.

Его на первый взгляд простая разработка произвела огромное впечатление на тех, кто разбирался в деле – и инженеры с закройщиками просто не понимали, как раньше без нее жили. Почувствовав потенциал своего изобретения, в 1946 году, Гербер с инвестицией в три тысячи долларов основал компанию «Gerber Scientific» по производству таких линеек. А уже к началу 60-х в ассортименте компании появились и другие технические новинки. Жизнь Джозефа Гербера стала воплощением мечты любого эмигранта, а Америка победы любила. Успехи недавнего эмигранта получили настолько широкое национальное признание, что в 1950-м на основе его истории даже сделали бродвеевскую постановку «Young Man in a Hurry» («Парень спешит»), где Гербера сыграл знаменитый в те годы актер Корнел Уайлд.

В идеальном мире Джозефа Гербера должно было быть автоматизировано все. Вслед за безразмерной линейкой он изобрел первый графопостроитель с цифровым управлением – этот плоттер сразу же взяла на вооружение армия США для составления карт с диспозицией противника. Но изобретатель не хотел работать только на пользу спецслужб, он стремился быть полезным всему миру, как завещал его венский дедушка. Из плоттера «выросло» другое устройство – программируемый фотографопостроитель, который с высокой точностью переносил оригинал рисунка на фотопленку и, по сути, стал фотонаборным автоматом для подготовки снимков к тиражной печати. Выиграла от этого не только полиграфическая индустрия, резонанс был куда мощнее – эта разработка была задействована в производстве 75% цветных телевизоров с кинескопами, и она же лежит в основе идеи американской системы штрих-кодов UPC.

Подобных революционных изобретений у Джозефа Гербера было еще множество – среди прочего, он разработал систему CAD (Система автоматизированного проектирова-

ния), которая перевернула индустрию дизайна и проектирования. Вооружившись этим инструментом, компания Boeing собрала свой первый «безбумажный самолет», Boeing 767, а инженеры General Motors смогли выводить новые модели автомобилей на рынок в два раза быстрее.



Но больше всего Гербер гордился своим вкладом в развитие легкой промышленности – в 1967 году он представил систему, которая позволяла закройщикам быстро и аккуратно вырезать детали будущей одежды из множества слоев ткани любого вида и качества. Изобретение оказалось настолько значимым, что в 1968 году Джозеф основал под нее отдельную компанию-«Gerber Garment Technology», и усовершенствования этой технологии до сих пор продолжаются. Изобретение существенно удешевляло производство, промышленники аплодировали Герберу, но вот рабочие, которые сразу же попадали под сокращение, были в ярости: профсоюз закройщиков, в который входили 417 тысяч человек, пригрозил организовать многотысячные демонстрации перед магазинами с одеждой, пошитой при помощи автоматизированных систем. Сам Джозеф совсем не планировал вредить рабочему классу – наоборот, он утверждал, что его системы принесут заводам и рабочим исключительную пользу. В 1995 году глава одного из крупнейших профсоюзов легкопромышленников наконец-то выступил на стороне изобретателя, отметив, что предложенная им технология стала «одним из столпов, на которых держится глобальная индустрия, основанная на принципах продуктивности и справедливой оплаты, а не на устаревших

методах, недопустимо низких зарплатах и невыносимых условиях труда».

Другим знаковым изобретением Гербера стал «Signmaker» – устройство для промышленной печати картинок и надписей, в том числе и на виниле, так что бумом брендирования и нанесения рекламных надписей на все, что только можно, Америка во многом благодарна тому самому Герберу. А чуть раньше, в 1978 году, первый промышленный принтер Гербера позволил полностью изменить рекламную индустрию – большие и маленькие компании стали штамповать билборды и наружную рекламу темпами, о которых раньше могли только мечтать. В середине 90-х Министерство торговли США официально отметило, что «технологии, впервые представленные Гербером в сфере проектирования и электронных систем, навсегда изменили производство вывесок и баннеров – то, чем раньше могли заниматься только высококвалифицированные специалисты, теперь стало доступно всем. Ушли в прошлое вывески, написанные красками или вырезанные вручную».



Чуть ли не каждый новый продукт тут же требовал новой дочерней компании, и всего таких ответвлений у корпорации Гербера было девять, и каждая – уникальна. Как он умудрялся сочетать творческий процесс изобретательства с управлением такой огромной сетью – загадка. Видимо, это был еще один из его талантов. «Суть хорошего менеджмента заключается в том, чтобы принимать мудрые решения, не зная всех фактов», – утверждал он. И хотя Джозеф Гербер оформил более 600 революционных патентов и перевел на новые рельсы десяток индустрий мира, включая автомобильную, оптическую и компьютерную (при этом компьютерами он так и не начал пользоваться), более простого в общении человека было еще поискать. Его сын Давид говорил, что *«… скромность отца уживалась в нем наряду с большими амбициями и уверенностью в себе».*

Даже после очередного инсульта он продолжал изобретать – в его палате все было заполнено эскизами очередных разработок, а вокруг больничной койки стояли макеты новых устройств. И среди капельниц он умудрился организовать рабочий кабинет. Джозеф Гербер с улыбкой говорил, что уйдет на пенсию только тогда, когда в столице СССР откроется фондовая биржа. Удивительно, но эта шутка оказалась почти пророческой – «Томас Эдисон» современного производства, как называли Гербера, ушел на вечную пенсию 8 августа 1996 года, за семь месяцев до того, как Московская фондовая биржа начала свою работу.



Глебова (Шмулевич) Вера Ильинична – создала редкометаллическую промышленность СССР





Вера Ильинична Глебова (Шмулевич) - советский химик, доктор естественных наук, специалист по редкоземельным элементам и редким металлам, организатор научных исследований и промышленных разработок. Организовала промышленное получение урана, вольфрама, ванадия, стронция и т.д. Под ее руководством в СССР создана редкоземельная промышленность.

С именем Глебовой – выдающегося ученого-химика – связано очень многое: создание радиевой и редкометаллической отраслей промышленности в России; разработка методов порошковой металлургии; создание производства полуфабрикатов из тантала, а также твердых сплавов; основание журнала «Редкие металлы»; победа ученых-микробиологов над страшной болезнью – оспой...

Глебова (до замужества Шмулевич) родилась 17 октября 1885 г. в Самаре. Отец был коммерсантом, мать – доче-

рью фабриканта (она умерла на шестой день после рождения Веры). Заботу о ребенке взяла на себя кормилица. Отец с детьми переезжает в Одессу, затем – в Киев.

С юношеских лет Вера приобщается к революционному движению, что вызывает серьезный разлад в семье: отец, три сестры и брат отреклись от нее.

В 1904 году она вступила в РСДРП. В 1905 под чужим именем девушка была вынуждена эмигрировать в Швейцарию. Проявив завидную настойчивость, она поступает в Лозаннский университет. До нее здесь училась ее двоюродная сестра Татьяна Львовна Щепкина-Куперник, правнучка великого русского актера М.С.Щепкина, будущая известная писательница и переводчица. Она рассказала о Лозаннском университете, жизни и учебе студентов той поры в своих «Письмах издалека» (1903). Дружба сестер, продолжавшаяся много лет, выходила за пределы родственных отношений: их связывала духовная близость, общность нравственных и общественно-политических идеалов.

Вера была одной из лучших студенток университета. Закончив его в 1911 г. она получила звание химика-аналитика, в 1913 г. защитила докторскую диссертацию на тему «Исследование устойчивости бактериальной флоры в противооспенной вакцине» и получила ученую степень доктора естественных наук.

В начале Первой мировой войны Глебова едет в Сербию, где в течение полугода заведует химико-бактериологической лабораторией.

В 1915, рискуя быть арестованной, она возвращается в Россию. Ей помогают устроиться на работу – заведующей химико-бактериологической лабораторией при Всероссийском земском союзе, который играл значительную роль в материально-техническом обеспечении армии, помощи больным и

раненым воинам. В том же году Вера Ильинична отправляется на фронт.

В 1918-1919 годах она участвовала в Гражданской войне.

Затем она едет в Калугу и ведет занятия по медицинской подготовке на курсах «Красных сестер». Кроме того, она читает лекции на естественнонаучные темы, помогает городскому отделу народного образования в разработке школьных программ, закупает (на свои деньги) огромное количество книг и передает их в городские библиотеки... Много верст исходила она и изъездила по Калужской земле. Однако подорванное здоровье дает о себе знать: прогрессирует болезнь сердца, сильно болят ноги – каждый шаг причиняет нестерпимую боль. И в 1920 г., демобилизовавшись из рядов Красной Армии, Глебова возвращается в Москву в распоряжение ВСНХ. 31 декабря 1920 г. доктора естественных наук Глебову назначают заведующей Отделом новых производств химической промышленности ВСНХ. С этого года начинается новый этап в ее жизни – как организатора ряда отраслей промышленности в Советской России.

В 1920-е годы Глебова одной из первых указала на ценность радия для военной техники. В то же время стала первой в России женщиной, представившей за рубежом научные и хозяйственные интересы страны.

Главхимпром ВСНХ командирует Глебову за границу – в Англию, Австрию, Германию, Чехословакию... Перед ней стояла важная и ответственная задача: познакомиться с технологией производства радия в европейских странах, установить контакты как с фирмами-производителями оборудования, приборов для радиевой и редкометаллической отраслей промышленности, так и с зарубежными учеными, специалистами в этой области науки.

Свою задачу Вера Ильинична выполнила блестяще. Когда она встретилась с создателем теории радиоактивного распада Фредериком Содди, то известный ученый был чрезвычайно удивлен, что русские сумели не только получить радий, но и так быстро наладить его производство.

Несмотря на сложные жизненные обстоятельства, Вера Ильинична никогда не теряла присутствия духа. А ведь судьба много раз испытывала ее на прочность: родные – отреклись, в Гражданскую войну погиб муж, вскоре умерла годовалая дочь... Где найти силы, чтобы вынести эту боль, не сломаться?

Работа! Глебова с головой уходит в работу.

А потом... Это произошло 10 декабря 1922 г. К ней в квартиру кто-то постучал. Открыв дверь, она увидела мальчика-оборвыша лет 10–12, он просил поесть. Вера Ильинична провела подростка в комнату, накормила, расспросила, кто он и откуда... Алеша (так звали мальчика) стал приемным сыном Глебовой. Она взяла на воспитание троих беспризорных ребят. И всех смогла одарить материнской заботой и душевным теплом, всем помогла встать на ноги, получить образование. Алексей Нартов, например, пошел по стопам приемной матери – стал инженером-металлургом.

В Глебовой одинаково вызывают уважение и восхищение ее человечность и талант ученого. Научная биография Веры Ильиничны впечатляет:

Год 1920-й. Глебова заведует Отделом новых производств химической промышленности ВСНХ. Изучает работы Марии и Пьера Кюри. Устанавливает научные контакты с академиками В.И.Вернадским и А.Е.Ферсманом, которые возглавляли Отдел редких металлов и радиоактивных веществ в Комиссии естественных производительных сил России при Академии наук СССР.

Год 1921-й. По предложению Глебовой на Урале создают опытное производство – радиевый завод, который уже в декабре выдает первые миллиграммы радия.

Год 1922-й. Ответственнейшая командировка в несколько европейских стран. При непосредственном участии Глебовой в России создается Бюро по исследованию и промышленному применению редких элементов, которое первым в нашей стране разработало технологию получения металлического вольфрама и молибдена из их руд.

Год 1923-й. На радиевом заводе, при содействии Глебовой, опытное производство преобразуется в промышленное. Это означало, что в России родилась новая отрасль промышленности – радиевая.

Год 1924-й. Глебова снаряжает очередную геолого-разведочную экспедицию в Южную Фергану под руководством академика А.Е.Ферсмана и сама принимает в ней участие. Она создает и несколько лет возглавляет лабораторию редких элементов Института прикладной минералогии и металлургии. Работает над технологией получения для авиационной отрасли промышленности бериллия из отечественного сырья. Создает при ВСНХ комиссию, занимающуюся вопросами получения гелия и других газов, которые необходимы в воздухоплавательной технике. С этой целью были организованы экспедиции в Крым, Забайкалье, на Северный Кавказ.

Год 1925-й. Глебову назначают руководителем радиевой отрасли промышленности при Главхимпроме. По ее инициативе в Москве созывается первое Всесоюзное совещание по редким элементам. На основе разработанного ею проекта был создан общесоюзный трест «Редкие элементы», положивший начало отечественной редкометаллической отрасли промышленности. Глебова возглавляла этот трест до 1929 г. Важнейшим достижением треста под ее руководством стал

пуск Московского завода редких элементов. При заводе было организовано специальное радиевое отделение с обогатительной станцией для промышленного получения радия из урановой руды из той же Ферганы с побочной выработкой из руды урана, меди, ванадия и других веществ. Производственные мощности заводской установки были рассчитаны на получение 1 грамм радия-элемента на начальном этапе ее запуска с последующим наращиванием объема производства до 7 -8 г к середине 1930-х гг.

В 1931 году - Глебова организатор Государственного института редких металлов (Радиевый институт Министерства атомной энергии и промышленности) и первый его директор.

В 1932 г. Глебовой был основан журнал «Редкие металлы» в качестве центра, объединяющего все научно- исследовательские учреждения, коллективы, работающие в области редких элементов.

В 1931–1934 годах - директор Государственного научно-исследовательского института редких элементов Всесоюзного объединения редких элементов и тонкой металлургии ВСНХ СССР (Гиредмет). В годы руководства Глебовой этим институтом была решена проблема извлечения ванадия из железных руд (в 1933 г. был пущен первый завод в СССР по выделению ванадия из керченских руд). Радиевой группе Гиредмета удалось разработать методы получения радия из буровых нефтяных вод. В 1935 г. внедрены в производство новые технологии извлечения сурьмы, ртути, висмута из отечественных месторождений.

Найдется много примеров, когда женщины-ученые работали в институтах, университетах или академиях, но чтобы они создавали и возглавляли их, согласитесь, случай нечастый.

В Гиредмете были созданы новые технологии и произ-

водства, что, в свою очередь, позволило отказаться от ввоза в нашу страну некоторых редких металлов, а в годы Великой Отечественной войны обеспечить производство столь необходимых качественных сталей.

Трудно представить тот объем работы, который выполняла «энергичный руководитель, человек с яркой новаторской направленностью» Глебова. Она одновременно руководила радиевой отраслью промышленности, возглавляла трест «Редкие металлы» и Секцию редких элементов Особой комиссии по восстановлению основного капитала, была членом коллегии Центрального управления государственной промышленности...

Глебова отличалась тем, что всегда имела свою точку зрения, а главное – умела ее отстаивать. Только два примера, которые являются ярким тому доказательством. В 1922 г. американские, германские и английские промышленные компании заинтересовались месторождением радия в Ферганской области. Тогда Вера Ильинична направляет письмо в Концессионный комитет ВСНХ, где пишет: «...выпустить радий из страны является недопустимым... Началась разработка радиевой руды и извлечение из нее радия, что служит показателем возрождения страны, и этот факт произвел фурор в заграничном научном мире. Капитуляция перед заграничным капиталом после этого факта абсолютно не имеет под собою почвы... Из изложенного ясно, что добыча радия должна остаться в руках Советского правительства, и радий как валюта и как колоссальная научная ценность должен служить мощным средством в деле восстановления русской промышленности и широкого научного и экономического развития Республики...». Мнение Глебовой возымело действие, и Концессионный комитет прекращает переговоры.

Вера Ильинична смогла защитить свою точку зрения и

тогда, когда некоторые ученые стали возражать против создания в нашей стране отрасли редких металлов. Сомневаясь в рентабельности отечественных предприятий, они предлагали все покупать за рубежом. Глебова отстаивала свое мнение в многочисленных инстанциях. Она особо подчеркивала стратегическое значение радиоактивных и редких элементов. В конце концов Вера Ильинична сумела доказать, что по мере развертывания промышленности добыча редких элементов будет обходиться дешевле. В результате правительство наделило Глебову большими полномочиями, и новая отрасль – отрасль редких металлов – была создана.

Под руководством Глебовой в СССР начались промышленная добыча и переработка урановых руд.

Она организовала разработку промышленных методов получения урана, вольфрама, ванадия, стронция, светящихся составов постоянного действия.

Кроме того, Глебова занималась исследованиями в области инертных газов.

В начале 1930-х гг. здоровье Веры Ильиничны резко ухудшилось. Тяжелые приступы все чаще и чаще приковывают ее к постели. В связи с этим 27 сентября 1934 г. (по ее личной просьбе) она была освобождена от обязанностей директора Гиредмета по состоянию здоровья.

А 16 декабря 1935 г. Глебовой не стало...

Благодаря деятельности Глебовой, новому советскому государству в 1920-1930-е гг. удалось в сжатые сроки разработать технологии новых производств, что позволило уже в годы первых пятилеток прекратить импорт ряда редких металлов.

Годовски, Леопольд – создал цветную фотографию



22 июня 2009 года на 75 году жизни скончалась легенда - компания Kodak решила прекратить производство своей знаменитой пленки Kodachrome. В последние годы массовый потребитель потерял к ней интерес, предпочтя более быструю, удобную и дешевую "цифру". Кризис также наложил свой отпечаток на решение компании - объем продаж Kodachrome не дотягивал даже до одного процента, поэтому ее производство было убыточным. Икона стала уделом горстки энтузиастов фотографии, которые оставались преданы своей любимой пленке несмотря ни на что. Полвека назад все было совсем иначе.

История создания Kodachrome не менее интересна, чем фотографии, снятые на нее.

Однажды двое американских юношей Леопольд Маннес и Леопольд Годовски-младший увидели афишу фильма "Наш флот", который был заявлен как цветной. В 1917 году характеристика "цветной" применительно к фильмам была весьма условной - в арсенале режиссеров была обычная черно-белая пленка, несколько светофильтров и краски с кисточкой. Молодым людям фильм не понравился - настолько ненатурально выглядели цвета на экране - и тогда они решили придумать свой метод создания цветных изображений.

Стоит отметить, что никто из них профессионально съемками не занимался - оба были музыкантами (Маннес - пианистом, а Годовски - скрипачом). Однако тяга к искусству в широком смысле этого слова оказалась настолько сильной, что им удалось создать новый способ получения цветных снимков. Для этого они сконструировали специальную камеру и проектор с тремя фильтрами: красным, синим и желтым. Один и тот же кадр снимался поочередно с каждым из этих фильтров, а затем так же проецировался. Получался цветной снимок - настоящий цветной снимок.

Справедливости ради надо упомянуть, что схожий способ использовал знаменитый русский фотограф Сергей Прокудин-Горский, снимавший до революции. Но вряд ли трое пионеров цветного метода съемки знали о существовании друг друга - их патенты были зарегистрированы в разных странах - США и Германии.

Первое время изобретение Маннеса и Годовски не пользовалось популярностью - главная проблема была в том, что о нем практически никто не знал. Однако в 1924 году им удалось найти деньги для постройки лаборатории, которой через шесть лет заинтересовалась компания Kodak. К работе эн-

тузиастов подключились профессионалы из Kodak - так совместными усилиями к 1933 году удалось разработать новый трехцветный эмульсионный процесс обработки кинопленки.

В то время на рынке кинопродукции доминировал аддитивный метод Autochrome (Автохром), придуманный братьями Люмьер. Проявка пленки по этому процессу была довольно трудоемким занятием, к тому же качество конечного продукта оставляло желать лучшего. Kodachrome был построен по другому принципу - субтрактивному. В трех эмульсионных слоях этой пленки не было цветных компонентов - по сути, это были три обычных черно-белых слоя, каждый из которых был чувствителен к красному, зеленому или синему свету.

В начале 1935 года 16-миллиметровая пленка Kodachrome выходит на рынок. Через год к ней присоединяется 8-миллиметровая и наконец самая популярная - 35-миллиметровая. Для кинооператоров и фотографов это был настоящий подарок. Пленку сразу же полюбили за живые цвета, широкий диапазон и небольшое зерно. Кроме того, производитель утверждал, что Kodachrome необычайно долговечна - срок хранения кадра был заявлен столетний.

Правда, была небольшая загвоздка. Проявлять пленку дома было нельзя - требовалась специальная лаборатория. Поэтому первое время в стоимость пленки была включена стоимость проявки, а вместе с катушкой покупатель получал конверт, в котором должен был отправить отснятую пленку обратно в Kodak для проявки. Американские регуляторы были не в восторге от такой практики и в середине 1950-х обязали компанию дать разрешение независимым лабораториям использовать проявочное ноу-хау Kodak.

С этого момента популярность Kodachrome взлетела до небес. Никогда еще у фотолюбителей не было такой "вкус-

ной" слайдовой пленки, способной передать цвета максимально похожими на те, что воспринимает человеческий глаз. На Kodachrome стали снимать шедевры и семейные фотографии. В честь нее был назван Национальный парк Бэйсин Кодакхром в американском штате Юта. Ей даже посвящали песни. Самой знаменитой из них стала композиция Пола Саймона, названная незамысловато - Kodachrome. "Она дает нам такие яркие цвета, она дает нам зелень лета, заставляет нас думать, что во всем мире солнечный день... Я люблю фотографировать, поэтому, мама, не забирай у меня Kodachrome", - в эти строчки, пожалуй, вложена вся суть Kodachrome.



Голдман, Сильван - изобретатель тележки для покупок



Сегодня неотъемлемым атрибутом любого супермаркета являются продуктовые тележки, предназначенные для переноса товаров к кассе. А вот до середины 30-х годов прошлого века покупателям, совершающим покупки в магазинах, было в прямом смысле этого слова «нелегко», ведь они могли рассчитывать только на свои силы и руки. Хотя по тем временам люди покупали мало, и поэтому всех по большому счету все устраивало. С ростом благосостояния населения развитых стран, росло и количество совершаемых покупок, корзины явно уже не хватало, чтобы разместить все понравившиеся товары.

Человека по имени Сильван Голдман, владельца сети супермаркетов в Оклахоме, США, эта проблема очень волновала, и он стал раздумывать, как сделать так, чтобы покупатели смогли приобретать больше товаров, чем помещается в корзинке. Первая идея - предоставление покупателю персонального грузчика, который бы носил за ним корзинку или даже две. Однако это было неудобное и невыгодное решение. Но Сильван знал, что способ решения этой проблемы есть, и упорно продолжал поиски. И решение нашлось! «Магазинная тележка, изменившая мир» – именно так назвала газета «Saturday Evening Post» изобретение Голдмана, сделавшее его мультимиллионером.

Сильван Нэйтан Голдман родился в еврейской семье 15 ноября 1898-го в Ардморе, штат Оклахома. Его мать, Ортенс, была эмигрантом из Франции, а отец Майкл – из Латвии. Отец работал в различных магазинах, принадлежащих семье его жены, и Сильван постепенно перенял премудрости розничной торговли от Майкла и дяди Ортенс.

Голдман участвовал в Первой мировой войне, занимаясь реквизицией продовольствия во Франции. Его старший брат Альфред служил в армии США, откуда был освобожден по состоянию здоровья.

Сильван получил неполное среднее образование, окончив всего восемь классов. После войны в 1916-м он и его брат открыли оптовую компанию «Goldman Brothers Wholesale Fruits and Produce» в Брекенридже, штат Техас. Продажа фруктов и других товаров при тогдашнем нефтяном буме в Техасе шла на ура, но сразу после бума братьям пришлось сворачивать контору.

Они переехали в Калифорнию, где работали на продуктовых оптовиков. Изначально Альфред и Сильван планировали открыть свой бизнес в штате, но братьев призвал назад в Оклахому дядя, намеренный открыть целую сеть розничных

продовольственных магазинов. Дядя Ортенс вложил все свои сбережения и даже посулил племянникам 75% всей будущей прибыли.



Приняв его щедрое предложение, братья Голдман внедрили новую концепцию, перенятую в Калифорнии. Речь шла о «супермаркете» – крупном универсаме, где собрано огромное разнообразие продукции, и где действует система самообслуживания. Первый супермаркет в Оклахоме получил название «Sun Grocery»; он открылся 3 апреля 1920-го в Талсе. Сильван стал президентом, а Альфред – вице-президентом семейной компании. За один год в штате заработал 21 продуктовый рынок сети «Sun Grocery». За три года число возросло до 55 магазинов.

В 1929-м сеть была продана «Skaggs-Safeway Stores», всего за несколько месяцев до краха фондового рынка. Обладатели солидной суммы, Сильван и его брат потеряли большую ее часть. Согласно подписанному соглашению, отныне они не могли конкурировать с сетью «Safeway» в Талсе. Из-за этого братья перебрались в Оклахома-Сити, где выкупили пять продуктовых магазинов и сформировали новую компанию, «Standard Grocery». В 1934-м они приобрели едва не прогоревшую продуктовую сеть «Humpty-Dumpty». В 1937-м скончался Альфред. Сильван соединил бренды «Standard Grocery» и «Humpty-Dumpty» в единую компанию «Standard-Humpty Dumpty».

Голдман давно задумывался о том, как облегчить процесс покупок, ведь торговые площади супермаркетов значительно возросли, да и количество покупок, производимых покупателями, тоже. И в 1936 году Голдмана осенило. Он глядел на два складных офисных стула, стоявших поблизости. В голове нарисовалась схема – если соединить стулья между собой и приделать к их ножкам колёсики, получится большая по объёму корзина, которую сможет наполнить продуктами и легко довезти до кассы - первую тележку владелец сети супермаркетов сделал своими руками, подключив к процессу материализации изобретения механика по имени Фред Янг. У них получилась простая конструкция, состоящая из металлической рамы с саморегулирующимися колесиками, к которой была прикреплена корзина.

Голдман представил свою инновационную тележку для покупок в своем же супермаркете 4 июня 1937-го. Механик помог наладить массовое производство – изготовил сборочный конвейер, формирующий и сваривающий проволоку. Патент был получен 9 апреля 1940-го.

Отклик у покупателя изобретение нашло не сразу. Мужчины посчитали, что с тележкой станут выглядеть нелепо и женственно, в то время как у женщин тележка ассоциировалась с детской коляской. Тогда Голдман пошел на хитрость. Несколько специально нанятых мужчин и женщин целыми днями ходили с ноу-хау по супермаркету и демонстрировали удобства изобретения. Они рассказывали другим покупателям о том, как пользоваться новинкой, и вскоре тележка стала очень популярной, превратив Сильвана в мультимиллионера. Объёмы продаж в сети магазинов Голдмана резко увеличились, и вскоре владельцы других супермаркетов стали активно внедрять у себя магазинные тележки, перестраивая проходы между рядами и кассовые стойки под их размеры.

Помимо прочего, Голдман также изобрел автоматическую тележку, которая могла менять местами верхнюю и нижнюю корзину на кассе. Покупатель опорожнял верхнюю корзину, а затем нажимал кнопку, чтобы поменять корзины местами. Необходимость в такой тележке отпала, когда был внедрен кассовый транспортер.



Бизнесмен и его супруга Маргарет приобрели известность как филантропы. Голдман пожертвовал множество произведений искусств в различные учреждения в Оклахоме. Он отдавал свое время и деньги Национальной конференции христиан и иудеев при Университете Оклахомы .

Он получил множество наград, в том числе гуманитарную Премию Элеоноры Рузвельт в 1965-м. Голдман был зачислен в Оклахомский зал славы и стал почетным доктором юридических наук в Университете Оклахома-Сити.

Оклахомский институт гематологии переехал в январе 1983-го в Центр Сильвана Н. Голдмана. Учреждение получило имя в честь своего главного мецената, пожертвовавшего центру 1.5 миллиона долларов.

Гросс, Альфред - изобрёл переносные рации, пейджер и беспроводной телефон



Альфред Гросс (22 февраля 1918 года, Торонто, Канада - 21 декабря 2000 года, США) - американский радиоинженер, пионер в области мобильной беспроводной связи, один из изобретателей портативной рации, пейджера и беспроводного телефона.

Альфред Гросс родился в Торонто, Онтарио, Канада в 1918 году, в семье еврейских эмигрантов из Румынии, но вырос в Кливленде, штат Огайо, США.

Когда Альфреду было девять лет он с родителями путешествовал по озеру Эри на пароходе. С детским любопыт-

ством осматривая пароход, он оказался в радиорубке. Радист корабля позволил мальчишке прослушать радиопередачи и поступающие радиосигналы. Этот случай определил его интерес к радио на долгие годы. Позже Гросс превратил подвал своего дома в радиостанцию, построенную из деталей, найденных разве что не на мусорных свалках.

В шестнадцать лет он получил радиолюбительскую лицензию и всю жизнь пользовался позывным (W8PAL).

Его интерес и знания в радиотехнике заметно выросли, когда он в 1936 году вошел в программу Кливлендской Школы прикладных наук (теперь Западный Резервный Университет). Гросс решил исследовать неизведанные области частот выше 100 МГц.

Между 1938 и 1941гг., вскоре после изобретения рации в 1937 году, он создал и запатентовал собственную переносную версию "уоки-токи". После войны Гросс продал более 100 тысяч единиц своей системы переносной рации, в основном фермерам и береговой охране США.

Во время Второй мировой войны участвовал в разработке и создании первых портативных раций для американской армии, в частности создавал «Joan-Eleanor system».

Еще один прорыв произошел в 1949 году, когда Гросс адаптировал свои рации к односторонней радиосвязи для беспроводной дистанционной телефонной сигнализации. Он фактически изобрел первую телефонную пейджерную систему. В его планах было использование этой системы, например, врачами для дистанционной диагностики больных, но было встречено медиками со скептицизмом.

Эта же технология используется в устройствах односторонней радиосигнализации, таких как открыватели гаражных ворот.

В 1949 году Гросс запатентовал первую телефонную пейджерную систему. Через год он изобрёл и сконструировал радиотелефон.

В 1950-е годы Гросс тщетно пытался заинтересовать телефонные компании идеей мобильной телефонии.

Гросс продолжал изобретать и начал работать в качестве специалиста по микроволновым печам для таких компаний, как Sperry Corporation и General Electric. Он продолжал работать вплоть до его смерти, в возрасте 82 лет.

Умер Альфред Гросс 21 декабря 2000 года в Сан-Сити, штат Аризона.



Дар, Яир и Яхав, Шимон – изобрели первый в мире электрический эпилятор



Первый в мире электрический эпилятор, Epilady, изобрели в Израиле в 1985 году. Идея и реализация принадлежала двум израильским инженерам - Яиру Дару и Шимону Яхаву из кибуца Ха-Гошрим. Устройство, которое они тестировали на своих же женах (с их согласия, конечно), не заинтересовало крупных израильских производителей. И тогда изобретатели решили обратиться в местную компанию «Mepro», которая к тому моменту уже выпускала строительные уровни и военную оптику. Как ни странно, в «Mepro» за идею ухватились.

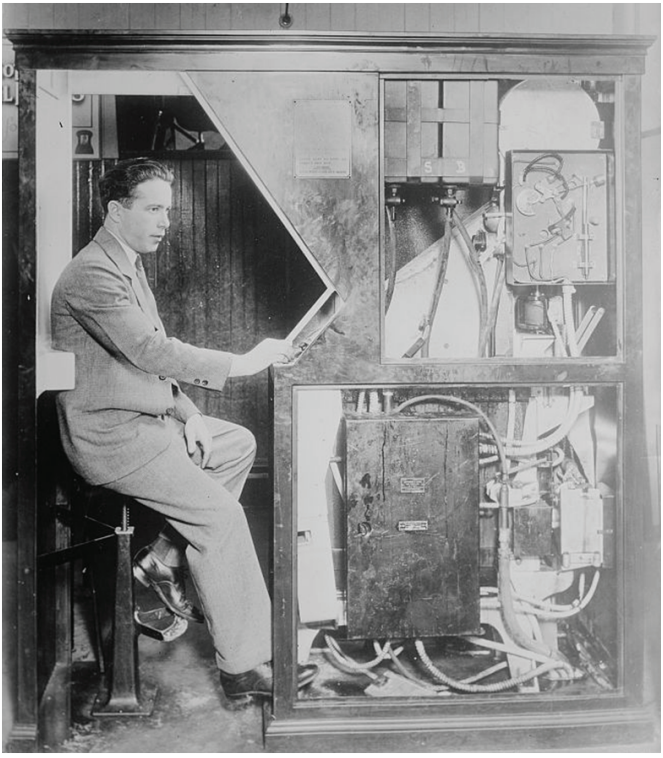
В 1986 году «Epilady» появился на израильском рынке. Удобное небольшое устройство - не крупнее телефонной трубки - работало по простому принципу: вращающаяся спираль захватывала волоски и быстро их выдергивала. Поль-

зоваться «Epilady» было откровенно больно, но так как процедура была не такой уж долгой, а эффект держался намного дольше обычного, женщины шли на эти мелкие неудобства. Бритвы, воск и химические кремы резко уступили место инновационному аппарату.

В 1987 году «Mepro» уже организовала первую поставку эпиляторов за рубеж. В одних только США продали 200 тысяч штук «Epilady», и прибыль компании в этот год составила $30 миллионов. С тех пор компания продала уже больше 30 миллионов эпиляторов и расширила линейку триммерами и лазерными эпиляторами.



Джозефо, Анатоль – придумал фотокабину



Изобретатель Анатоль Джозефо фотокабине

Анатоль Джозефо (Анатолий Йозефович) родился в Сибири, а известным стал в США. Всемирную и вечную славу ему принес Photomaton - фотокабина на одного, где человек впервые сделал моментальное селфи.

Фотокабина, фотоавтомат (жарг. Фотобудка) - устройство для автоматической съёмки и изготовления фотографий на документы, разновидность торгового автомата и вендинговых технологий. Установка монтируется в отсеке специальной кабины с регулируемым стулом. До появления цифровой фотографии, фотоавтоматы были самым быстрым способом

получения документных снимков, которые были готовы через несколько минут, тогда как в фотоателье на срочный заказ уходило не меньше часа. Благодаря тому, что съёмка и изготовление фотографий происходят без участия фотографа, фотоавтоматы получили популярность в качестве развлечения созданием неформальных селфи.

В современном значении фотокабиной называется также терминал, предназначенный только для автоматической распечатки цифровых фотографий с носителя клиента.

В 1924 году на Бродвее в Нью-Йорке была запущена первая фотокабина, сконструированная американским изобретателем российского происхождения Анатолем Джозефо.

Фотокабина состояла из двух отсеков, в одном из которых на стуле располагается клиент, а в другом смонтировано фотооборудование. Аппаратный отсек первых фотокабин кроме купюроприёмника, фотоаппарата и осветительных фотовспышек содержал погружной фильм-процессор револьверного типа, производивший химико-фотографическую обработку снимков. Из-за этого ранние модели автоматов нуждались в подключении к водопроводу и канализации. Более поздние кабины были автономными и могли обходиться без обслуживания до трёх недель. Съёмка велась на обращаемую фотобумагу без промежуточного негатива, благодаря чему время готовности фотографий не превышало 3-5 минут. В процессе работы автомата через определённый интервал времени последовательно делались несколько снимков (чаще всего 4), которые получались в виде серии на полоске фотобумаги.

В 1894 году в городе Омске родился мальчик по имени Анатолий Йозефович, который стал впоследствии известным изобретателем, фотографом и предпринимателем Анатолем М. Джозефо.

Как позже рассказывал Джозефо в интервью, в детстве у

него было две страсти: он мечтал о путешествиях и очень увлекался техникой, особенно тем таинственным деревянным ящичком, которым фотографы снимали портреты школьников. Как только юноше исполнилось 15 лет, еврейский парень самостоятельно уехал в Берлин, чтобы превратить свои мечты в реальность и эмигрировать через Германию в США. Но денег на билет до Америки не хватило, и молодой человек поступил в ученики к берлинскому фотографу. Основными посетителями студии были люди, нуждающиеся в фотографиях для документов. Анатоль стал изучать как пользоваться портретной камерой, печать, стеклянные негативы. Именно в то время у Анатолия и родилась идея создания устройства, позволяющего делать снимки на паспорт быстрее, дешевле и качественнее. Потом были собственная студия в Будапеште, сложности Первой мировой войны и революции, и возвращение в Россию, в Омск. Но многое изменилось, жизнь в России стала ещё труднее,

Когда Анатолю было чуть за 20, он решил резко изменить свою жизнь - и отправился в Шанхай, где открыл свое фотоателье и стал успешным фотографом. Но западный образ мышления ему все-таки оказался ближе, и вот, в 1921 году Анатоль М. Джозефо наконец-то в США, в Нью-Йорке.

Он нашёл инвесторов и приступил к реализации своей идеи. Он начал думать над дизайном автоматической фото машины, которая делала бы всю работу сама, после того, как в неё опустят монету. Также он думал о создании такой бумаги, которая давала бы красивую по тону фотографию без использования плёночного негатива. Спустя всего четыре года первые фотокабины появились в Нью-Йорке. А с ними - и ошеломительный успех. На Бродвее к чудо-аппарату выстраивалась длинная-предлинная очередь. Более семи тысяч человек в день приходило в фотобудку, чтобы получить полоску со своими фотографиями за 25 центов. И звёзды немого кино,

и политики, и чистильщики обуви… Первые страницы газет были посвящены сенсационному «фотоматону» (Photomaton - так называлась компания Джозефо).

25 центов (около 3,5 долларов на современные деньги) за полоску с восемью кадрами - было не так уж и мало в те годы. Но свой фототрофей клиент получил через каких-то восемь минут, а за скорость нужно платить. «Семь с половиной тысяч человек в день… все желающие становились в длинную очередь, все хотели сфотографироваться. Это место стали называть бродвейским “пожирателем четвертаков”», - писали в « The Telegraph». Изобретение Анатоля Джозефо было очень популярно, многие любили сидеть в будке, корчить рожи, целоваться и обниматься с друзьями.



Среди тех, кто ждал на улице своей очереди в Photomaton, был даже мэр Нью-Йорка. Процедура была устроена так: ассистент в белых перчатках проводил людей в кабинку, и когда они заходили вовнутрь, говорил им: «посмотрите направо, теперь налево, теперь смотрите прямо в камеру». Пара мгновений - и все было готово.

Фотокабины пользовались огромной популярностью и коммерческому успеху не смогли помешать даже Великая депрессия и Вторая мировая война.

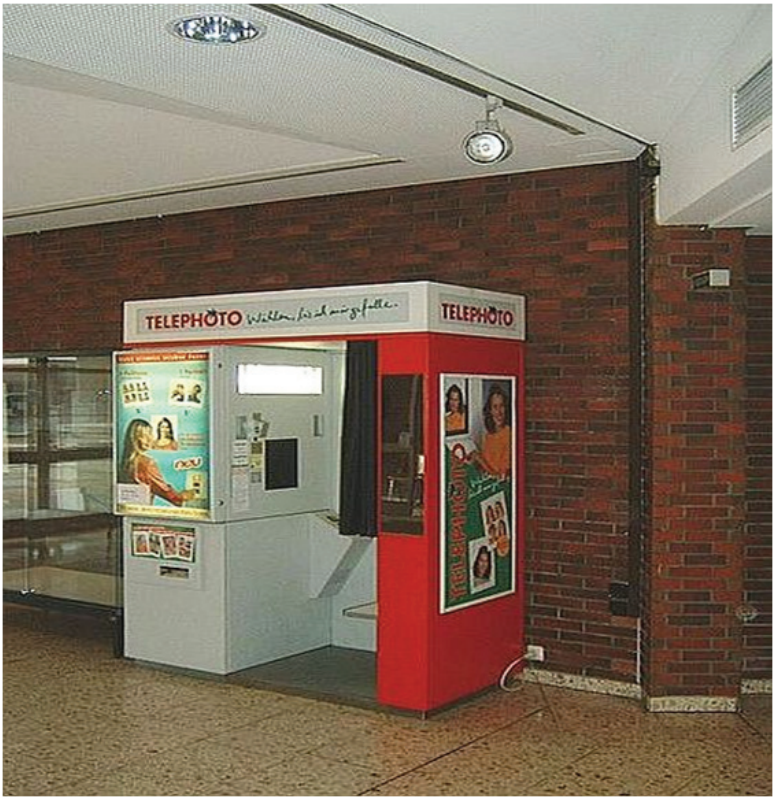
Всего за несколько лет компания Джозефо принесла феноменальные прибыли. Когда ему исполнилось 33 года, в 1927 году, Джозефо продал патент на свое изобретение знаменитому предпринимателю и продюсеру Гансу Генри Моргенто за… 1 миллион долларов. Говорят, половину этих денег он направил на благотворительность.

«Я задумал это устройство, когда был в Китае в 1921 году, но тогда это были только наброски. Я решил, что вернусь в США, найду инвесторов и запущу проект. Сначала я приехал в Сиэтл, но потом меня осенило: надо ехать в Голливуд и поднатореть в кинопроизводстве. Так я и сделал - отправился туда, набрался опыта в этом бизнесе и потом поехал на восточное побережье. В Нью-Йорке у меня были родственники, и с помощью родных и друзей я собрал необходимый капитал - 11 тысяч долларов — и выпустил первую модель своего устройства. Могу сказать, что те, у кого я брал взаймы деньги под долю от проекта, очень неплохо заработали на своей смелости», - вспоминал Анатоль.

В СССР большинство автоматов, установленных в общественных местах, были иностранного производства, главным образом модели британской компании «Photo-Me International».

С распространением цифровой фотографии фотокабины утратили своё развлекательное значение и используются только для документов. Энтузиасты международного фотобудочного движения поддерживают немногочисленные оставшиеся аналоговые фотоавтоматы, некоторые из которых продолжают работать в качестве аттракциона в общественных местах. Наиболее известны два из них: один установлен в

центре современного искусства «Винзавод» в Москве, а другой - в парке аттракционов в Сочи.



В известной французской киноленте «Укол зонтиком» киллер убивает свою жертву в момент съёмки в фотокабине.

Необычный характер изображения, даваемого обращаемой фотобумагой и освещением фотокабин, не прошёл мимо внимания деятелей современного искусства. Энди Уорхол заставлял свои модели сниматься в фотоавтоматах, а полученные снимки затем использовал в качестве исходных изображений для своих картин.

Зингер, Исаа́к Ме́ррит – создатель швейной машинки «Singer»



А́йзек или Исаа́к Ме́ррит Зи́нгер (26 октября 1811, Питтстаун, США - 23 июля 1875, Пейнтон, Англия) - американский изобретатель и промышленник. Внёс существенный вклад в усовершенствование конструкции швейной машины и основал компанию «Зингер».

Исаак Зингер родился в Питтстауне (штат Нью-Йорк). Он был последним ребёнком Адама Зингера и его первой жены Рут Бенсон. Отец Исаака, урождённый Рейзингер, был еврейским иммигрантом из Германии, из Пфальца. Монтажник Адам Рейзингер эмигрировал вместе с женой в Америку

в 1803 году. У них было 8 детей: трое сыновей и пять дочерей. Жили бедно. Айзек, родившийся в 1811-м, был самым младшим и самым любимым. Видимо, поэтому и самым дерзким и неуправляемым. Есть легенда, что когда мальчишке было всего десять, его подружка забеременела. Чем закончилась эта трагическая история, никто не знает. Но всего у нашего героя к концу жизни было 23 ребенка. И это только те, которых удалось посчитать.

Вообще, Айзек вовсе не был похож на типичного изобретателя. Это был рослый юноша, который больше всего на свете любил хулиганить. Чего он только ни вытворял, помимо того, что брюхатил подружек. Родители буквально сходили с ума, пытаясь обуздать неугомонного младшенького. А он то соседского пса нарядит в школьную форму, то пририсует нули на банкнотах из отцовского портмоне, то и вовсе пересадит в огороде у соседа лук вверх тормашками. Неугомонный Айзек был серьезной проблемой. Он не мог смириться, если что-то шло не так, как он хотел.

Когда Исааку было 10 лет, его родители развелись. Адам Зингер женился повторно и переехал в Ганнибал, округ Осуиго, штат Нью-Йорк. Исаак не ладил с мачехой. Одним из первых источников его дохода была игра в театре. Он даже называл себя лучшим Ричардом своего времени, однако один из театральных критиков писал, что его игра была довольно слабой. В 12-летнем возрасте он убежал из дома, впоследствии переехал жить к старшему брату в Рочестер.

Брат к тому времени уже обзавелся механическим цехом и взял Айзека на работу. Будущий изобретатель мгновенно научился всем премудростям механики и торговли, но томился от скуки. Айзек мечтал стать актером, он был уверен, что сумеет понравиться публике. И потому снова сбежал – на этот раз с труппой бродячего театра. Весьма привлекательный и статный тринадцатилетний юноша понравился,

в первую очередь, актрисам театра. Публика же не оценила талантов Айзека. Но он упорствовал – долгие годы скитался вместе с театром. В промежутках между представлениями то тут то там подрабатывал механиком. Несколько раз женился, даже не всегда разводясь с предыдущей избранницей. Появились дети, но это не останавливало искавшего приключений юношу, не заставило остепениться.

В какой-то момент Айзеку наконец стало понятно, что актерская карьера всё же не складывается и надо искать другие средства к существованию. Юноша без образования и с сомнительным актерским прошлым вряд ли мог рассчитывать на серьезную карьеру. Надо отдать должное нашему герою – его не смущала никакая работа. И он устроился чернорабочим на строительство канала Эри. Это был изнурительный труд. Приходилось часами долбить горные породы молотком и зубилом. Айзек, конечно, смириться с такой работой не смог, но и сбегать на этот раз не стал – в короткие часы отдыха он размышлял о том, как облегчить процесс бурения. И придумал – изобрел бур для сверления горной породы. Да не просто изобрел, а тут же получил патент на свое изобретение и удачно продал его крупной строительной компании за невероятные по тем временам деньги – $2000. Казалось бы, всё складывалось идеально. Об Айзеке узнали, у него появились деньги, он вполне мог продолжить что-нибудь изобретать.

Это было больше денег, чем он получал когда-либо раньше, и в условиях финансового успеха он решил вернуться к своей карьере в качестве актёра. Увлечение театром, как оказалось, никуда не делось – получив гонорар, Зингер собирает собственную труппу, называет ее Meritt Players и, прихватив с собой жену Мэри Энн, отправляется на гастроли. На пять лет нового этапа театральной карьеры Айзек Зингер становится Исааком Мерритом, а его супруга выходит на сцену под псевдонимом миссис Меррит. Видимо, коммерческое чу-

тье подсказало Айзеку, что использовать на сцене то же имя, под которым он известен как изобретатель, не стоит. Театр, впрочем, снова подвел. Проскитавшись по США пять лет и растратив все деньги, Айзек окончательно отказывается от своей мечты.

Он снова берется за изобретения. На этот раз придумывает пилораму – станок для пиления по дереву и металлу. Снимает мастерскую, где тщательно собирает свой первый опытный образец. Но тут его постигает ужасная неудача – взрывается паровой котел станка. Айзек не пострадал, но оборудование испорчено, деньги истрачены и надо снова искать средства для продолжения работы. Айзек едет в Бостон, чтобы продемонстрировать свое изобретение в механическом цехе известного предпринимателя Орсона Фелпса. Он в то время занимался сборкой и ремонтом швейных машин Lerow&Blodgett. Машины были новомодным изобретением, но часто ломались, нить в них рвалась.

Зингер оказывается в нужное время в нужном месте. Фелпс внимательно слушал изобретателя, пока тот рассказывал про пилораму, а потом попросил посмотреть, как бы усовершенствовать эти ненадежные швейные машины. Зингер думал ровно десять дней. За это время на свет появился его десятый по счету ребенок.

Зингер не изобретал швейной машины и никогда не утверждал, что сделал это. К 1850 году, когда появилась его первая швейная машина, уже существовал ряд моделей. Зингер потратил на преодоление имевшихся у этих моделей конструктивных недостатков 10 дней, которые «потрясли мир»!

Эти десять дней сделали Зингера одним из самых богатых в мире людей. Он внимательно изучил механизм, из-за которого нить в швейных машинках всё время рвалась, и решил сделать всё по-своему. Вместо кривой иглы, которая использовалась в аппарате, вставил прямую. Нить рваться

перестала, машинки больше не ломались, стали надежными, почти вечными. Зингер тут же запатентовал свое усовершенствование. Зингер расположил челнок горизонтально (благодаря этому нить перестала запутываться); предложил столик-доску для ткани и ножку-держатель иглы (это позволило делать непрерывный шов); снабдил машину ножной педалью для привода (возможность работать с тканью двумя руками). Эти три нововведения стали базовой схемой швейной машины на долгие годы. Они защищены огромным пакетом патентов, насчитывающим несколько тысяч охранных документов

Опытный образец новой машинки произвел эффект разорвавшейся бомбы. Машинка делала 900 стежков в минуту и работала без перебоев. Изобретение Зингера заменяло целый цех из полусотни портних. Это была революция. Первая машинка была продана за $100. Дальше Зингер основал компанию по производству чудо-машин, которые расходились как горячие пирожки. В 1856 году было продано 2500 образцов, а через четыре года – уже 13 000.

Это был едва ли не первый случай в истории, когда первый образец изделия не только окупил все затраты на предварительные разработки, но и принес прибыль.



Вторая фаза революции, которую произвели швейные машинки Зингера, – новое их применение. До того, как Айзек создал небольшую по размеру, простую в использовании и очень удобную швейную машинку, инструмент этот применялся исключительно на фабриках и заводах. А вот машинку Singer вполне можно было разместить и дома.

Основанная в 1851 году Исааком Мерритом Зингером «The Singer Company» стала обеспечивать оборудованием не только швейные фабрики, но и домохозяек. Машины стали продаваться в рассрочку. К 1863 году продажи выросли до 20 тыс. машин в год. Производство было налажено на нескольких специально отстроенных заводах. Было организовано конвейерное производство, что позволило значительно снизить стоимость продукции - к 1858 году машинка обходилась покупателю всего в 10 долларов.

Исаак Зингер назначил первого наемного президента - Инсли Хоппера. В 1867 году компания открыла свой первый завод за пределами Америки - в шотландском Глазго.

В 1902 году в Подольске заработал завод, выпускавший машины с русифицированным логотипом «Зингеръ» (надпись «Поставщик Двора Его Императорского Величества»). Эти машины широко расходились по России и экспортировались в Турцию и на Балканы, в Персию, Японию и Китай. К началу Первой мировой войны завод ежегодно выпускал 600 тысяч машинок. Их продавали напрямую в 3000 фирменных магазинах, а также по системе «товар почтой». Зингер любил повторять: «Для меня изобретение не стоит и ломаного гроша. Гроши - вот что меня интересует». Стремительный взлёт компании обеспечили находки в сфере маркетинга.

Первоначально основное производство было сосредоточено в штате Нью-Йорк, но в настоящее время находится в основном в Теннесси (в Ла-Верне в 30 км от Нэшвилла).

Штаб-квартира компании с 1908 года располагалась в городе Нью-Йорк, в специально построенном одноимённом небоскрёбе (Singer Building, высота - 187 м, 47 этажей), который был снесён в 1968 году.

Сейчас Singer Corporation - производитель космической и военной техники, а также швейных машин, электроприборов, двигателей, мебели и другой продукции.

В 1830 году Зингер женился на Кэтрин Марии Хейли. В браке родилось двое детей. Однако уже в 1836 году он завязал отношения с Мэри Энн Спонслер, которая родила ему 10 детей, и с рождением первого сына в 1837 году его отношения с законной женой фактически прекратились. Финансовый успех дал Зингеру возможность купить особняк на Пятой авеню, в который он перевёз свою вторую семью. В 1860 году Зингер, обвинив жену в измене, официально развёлся. Отношения с Мэри Энн прекратились в 1862 году после того, как та застала его в экипаже с Мэри Мак-Гониал. К этому моменту Мак-Гониал родила Зингеру пятерых детей. По требованию Спонслер Зингер был арестован по обвинению в двоежёнстве, но вышел под залог и сбежал в Лондон вместе с Мэри Мак-Гониал. В действительности у Зингера была ещё одна семья: Мэри Иствуд Уотерс из Нижнего Манхэттена родила ему дочь. В Лондоне Зингер возобновил отношения с Изабеллой Бойер, с которой встречался в Париже в 1860 году. В 1863 году они поженились, в браке родилось еще шестеро детей.

Айзек, быстро увлекавшийся и быстро остывавший, да еще и занятый бесконечными романами, вскоре отошел от оперативного управления. Он был слишком увлечен новой женой Изабель, чтобы заниматься развитием и без того уже сверхприбыльного бизнеса. Вкус у нашего героя был неплох: Изабель, как говорят, была моделью для Статуи Свободы. Что, впрочем, не мешало Зингеру и от нее бегать на сторону.

Зингер уже не принимал активное участие в повседнев-

ном управлении фирмы, но служил в качестве члена Совета попечителей (хотя тогда он уже жил в Европе) и являлся одним из основных акционеров.



Относящийся к этому времени портрет бизнесмена кисти Эдварда Харрисона Мэя показывает пресыщенного жизнью и самоуверенного человека.

Зингер оставил в наследство своей семье около 22 млн долларов и две виллы. В конце концов законной вдовой была объявлена Изабелла.

Надпись Singer с характерными вензелями знакома каждому, у кого в семье была швейная машинка. Айзеку Зингеру удалось не просто усовершенствовать швейную машинку – он сделал ее доступной каждому. И заработал миллионы, хотя даже не закончил школу, а всю молодость выступал в бродячем театре.

Он умер 23 июля 1875-го, ему было всего 64 года – по тем временам, конечно, глубокий старик. Причем старик, за наследство которого боролось два десятка детей. Двадцать три ребенка, если быть точными. И еще пятеро в разных концах мира объявились уже после его смерти. Но помнить его будут не поэтому. Он вошел в историю как сын бедных евреев-эмигрантов из Германии, который в перерывах между театральными экспериментами изобрел самую популярную швейную машинку в мире.

Каганович, Лазарь Моисеевич – создатель М осков-ского метро, организатор



эвакуации советской промышленности

В годы войны, под бомбёжками и обстрелами, одна отрасль советской экономики работала безупречно как часы. Это был железнодорожный транспорт. Отвечал за него приближённый к Сталину нарком Лазарь Каганович.

В первые месяцы Великой отечественной на железные дороги легла такая нагрузка, выдержать которую было практически невозможно. Лишь за вторую половину 1941г. в восточные районы страны были вывезены полностью или

частично 1523 промышленных предприятия. Для чего потребовалось 1,5 миллиона грузовых вагонов! Были эвакуированы все моторостроительные, танковые, авиационные заводы, заводы боеприпасов и вооружения… 150 машиностроительных заводов, 40 заводов электротехнической промышленности. Всего же из прифронтовой зоны только в 1941 году на восток только по железной дороге было вывезено 2594 промышленных предприятия. В том числе 1360 крупных заводов и фабрик. Оборудование шахт и металлургических комбинатов было демонтировано и вывезено в Кузнецкий и Карагандинский угольные бассейны. Для этого потребовалось более 5500 вагонов. Вывозили транспортное оборудование, сельскохозяйственную технику, зерно, скот...

Но что толку в кратчайшие сроки смонтировать и запустить где-то за Уралом оборонный завод, если его продукцию (снаряды, вооружение) на фронт нечем доставлять?

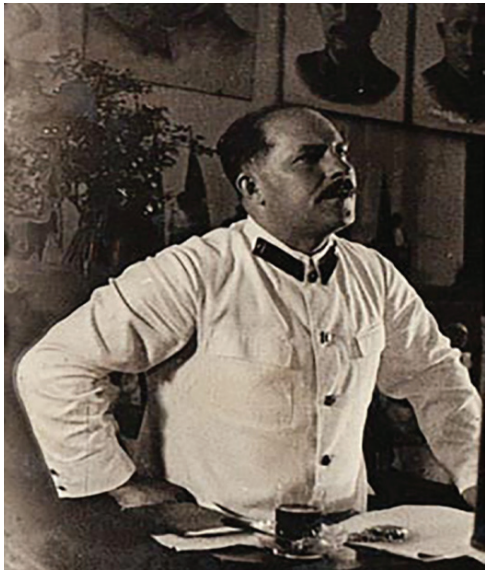
Если новые самолёты были способны перелетать своим ходом, то танку или орудию самостоятельно не добраться (хотя бывало и такое). Вся надежда была на стальные магистрали.

Сейчас мало кто осознаёт, что всё могло сложиться иначе если бы тогда железные дороги стали бы первым "тромбом" в экономике страны без подготовки, переходящей на военные рельсы.

Могло бы... если бы не та самая "роль личности в истории", так долго оспариваемая теоретиками научного коммунизма. Сталин, при всех возможных своих минусах, прекрасно разбирался в людях и их деловых качествах. Как раз перед войной, на реформирование железнодорожного сообщения в Советской России был отправлен один из редких по энергии и управленческому мастерству лидеров "сталинского разлива" - Лазарь Моисеевич Каганович.

Отношение к нему до сих пор неоднозначное. В том чис-

ле и среди профессионалов. Тем не менее факт остаётся фактом - именно он сумел так реформировать систему железнодорожного сообщения страны, что она выдержала военные перегрузки.



Надо сказать, Каганович был у Сталина чем-то вроде личной "неотложной помощи" и мастером решать сложные вопросы. То есть «отец народов", не задумываясь, бросал его туда, где было наиболее трудно и требовалось переломить ситуацию в кратчайшие сроки. И тот справлялся. Благодаря природным навыкам и приобретённым умениям.

Лазарь родился в бедной еврейской, крестьянской семье в деревне Киевской губернии 22 ноября 1893г. Из 13 детей шестеро умерли. Мальчику пришлось с малых лет помогать отцу кормить семью. С 14 лет он работал на разных заводах Киева.

В 1911г. Каганович вступил в партию социал-демократов. Был активным участником Октябрьского переворота и Гражданской войны. В начале 1930-х уже работал в Москве на разных партийных и хозяйственных постах.

Став генсеком Сталин перевел Кагановича в аппарат ЦК партии, где он возглавил организационно-инструкторский отдел. Через этот отдел проходили все назначения на важнейшие посты в партии и государственных структурах. Кага-

нович обладал огромной работоспособностью и всегда был готов выполнить любой приказ вождя.

Сталин, высоко ценя его инициативность и хозяйственную хватку, бросал Кагановича на самые тяжёлые, требующие "прорыва", отрасли народного хозяйства СССР. Достаточно вспомнить, что он руководил подъёмом сельского хозяйства и созданием в колхозах и совхозах первых МТС.

Каганович был и наркомом тяжелой промышленности именно тогда, когда требовалось его резкое развитие.

В 1930-1935 гг. Каганович - секретарь Московского комитета ВКП(б). Под его руководством велись работы по модернизации столицы, широко развернуто новое строительство. Был сооружен метрополитен.

5 июня 1931 года на Пленуме ЦК ВКП(б), после доклада первого секретаря Московского горкома партии Лазаря Кагановича, было принято решение о строительстве Московского метрополитена, чтобы улучшить транспортную обстановку в городе и разгрузить трамвайные линии. В ноябре 1931 года началось строительство первого опытного участка на Русаковской улице, а спустя два года был утверждён технический проект первой очереди. Первую линию частично прокладывали открытым способом, а на участках со станциями глубокого заложения от «Комсомольской» до «Библиотеки имени Ленина» использовалась щитовая проходка. В его строительстве Каганович принял самое активное участие. Он иногда сутками находился под землей. У строителей чуть ли не каждый день возникали новые трудности, проблемы. И тут на помощь часто приходил секретарь ЦК и Московского комитета партии, его административный ресурс, его возможности позволяли быстро решать эти проблемы. «Роль Кагановича в строительстве первой очереди метро была огромной. Он вникал во все детали проектирования и строительства, спускал-

ся в шахты и котлованы, пробирался, согнувшись, по мокрым штольням, беседовал с рабочими. Технические совещания, он проводил под землей в шахте на площади Дзержинского, где были сложности проходки. Было известно, что Каганович инкогнито ездил в Берлин для изучения берлинского метро. Вернувшись, он говорил, что в Берлине входы в метро – дыра в земле, а у нас должны быть красивые павильоны».

Как раз в этот исторический период сложилась привычная нам схема метро с кольцевой и радиальными линиями, были построены станции-дворцы, столь любимые иностранными туристами и богатые интерьеры которых не замечают вечно спешащие москвичи.

Первая очередь метро была пущена в середине мая 1935 года. Сталин прокатился «вместе с народом» из конца в конец линии и обратно. Московскому метрополитену тут же было присвоено имя Кагановича. Первое время многие москвичи ходили в метро просто «посмотреть», как на аттракцион или в цирк, и даже старались по такому случаю одеться получше.



Предложив назвать метрополитен именем Кагановича, Сталин отдал дань вкладу Лазаря Моисеевича в строительство московской «подземки», ставшей гордостью столицы. С 1935 по 1955 годы, когда подземка носила имя Лазаря Ка-

гановича - наркома путей сообщения, руководившего также составлением Генерального плана реконструкции Москвы и возглавлявшего строительство Московского метро.

После назначения Молотова председателем Совнаркома, Каганович стал вторым человеком в партии. Когда Сталин отсутствовал, Каганович в Москве руководил работой Политбюро.



Генсек, когда отдыхал на Кавказе в период отпуска, посылал указания и директивы, адресуя их так: «ЦК ВКП(б) для т. Кагановича и других членов политбюро». Подчеркивая роль Кагановича как заместителя генсека, вождь издал распоряжение «Прием и увольнение всех работников в аппарат ЦК производится лишь с утверждения т. Кагановича или т. Сталина».

С приходом к власти Гитлера Сталин отлично понимал, какую цель для экспансии изберёт, в конце концов, немецкий воинствующий национал-социализм. Понимал и то, что некогда вторая в мире держава по развитию железных дорог - Российская империя - полностью утратила свои позиции в

период Гражданской войны и первых лет советской власти.

Состояние железнодорожного транспорта СССР грозило моментально ввергнуть страну в состояние транспортного коллапса, если начнётся большая война.



Именно поэтому 28.02. 1935 Сталин назначил Кагановича наркомом путей сообщения. В 1937-1939 гг. он одновременно был и наркомом тяжелой промышленности СССР. В истории Советского государства не было случая, чтобы один человек возглавлял два подобных наркомата. Об Орджоникидзе и Кагановиче говорили, что они работали за 12 наркомов - впоследствии на базе Наркомата тяжелой промышленности было создано 12 наркоматов. А Лазарь Моисеевич вдобавок руководил еще железными дорогами, был наркомом путей сообщения. А это его ведомство считалось самым тяжелым и требовало особого внимания.

Оказавшись на посту руководителя совершенно новой и незнакомой для него отрасли, тот не растерялся. Он понимал, что от него ждут и требуют такой реформы, которая сделала бы железные дороги жизнеспособными даже в кризисной ситуации.

Вникнув в проблему, новый нарком вычленил "узкие места" в состоянии транспортных артерий. Одно из них существовало ещё с царских времён и называлось "конвенцией". Заключалось оно в том, что при малейших трудностях с продвижением поездов - снежных заносах, сходах селей на

полотно - жизнь на дороге просто замирала. Все погрузочно-разгрузочные работы прекращались, и железнодорожники, не торопясь, ждали, когда пути будут расчищены. Ожидание могло длиться и днями и неделями.

Новый нарком дал жёсткий бой этому подходу. Вот воспоминания самого Кагановича: "Вместо объявления "конвенции" мы отправили в ту же ночь начальников управлений НКПС, начальников дорог и других на участки, занесённые снегом. Вместе с ними были отправлены дополнительные снегоочистительные средства с близлежащих дорог, материалы и квалифицированные путейцы.

Но так как много снегоочистительных средств было в неисправности, то пришлось налегать на мобилизацию живой рабочей силы с лопатами".

Административные меры сопровождались и технической поддержкой. Только за второе полугодие 1935 г. в стране было построено 200 вагоноремонтных пунктов-заводов, на которых в круглосуточном режиме приводились в порядок паровозы, вагоны, а главное - ремонтная и аварийная техника.

Своего удивления кардинальностью перемен не скрывали тогда многие... Все, кто не мог встроиться в новый ритм или не устраивал лично Кагановича, безжалостно лишались постов и довольно часто немедленно арестовывались.

Одним словом, нарком действовал в духе времени.

Серьёзной проблемой была очень высокая аварийность на железной дороге - более 62 тыс. происшествий в одном только 1934 г. Это обстоятельство использовали так называемые "предельщики". Эти теоретики утверждали: такое количество аварий связано с тем, что у железных дорог СССР "есть предел" и они не могут в сутки грузить больше 55-56 тыс. вагонов. А предельная, коммерческая, скорость их в пути не может превышать 13-14 км/ч.

Следует заметить - среди "предельщиков" были очень авторитетные учёные, и, наверное, в чём-то они были правы. Но! Что стало бы со страной в первый год войны, если бы их расчёты были приняты за основу?

Уже через год после назначения Кагановича коммерческая скорость составила 18-19 км/ч. И росла год от года. В результате нарком успел подготовить отрасль к надвигающейся войне.

Каганович вспоминал: «Железнодорожники сделали всё необходимое для того, чтобы обеспечить погрузкой и перевозками мобилизацию и стратегическое развёртывание главных сил Красной армии».

Это особенно ярко показала первая неделя войны - с 24 по 30 июня. В среднем в сутки погружено 31 629 вагонов, в том числе, оперативных - 19 794, снабженческих - 11 835 вагонов. То есть за неделю более 220 тыс. вагонов!

Чтобы ощутить и понять весомость и значение этих цифр погрузки и перевозок за одну первую неделю войны, необходимо сказать, что такой объём в царской России в начале Первой мировой потребовал бы более двух месяцев".

Война все изменила. На наркома путей сообщения Лазаря Кагановича обрушилась лавина дел. 24 июня его к тому же назначили председателем Совета по эвакуации.

Наверное, не стоит обольщаться насчёт личности Кагановича. Он был верным "сталинским соколом"... Тем не менее именно целеустремлённость и энергия предвоенного наркома путей сообщений позволили воюющей стране выдержать бесперебойную связь фронта с промышленными тылами, что во многом предопределило победу над фашизмом.

Все специалисты, как российские, так и на Западе, называют массовую эвакуацию советской промышленности одним из выдающихся технических достижений Второй мировой войны.

Лазарь Каганович прожил почти 100 лет. Долгожителем он был и в Политбюро - входил в его состав более 30 лет. Скажем сразу, к преступлениям Сталина и сталинизма в первую очередь причастны все, кто входил в его состав. Даже дедушка Калинин, которому пионеры посылали трогательные письма и жена которого сидела в лагере. Он тоже активно участвовал в борьбе с «врагами народа». Каганович, например, выезжал по заданию Сталина в Ярославскую, Ивановскую и Челябинскую области специально по вопросу борьбы с «врагами народа». И результатом этих поездок были аресты многих людей. В Иваново под его руководством был разгромлен весь обком партии.

В послевоенные годы Каганович - заместитель председателя Совета министров СССР. В 1947 году Сталин направил его на Украину первым секретарем ЦК Компартии республики. Украина в 1946 году не выполнила план по хлебозаготовкам, и вождь был недоволен деятельностью Хрущева. Однако Никита Сергеевич остался в Киеве в роли председателя Совета Министров УССР. К тому же вокруг были его люди. Все это усложняло работу Лазаря Моисеевича. Наверное, больше чем Каганович помогли обильные дожди, в 1947 году в республике был получен высокий урожай зерновых и технических культур. В конце того года Каганович вернулся в Москву и продолжил свою работу в Совете министров СССР.

В последние годы Сталин встречался с Кагановичем редко, не приглашал на свои застолья. Положение Лазаря Моисеевича в этот период было нелегким. Антисемитская кампания разворачивалась все шире и становилась все изощрённее. Шла она под разными вывесками. Часто прикрывалась фиговым листком. Евреев изгоняли не только с госаппарата, но часто даже с предприятий, на работу не принимали на самую скромную должность. Были случаи, кода люди с

высшим образованием, лишенные средств к существованию, шли в дворники. Но многих и в дворники не брали. Прошла волна массовых арестов еврейской интеллигенции и не только интеллигенции. Хотя Каганович не был инициатором этих арестов, он никого не защищал и не пытался протестовать. В этой ситуации на Кремлевском Олимпе чувствовал себя довольно неуютно. Бывший работник Коминтерна И.Бергер сидел в лагере вместе с близким родственником Кагановича. В своей книге «Крушение поколения» Бергер пишет, что жена этого родственника стала добиваться приема у Кагановича. Он принял ее только через 9 месяцев, сказал «Неужели вы думаете, что если я мог что-то сделать, я бы ждал 9 месяцев. Вы должны понять есть только одно Солнце, а остальные мелкие звезды.

С приходом к власти Хрущёва Н.С., Каганович вместе с Молотовым и Маленковым предприняли неудачную попытку сместить его с поста первого секретаря ЦК КПСС. Потерпев поражение, участники «антипартийной группы» были исключены из ЦК, а позже даже из рядов партии.

В июле 1957 года он назначен управляющим трестом «Союзасбест» в городе Асбест, Свердловской области. На своем последнем руководящем посту прослыл довольно либеральным начальником. Был очень вежлив, прислушивался к советам подчиненных. В июне 1959 года отправлен на пенсию. Местом пребывания ему был назначен город Калинин (Тверь) без права на прописку и жительство в Москве.

На XXII съезде КПСС (1961г.) Хрущев поставил вопрос о участии Кагановича в репрессиях. Сам Никита Сергеевич был повинен в них никак не меньше, а, пожалуй, еще больше. В Москве и на Украине он входил в состав «троек», которые выносили смертные приговоры пачками, но действовал старый принцип: «торжествует победитель и пусть побежденный плачет». После съезда Каганович (у него партбилет был

номер 8) был исключен из КПСС. После отставки Хрущева, Каганович неоднократно предпринимал попытки восстановиться в КПСС, но безуспешно.

Будучи на пенсии, жил в своей квартире на Фрунзенской набережной, общался с узким кругом людей. Иногда выходил в большой двор своего дома. В компании стариков азартно играл в домино и стал признанным чемпионом своего квартала. До последних дней своей жизни Лазарь Моисеевич оставался сталинистом.

Много лет Каганович - единственный еврей в руководстве КПСС. И после его изгнания, и до самого конца в ее высших руководящих органах евреев не было. После Октябрьской революции в состав Политбюро входило пять евреев - Троцкий, Зиновьев, Каменев, Сокольников, Каганович. Троцкого убили в Мексике, Сокольникова убили в лагере, Зиновьева и Каменева судили и расстреляли. Уцелел только сталинский выдвиженец Каганович, да и тот был изгнан в 1957 году из ЦК, а в 1961 г. вообще из КПСС.

Лазарь Моисеевич Каганович скончался 25 июля 1991 года - не дожил два года до столетия. Похоронен на Новодевичьем кладбище в Москве.

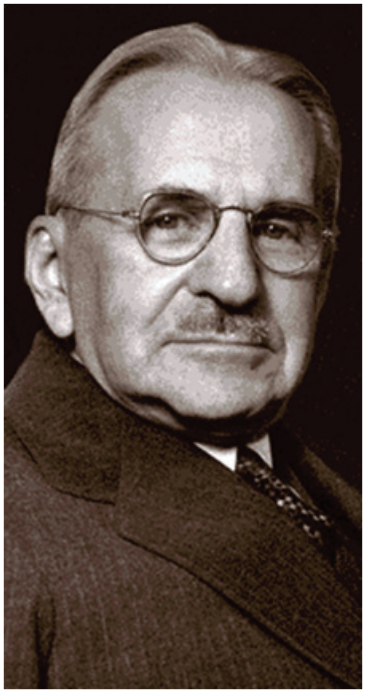
Независимо ни от каких стратегических раскладок, ни от каких теорий, эвакуация промышленности в первые месяцы войны, производившаяся в основном по железным дорогам страны под руководством Лазаря Моисеевича Кагановича, признана во всем мире деянием грандиозным, беспримерным и уникальным!

Цитаты:

• Величие Сталина - это величие эпохи, величие партии, величие народов, вождем которых он является.

• Когда люди не умеют отвлечься от личной обиды на общепартийное понимание, это поведет чёрт знает куда.

Кан, Альберт - создатель военно-промышленного комплекса Советского Союза, автор плана индустриализации СССР



Альберт Кан , американский архитектор и предприниматель, «отец» Советской индустриализации.

Альберта Кана в Америке называли по-разному. Он, например, известен как архитектор Форда, поскольку построил почти все его заводы. Специалисты знают его как строителя Детройта – и действительно, десятки самых известных зданий, включая знаменитый университетский комплекс из 26 корпусов, спроектированы его фирмой. Но почти никому неизвестно еще одно имя, которое заслужил этот великий архи-

тектор и инженер – создатель военно-промышленного комплекса СССР.

Начало его жизни было малообещающим. В двенадцать лет Альберт бросил школу, чтобы никогда туда не возвращаться. Ему пришлось это сделать, чтобы помочь семье и дать возможность младшим братьям учиться, пока отец, бывший раввин, ездил по американским городам, пытаясь продавать швейные машины. Никто не смог бы разглядеть в этом тощем подростке, который был еще и дальтоником, будущего архитектора-первопроходца, который не только украсил Детройт, город, где жила семья Кан, и построил тысячи наиболее известных промышленных, культурных и жилых зданий в более чем 130 других городах Америки, но и сыграл решающую роль в драматическом переходе России из положения отсталой, аграрной страны, разрушенной Гражданской войной, в промышленную супердержаву. Тем не менее именно так и случилось.

Альберт Кан родился в 1869 году в маленьком немецком городке Раунен. Его отец Джозеф был раввином местной еврейской общины. Мать, Розалия, учила мальчика музыке и рисованию. С детства (и – до конца жизни) Альберт любил играть на фортепиано и рисовать, хотя страдал дальтонизмом, то есть не различал цвета. В 1880 году семья перебралась в Америку, Детройт. К тому времени в семье было восемь детей, из которых Альберт был старшим. Отец зарабатывал мало, и школьное образование Альберта закончилось в седьмом классе. Он устроился рабочим на конюшне, а кроме этого, еще работал посыльным в архитектурной фирме. Много лет спустя, в 1923 году, выступая на открытии спроектированного им масонского храма в Детройте, Кан вспоминал, как он приходил в контору прямо из конюшни, пропахший навозом и конским потом: «У многих были весьма чувствительные носы, и мое появление буквально выводило их из себя». В

1885 году Альберт поступает рассыльным в архитектурную фирму Мейсон и Райс. Здесь хозяин компании Джордж Мейсон распознал в Альберте неординарный талант и назначил шестнадцатилетнего юношу чертежником.

Благодаря проявленным способностям и исключительному трудолюбию, он, не имея никакого профессионального образования, постепенно становится главным чертёжником, затем ведущим архитектором-проектировщиком фирмы. И как только Альберт начал зарабатывать деньги, он стал материально помогать родителям, а позже даже оплачивать учёбу младшего брата Юлиуса в Мичиганском университете.

С этого момента и до самой смерти в 1942 году, Альберт Кан вел счастливую жизнь, занимаясь любимым делом – проектированием самых функциональных, а значит, по его шкале ценностей, самых красивых зданий.

Этому принципу Альберт Кан оставался верен всегда и во всем, чтобы он ни проектировал – завод, жилой дом или храм. Когда при проектировании синагоги «Бет Эль» в Детройте заказчики выразили желание построить дополнительный фасад «для красоты», Кан возмутился: «Если вы хотите построить Божий храм, как декоративную фальшивку, ищите себе другого архитектора. Внешний вид здания должен соответствовать его назначению!» Значительную часть его творений занимали промышленные здания, проектирование которых архитекторы того времени считали ниже своего достоинства. Альберт Кан был другого мнения:

«Когда я начинал, настоящие архитекторы занимались проектированием музеев, соборов, памятников. Для заводов было достаточно подсобника. Я и есть такой подсобник. Мое достоинство нельзя унизить».

В 1891 году Альберт Кан выиграл конкурс и стипендию на учебу в Европе. Через год он вернулся уже законченным архитектором и в 1895 году открыл свою фирму, существу-

ющую (и – процветающую) до сих пор. В 1903 году к нему присоединился его брат Юлиус, чей инженерный опыт и знания немало содействовали успеху фирмы. Недаром в юности Альберт надрывался, чтобы Юлиус мог учиться. Это был один из тех, к сожалению, редких случаев, когда самопожертвование было вознаграждено.

Альберт никогда не забывал о своём происхождении, и по его проектам, на средства еврейской общины, в Детройте возводятся великолепные монументальные здания синагог "Beth El", "Temple Beth El", оригинальнейшая по форме консервативная синагога "Shaarey Zedek". В 1906 году фирма Альберта Кана создаёт проект завода в Буффало (штат Нью-Йорк), который стал образцом для строящихся американских автозаводов.

В 10-е-20-е годы XX века в Детройте особенно бурно развивается автомобильный бизнес Генри Форда, который впервые ввёл непрерывный производственный поток и наладил серийное производство дешёвых и массовых автомобилей. Для введения поточной технологии требовались громадные корпуса цехов. И несмотря на то что Форд был отъявленным антисемитом, для создания новой заводской архитектуры он вынужден был пригласить молодого и очень талантливого еврея-архитектора. И Альберт Кан стал разработчиком эпохального проекта автозавода в Хайленд – Парке (штат Мичиган) – просторного четырёхэтажного здания, пронизанного светом, благодаря широкому использованию стекла. Там впервые был установлен конвейер. Позднее по проекту Альберта Кана открылся самый большой в мире, с несколькими поточными линиями и площадью около 500 га, завод "Форд Руж" в Дирборне (окрестности Детройта). Этот завод, который стал центром автомобильной промышленности США, – одна из вершин индустриальной архитектуры, внесшей в американский пейзаж великолепие, сделанное ру-

ками человека, а также "поэзию индустриализма".

Еще в 1902 году, когда Генри Джой, президент автомобильной компании Паккард, обратился к Кану с просьбой построить завод в Детройте, тот ответил:

– Мистер Джой, я не уверен, что у меня есть достаточно опыта в проектировании заводов...

Всего через пять лет, в 1908, на вопрос другого Генри – Форда, может ли он построить эффективно работающий завод, Кан ответил совершенно иначе:

– Мистер Форд, я могу построить все что угодно...

Любопытно, что этих двух, казалось бы, непохожих людей – антисемита Форда и еврейского иммигранта Кана связывало нечто большее, чем просто деловые отношения.

Оба они были самоучками. Сын ирландского фермера, Форд конструировал свои первые автомобили в кустарной механической мастерской в Детройте. Кан, сын немецкого раввина, никогда не посещал ни художественной школы, ни университета, но в пятнадцать лет уже работал в архитектурной фирме в том же Детройте. Выросшие в одном городе, они разделяли главные принципы капитализма: полная отдача в работе, смелость, инициатива и способность к самопожертвованию во имя поставленной цели. Воодушевленные одними и теми же идеями и пользуясь одинаковыми методами, один производил автомобили, а другой строил для них заводы. Их дружба пережила даже дикий антисемитизм Форда. То, что у антисемита есть свой хороший еврей, известно. Случай, когда у еврея есть друг – антисемит – факт редкий.

Сотрудничество этих двух гигантов привлекло внимание советской компании Амторг. «Нью-Йорк Таймс» писала в номере от 7 мая 1929 года, что небрежно одетый, но крепкого сложения и жизнерадостный председатель торговой компании Амторг, «товарищ» Саул Брон предложил Альберту Кану контракт на 40 миллионов долларов «для проектирования и

руководства строительством большой группы заводов в Сталинграде, в устье реки Волги, на юге России».

Выбор Кана объяснялся возможностью его фирмы работать с необыкновенной скоростью. Кан на заводах Форда, отработал высокопроизводительную технологию проектирования и строительства промышленных предприятий. Кан был готов доказать, что он сможет сделать то же самое в России.

На огромном пространстве бывшей Российской империи, которая к концу двадцатых годов только готовилась к превращению в сталинскую империю зла, большевики активно распространяли злобную пропаганду о «гниющем Западе». Но при этом производили, в 1928-29 годах, промышленные закупки только в Соединенных Штатах (не считая Европы и Канады) на сумму более ста миллионов долларов?!

Заигрывание с Западом началось с начала двадцатых годов, когда надежды большевистских лидеров на мировую революцию с треском провалились, а попытки навязать коммунистический рай в Германии, Польше и Венгрии привели к кровавым погромам и потере территорий на Украине. Нужно было думать не о торжестве коммунизма во всем мире, а о том, как сохранить свою власть над измученной страной. Иностранцам стали давать концессии, иногда приглашая в качестве концессионеров бывших владельцев, что, как правило, кончалось для последних пулей в затылке в подвалах ЧК, или иностранцев, которые в конце концов убеждались, что имеют дело с жуликами, и теряли свои деньги. Кроме того, за рубежом закупали промышленное оборудование, машины, трактора. К 1928 году действовали три торговых организации, имеющих дело с западной технологией: Весторг в Германии, Аркос в Англии и Амторг в Соединенных Штатах. У колыбели Амторга, созданного в 1924 году, стоял Джулиус Хаммер, отец небезызвестного Арманда Хаммера, русский

еврей и один из основателей коммунистической партии Соединенных Штатов. Этот самый Джулиус Хаммер был тем человеком, через которого Советское правительство осуществляло сделки с Генри Фордом на поставку тракторов и автомобилей. В Россию потекли машины Форда, которые как и их производитель, стали там чрезвычайно популярны. Так что до «индустриализации» в Советской России произошла «фордизация». Но России нужно было обзаводиться и своей тяжелой промышленностью.

Советской, отечественной тракторной промышленности до 1930 года не было. А для выполнения курса партии на индустриализацию и укрепление обороны стране нужна была своя тракторная промышленность. И в феврале 1930 года в Детройте, тайно от общественности, несмотря на то, что официальных отношений между СССР и США ещё не существовало, был подписан договор о деловом сотрудничестве между Альбертом Каном, и представителем "Амторга" Саулом Броном. Самой известной в США фирме промышленного архитектора Альберта Кана предстояло составить проекты производственных зданий заводов и фабрик стоимостью в два с лишним миллиарда долларов. По теперешним деньгам – это 250 миллиардов!

По контракту, который длился три года с 1930 по 1932, Каном было построено огромное количество заводов, фабрик, цехов и т.д. по всей России. Около дюжины проектов должны были делаться в Детройте, остальные – в СССР.

Вслед за этим в Москву прибыла группа американских архитекторов и инженеров из 25 человек во главе с братом Альберта Кана, Морицем, которые образовали "самое большое архитектурное бюро мира" под названием "Госпроектстрой". И ВСНХ СССР заключил договор, согласно которому фирма Кана стала главным проектировщиком и консультан-

том советского правительства по промышленному строительству.

В США его фирма штатом в 400 человек готовила рабочие чертежи за неделю, а корпуса промышленных предприятий возводила за пять месяцев. И Кан смог практически доказать, что способен сделать то же самое и в СССР. Американский опыт проектирования предприятий был принят в Советском Союзе за образец, и Кану был предложен больший пакет заказов на строительство новых заводов по всей стране. Параллельно с выполнением этой колоссальной работы было организовано обучение советских проектировщиков.

Что же построили за это время? Вот небольшой перечень из полутысячи наименований:

- Тракторные заводы в Сталинграде, Челябинске, Харькове, Томске; самолетостроительные заводы в Краматорске и Томске.

- Автомобильные заводы в Челябинске, Москве, Сталинграде, Нижнем Новгороде, Самаре; кузнечные цеха в Челябинске, Днепропетровске, Харькове, Коломне, Люберецке, Магнитогорске, Нижнем Тагиле, Сталинграде.

- Станкостроительные заводы в Калуге, Новосибирске, Верхней Сольде; прокатный стан в Москве; литейные заводы в Челябинске, Днепропетровске, Харькове, Коломне, Люберецке, Магнитогорске, Сормово, Сталинграде; механические цеха в Челябинске, Люберецке, Подольске, Сталинграде, Свердловске.

А также - теплоэлектростанцию в Якутске; сталелитейные и прокатные станы в Каменском, Коломне, Кузнецке, Магнитогорске, Нижнем Тагиле, Верхнем Тагиле, Сормово; Ленинградский алюминиевый завод; Уральскую асбестовую фабрику. И многое-многое другое.



Проще сказать, что Кан спроектировал всю Советскую промышленность. Именно фирма Кана создала в СССР школу передового индустриального зодчества.

Между 1929 и 1932 годами фирма Альберта Кана в СССР не только спроектировала от 521 до 571 промышленных объектов, но и организовала поставку оборудования для сооружаемых предприятий, и этим создала едва ли не всю советскую военную промышленность, без которой невозможна была бы в будущем победа над фашистской Германией во Второй мировой войне. Теперь тракторные заводы могли в кратчайший срок начать выпускать танки. А гусеничный трактор "ЧТЗ" сам по себе напоминал… танк.

В отделении своей фирмы в Москве, которую возглавлял Мориц Кан, под руководством американских инженеров работало значительно большее число советских инженеров и конструкторов. Постоянная и необъяснимая текучка советских служащих раздражала американцев. Альберт Кан пишет одному из советских чиновников:

«Из 300 работников очень немногие являются опыт-

ными, большинство имеет небольшой стаж, а многие являются просто учениками ... Если бы какая-либо деловая организация в Соединенных Штатах или в какой-либо другой стране имела такой состав работников, то не прошло бы и нескольких месяцев, как эта организация потерпела бы банкротство». Кан и представить себе не мог, что текучка эта устраивается искусственно. Таким нехитрым способом около 4000 человек научились проектировать промышленные объекты по Альберту Кану.

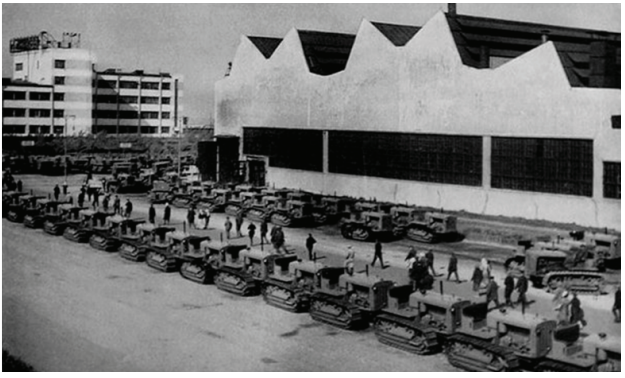
За выполненное задание Альберт Кан с его коллегами получили от советского правительства гонорар, а все строительство обошлось в два миллиарда долларов. Сталин же эту самую валюту получал из США за счет пшеницы, которую туда отправлял пароходами в самый разгар массового голода советских людей в Поволжье и на Украине… и других сырьевых поставок.

В 1932 году "любимый вождь всех народов" решил, что



кредит в Америке обходится стране слишком дорого и приказал разорвать договор с Каном. Попытка Альберта Кана лично добиться продления контракта, успеха в Москве не имела и его сотрудники покинули Москву. А начиная с 1933 года главным партнером в строительстве военно-промышленного комплекса стала для СССР…гитлеровская Германия…

Заметим, что в СССР из-за "сугубой секретности" (вплоть до нынешнего XXI века) никто не слыхал и не знал ни про Кана, ни про "Госпроектстрой". Кстати, руководитель Амторга Саул Брон, подписавший контракт с Каном, тоже получил «свою» пулю в затылок в подвалах НКВД в разгар Большого Террора…



Но главное – в конце концов цель была достигнута: Советский Союз стал промышленной державой.

До 1930 года советская промышленность не выпускала танков; к судьбоносному 1941 было произведено 24 тысячи танков – армия!

22 июня 1941 года Адольф Гитлер вторгся на территорию Советского Союза. Германия начала войну, имея три с половиной тысячи танков. За первые три месяца войны Красная Армия потеряла 18 тысяч танков, 22 тысячи пушек, два с половиной миллиона пленных. Для любой другой страны такие потери означали бы полное поражение. Но не для России. Размещение промышленных центров, спроектированных фирмой Альберта Кана, за Уралом, помощь союзников, поставки по ленд-лизу и колоссальное напряжение сил всего народа сделали конечную победу возможной. Разумеется, все лавры индустриализации коммунисты цинично приписали себе...

К сожалению, Альберт Кан не увидел результатов своих трудов. Он умер в 1942 году. С первого дня вступления США в войну он отдал все свои силы и возможности своих инженеров и конструкторов на службу военной промышленности Америки. Он работал без отдыха и выходных до последней минуты своей жизни и умер, склонившись над чертежной доской. Мориц Кан скончался еще раньше в 1938 году.

Смерть великого архитектора вызвала поток соболезнований и выражений скорби со всего мира. Люди понимали и высоко оценили влияние Альберта Кана на их жизнь и на жизнь стран, в которых они жили.

Никаких официальных соболезнований от Правительства СССР вдове Альберта Кана выслано не было...

А фирма выдающегося американского проектировщика, еврея Альберта Кана продолжала успешно творить во многих странах мира. Только в Соединённых Штатах она спроектировала 1900 промышленных (каждый пятый промышленный объект!) и общественных зданий (университеты, больницы, банки, театры, библиотеки).

«Альберт Кан был одним из самых лучших людей, которых я знал за всю мою жизнь. Плоды его гения остаются в каждом уголке земли. Его отличал утонченный вкус; его характер был воплощением цельности; его гражданские качества были выше всякой похвалы; и ни при каких обстоятельствах он не изменял своим принципам. Его будет не хватать и как человека, и как помощника в выполнении великих планов».

Генри Форд.

В советской историографии участие западных технологий в индустриализации страны было тайной за семью печатями до развала Союза, и лишь в последние несколько лет в интернете появились сообщения на эту тему.

Конечно, тайна индустриализации была секретом только для широких масс. Те, кто работал на предприятиях тяжелой промышленности, отлично знали, кто их построил.

Кенигсон, Владимир Константинович – создал первый отечественный телевизор «КВН»



(Кенигсон, Варшавский, Николаевский)

Владимир Константинович Кенигсон - советский инженер-радиотехник, специалист в области ТВ-приемников, главный конструктор первого советского массового телевизора КВН-49.

Владимир Кенигсон родился в 1903 году в еврейской семье, в Вильно.

В 1930 году он окончил Ленинградский политехнический институт.

В электрофизическом институте Кенигсон начал заниматься разработкой приемной ТВ-аппаратуры, расчётами приемной части телевизоров.

С 1930-х годов начал публиковать научные работы.

Кенигсон участвовал в создании первого в стране телевизора ВРК для приема программ ОЛТЦ (стандарт 240 строк, 25 кадр/с, развертка построчная).

В годы войны работал на оборонном заводе в Томске.

С 1947 года Кенигсон во ВНИИ телевидения возглавлял лабораторию, а затем отдел по разработке массового телевизора со стандартом разложения изображения 625 строк.

Через год он - главный конструктор разработки телевизора КНВ-49.

В течение 1946-1948 гг. группа инженеров-конструкторов в составе В. К. Кенигсона (главный конструктор), Н. М. Варшавского и И. А. Николаевского создала телевизор «Т-1», получивший известность под аббревиатурой «КВН», составленной по первым буквам фамилий его основных конструкторов. В дальнейшем этот телевизор получил наименование «КВН-49», отражающее год начала производства.

КВН-49 - чёрно-белый телевизор, выпускавшийся в СССР в различных модификациях с 1949 до 1960 года. Первый массовый телевизор в СССР и один из первых в мире, рассчитанных на стандарт разложения 625/50, принятый в Советском Союзе в 1945 году. Разработка стандарта чёрно-белого телевидения на 625 строк была начата в СССР еще в 1944 г. 4 ноября 1948 года Московский телецентр на Шаболовке приступил к регулярному телевизионному вещанию по новому стандарту разложения изображения на 625 строк, который впоследствии стал общеевропейским.

Телевизор был тщательно испытан и принят для крупносерийного производства Межведомственной комиссией. В 1949 году к его массовому выпуску приступил Александровский радиозавод (АРЗ, г. Александров, Владимирская обл.). Впоследствии выпуск телевизоров этого типа был также налажен на Бакинском радиозаводе, воронежском заводе

«Электросигнал», киевском заводе «Маяк», и других предприятиях СССР.

Телевизор «КВН-49» был весьма популярен у населения, и его по праву можно было назвать «народным телевизором».



Порядка половины выпущенных телевизоров подвергались ремонту в течение гарантийного срока, в связи с чем в народе аббревиатуру «КВН», применительно к этому телевизору, расшифровывали как «Купил - Включил - Не работает».

Название появившейся в 1961 году и существующей до сих пор передачи КВН («Клуб весёлых и находчивых») было аллюзией на марку наиболее популярного в те годы телевизора.

Умер Кенигсон в 1952 году в Ленинграде.

Корн, Артур - разработал технологию фотоэлектрического сканирования изображения, лёгшую в основу факсовых аппаратов



Артур Корн (20 мая 1870 г., Бреслау, Германия - 22 декабря 1945 г., Джерси-Сити, США) - германский физик, математик и изобретатель, разработчик технологии фотоэлектрического сканирования изображения, лёгшей в основу факсовых аппаратов.

Артур Корн родился в еврейской семье. В 1890 году окончил университет в Лейпциге, где изучал физику и математику. Затем учился в Берлине, Париже, Лондоне и Вюрцбурге.

В 1895 году Корн стал преподавателем, а в 1903 году - профессором в Мюнхенском университете.

Корн изобрёл электрический сенсор, различающий тёмные и светлые места на бумаге. На основе этого изобретения, в 1903-1906 годах Корн создал фототелеграф, в котором происходит механическое сканирование изображения по двум координатам и освещается каждая точка в отдельности. Проходящий через нее свет воспринимается одним селеновым фотоприемником. Он впервые использовал светочувствительные селеновые ячейки, которые переняли функцию стилуса и специальную лампу в качестве источника света.



Уже в 1903 г. Артур Корн сумел создать первую факсовую сеть, объединившую Берлин, Лондон и Париж. Используя светочувствительный элемент селен, машины Корна могли преобразовывать разнообразные тоны сканируемого изображения в разные электрические потенциалы. Его работа стала стандартом на десятки лет.

17 октября 1906 года ему впервые удалось передать фотографию наследного принца Уильяма по проводам из Мюнхена в Нюрнберг.

А 6 ноября 1906 года портрет изобретателя был отсканирован и передан на расстояние более 1000 км. Это устройство ничем принципиально не отличается от современных барабанных сканеров. И именно эта технология привела к созданию современных факсов - факсимильных аппаратов.

На конференции 1913 года в Вене Корн продемонстрировал первую успешную визуальную телеграфную передачу кинематографической записи.

Под пристальным вниманием средств массовой информации в 1923 году он успешно передал изображение папы Пия XI через Атлантический океан, из Рима в Бар-Харбор, штат Мэн, что было воспринято прессой, как "чудо современной науки", и это действительно был технологический прорыв – эра факсов настала.

Начиная с 1928 года немецкая полиция использовала систему Корна для отправки фотографий и отпечатков пальцев.

В 1914 году Артур Корн получил кафедру физики в Берлинском технологическом институте. Он стал почётным доктором Технического университета Бреслау.

Доктор Корн, будучи еврейского происхождения, был уволен со своего поста в 1935 году с возникновением в Германии нацистской партии. В 1939 году он покинул Германию со своей семьей и переехал в США, через Мексику. Там он занял кафедру физики и математики в Технологическом институте Стивенса в Хобокене, штат Нью-Джерси.

Артур Корн – человек создавший факс - умер в Джерси-Сити, Нью-Джерси в 1945 году.

Купер, Мартин - совершил первый звонок по сотовому телефону



Мартин Купер в 2007 году.
В руках одна из первых моделей сотового телефона.

Мартин Купер (род. 26 декабря 1928, Чикаго) - американский инженер и физик, известен как человек, совершивший первый звонок по сотовому телефону.

Родился в 1928 году в семье еврейских эмигрантов из Украины, живших ранее в местечке под Киевом. В 1950 году Мартин получил диплом Иллинойсского технологического института, став инженером-электротехником. Затем служил в ВМС США, офицером на подводной лодке, которая базиро-

валась на Гавайях. После Корейской войны Мартин устроился в «Western Electric», где работал над созданием телетайпа. А в 1954 году стал работать в компании «Motorola». В это время Купер продолжал учиться. Степень магистра по электротехнике он получил в Иллинойсском технологическом институте, а по вечерам начал преподавать.

Работая в компании Motorola, Купер занимался совершенствованием автомобильной радиотелефонной сети. Громоздкая и не совсем удобная, эта связь, тем не менее, оказалась чрезвычайно популярной, и эта популярность продолжала стремительно расти. В 1960 году главным инженером в проектах портативных коммуникаций в компании «Motorola» стал Джон Ф. Митчелл. И именно Митчелл в начале 1970-х предложил Куперу пост руководителя отдела, ответственного за автомобильную телефонию. Купер высказал идею, что размер мобильного телефона нужно уменьшить до такого, чтобы люди могли носить его с собой в руке. Проблему конфликта близких по частотам каналов, а также облегчение конструкции пытались решить технологически несколько фирм, но на начало 70-х годов XX века никто в этом не преуспел.

Вскоре была выдвинута идея сотового принципа организации сетей мобильной связи. Оставался открытым лишь вопрос, кто первый грамотно её реализует. Фаворитом в той гонке считалась телефонная компания «AT&T», крупнейшая в США - именно там изобрели «соты».

3 апреля 1973 года в «стане врага» - конструкторском отделе компании «Bell Laboratories» - раздался телефонный звонок. «Угадай, откуда я звоню?» - услышал в трубке голос Мартина Купера глава исследовательского отдела Джоэл Энгель- «Я звоню тебе с настоящего сотового телефона».

Это был первый звонок, совершённый с сотового телефона и он фактически стал началом новой эпохи в области телекоммуникаций.

Motorola DynaTAC 8000X был первым сотовым телефоном, получившим сертификат FCC 21 сентября 1983 года.



Мартин Купер впоследствии вспоминал: «Не помню, что он тогда ответил, но, знаете, мне показалось, что я слышал, как скрипят его зубы». На разработку первой модели сотового телефона компания затратила 15 лет и 90 миллионов долларов.

Мартин Купер звонил с первого в мире мобильного телефона модели «DynaTAC» весом в 1,15 кг и размерами 22,5x12,5x3,75 см. В нём было 2 тысячи деталей. Заряда аккумулятора хватало на 20 минут разговора. Первый коммерческий сотовый телефон этой компании появился на рынке только через 10 лет (получение лицензии и создание сети требовали времени); 6 марта 1983 года он весил меньше прототипа (800 г) и продавался за три с половиной тысячи долларов.

Годы спустя Ричард Френкель, глава отдела системных разработок Bell Laboratories, сказал о Dyna-Tac: «Это был настоящий триумф. На тот момент мы использовали в машинах 14-килограммовые телефоны. Их способность вместить всё необходимое в 1 кг была большим прорывом».

После ухода из «Motorola» Мартин Купер основал свою телефонную компанию и вскоре разбогател, а в 1986 году вместе с партнёрами продал компанию за $ 23 000 000.

Ланда, Александр Фёдорович - Главный инженер по разработке и установке рубиновых звезд на башнях Московского Кремля



Александр Фёдорович (Фишелевич) Ла́нда (1903-1960) - Главный инженер по разработке и установке рубиновых звезд на башнях Московского Кремля. Советский учёный, инженер.

С 1925 года Ланда работал на Люберецком машиностроительном заводе имени А. В. Ухтомского и одновременно учился в МГА, которую окончил в 1929 году.

В мае 1937 года принято решение вместо потерявших

блеск самоцветных звёзд установить новые звёзды - светящиеся, изготовленные из рубинового стекла. Отражённый свет уральских самоцветов и золота был заменён на свет мощных электроламп. Рубиновые звёзды выполнены по эскизам Народного художника СССР, главного художника Большого театра - академика Ф. Ф. Федоровского. Главным инженером по разработке и установке новых светящихся звёзд был назначен профессор А. Ф. Ланда.

В основании каждой звезды установлены специальные подшипники, чтобы они, несмотря на свой вес (более 1 т), могли вращаться как флюгер. «Оправа» звёзд выполнена из специальной нержавеющей стали производства подмосковного завода «Электросталь».



Каждая из пяти звёзд имеет двойное остекление: внутреннее из молочного стекла, которое хорошо рассеивает свет, и наружное - из рубинового, толщиной 6-7 мм. Сделано это со следующей целью: на ярком солнечном свете красный цвет звёзд казался бы чёрным. Поэтому внутри звезды поместили слой стекла молочно-белого цвета, которое позволяло звезде смотреться ярко и вдобавок делало незаметными нити накаливания ламп. Звёзды имеют разные размеры. На Водовзводной башне размах лучей - 3 м, на Боровицкой - 3,2 м, на Троицкой - 3,5 м, на Спасской и Никольской - 3,75 м.

В годы Великой Отечественной войны Ланда был главным металлургом Наркомата боеприпасов. И. В. Сталин в письме к Александру Фёдоровичу писал: «Примите мой привет и благодарность за Вашу заботу о вооруженных силах Красной Армии».

С 28 ноября 1944 года по 25 мая 1948 года - Александр Фёдорович Ланда ректор Московского механического института боеприпасов (до 16.1.1945), затем - ректор Московского механического института (МИФИ).

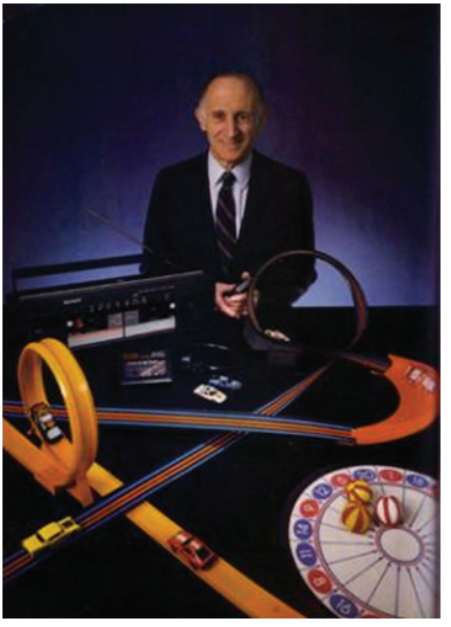
Ланда - автор многочисленных научных работ по металловедению.

Жена Александра Федоровича - Елизавета Марковна Ортенберг, сын - Вадим Ланда (1930-1968).

Умер А.Ф.Ланда в 1960 году. Похоронен в Москве на Новом Донском кладбище.



Лемельсон, Джером Хал – автор 600 патентов. изобрел автоматизированные склады, беспроводные телефоны, факсимильный аппарат, кассеты с магнитной лентой, видеомагнитофон, технологию алмазного покрытия, некоторые медицинские приборы, которые помогают при лечении рака



Джером Хал Лемельсон – американский инженер, изобретатель, патентовед и независимый изобретатель, автор около 600 патентов, что делает его одним из самых плодовитых изобретателей в американской истории. (У Томаса Эдисона было 1093 патента).

Изобретения Джерома Лемельсона были приобретены, как минимум, 700-ми компаниями мира.

Такие великие изобретения человечества, как факсимильный аппарат, беспроводной телефон, автоматизированный склад и кассета с магнитной лентой, были представлены широкой публике Джеромом Лемелсоном. Кроме того, этим ученым была разработана технология алмазного покрытия и некоторые медицинские приборы, помогающие при лечении онкологических заболеваний.

Джером Лемельсон прославился, в первую очередь, своей изобретательской деятельностью; несмотря на огромную продуктивность, Лемельсон находил время и на общественную деятельность – за ним числилось множество проектов по доступному образованию для представителей национальных меньшинств и по правовой поддержке независимых (подобно ему самому) изобретателей.

Родился Джером Лемельсон на Стэйтен-Айленд, Нью-Йорк; был он старшим из трех братьев. Отец Джерри был врачом австрийско-еврейского происхождения. Именно для отца тогда еще совсем маленький Джером и сделал свое первое изобретение – мальчик придумал улучшенную версию держателя языка. Подростком Лемельсон организовал собственное дело – в подвале своего дома он изготавливал на продажу модели аэропланов.

После войны Лемельсон поступил в Университет Нью-Йорка; в дальнейшем он получил два магистерских диплома - по воздухоплаванию и по промышленному инженерному делу. Лемельсон успел принять участие в проекте «SQUID» - запущенном уже после войны исследовательском проекте, целью которого была разработка ракетных и реактивных двигателей. Позже Джером принимал участие в проекте «Republic Aviation»; здесь он разрабатывал управляемые ракеты.

Какое-то время Лемельсон работал инженером по технике безопасности на металлургическом заводе, однако позже работу эту он бросил из-за разногласий с начальством. В дальнейшем Лемельсон уже ни на кого и никогда не работал, занимаясь исключительно изобретательской деятельностью.

В 1953 году он получил свой первый патент за шапочку с пропеллером. Другие его ранние изобретения тоже были близки к игрушкам, что довольно типично для начинающих изобретателей: подобные штучки быстрее приносят прибыль, нежели сложные механизмы, на отладку которых могут уйти годы.

Однако здесь он столкнулся с тем, что производители не собирались ничего платить. Джером проявил свой характер и подал в суд. Невзирая на то, что суд он проиграл, в дальнейшем Лемельсон никогда не опускал руки и всегда доводил дело до конца, даже если оно длилось годами.

После первого изобретения последовали другие, а следом за ними - и очередные суды. Лемельсон изобретал очень много, он постоянно ходил с блокнотом, в который записывал всякие пришедшие в голову идеи. Супруга изобретателя рассказывала, что даже свой медовый месяц Джером провел в патентном бюро, оформляя очередное изобретение.

Первые крупные разработки Джерома предполагали использование универсальных роботов для промышленных процессов; машины Джерома могли двигать и измерять вещи и анализировать качество готовой продукции.

В 1950-х Лемельсон взялся за изучение системы видеохранения данных с помощью магнитных и видеолент; позже разработки его попали в руки корпорации «Sony» и легли в основу кассетных плееров (видео и аудио). В 1974 году, именно за лицензию на это изобретение Лемельсон вынудил заплатить Sony. Это принесло изобретателю $2 млн за 14 лет. Для Sony это были не столь уж большие деньги, но для Дже-

рома Лемельсона - первая настоящая прибыль, заработанная на патентах.

В это же время он разрабатывал системы обработки текстовых данных (лицензии на 20 патентов из этой области пришлось в 1981 году купить IBM). И наконец, тогда же Джером Лемельсон запатентовал идею машинного зрения, когда камера сканирует изделия на заводском конвейере и проверяет их таким образом на наличие дефектов. За это он впоследствии получил больше всего дивидендов от разных компаний.

Компания IBM предлагала Лемельсону место в исследовательском отделе, однако тот пожелал сохранить свою независимость. Ряд патентов, посвященных разработке интегрированных схем, Лемельсон продал в 1961-м «Texas Instruments».

С момента начала своей независимой изобретательской деятельности Лемельсон демонстрировал просто невероятный уровень продуктивности. За следующие 40 лет он выдавал в среднем по одному патенту в месяц; его интересовали автоматизированные склады и промышленные роботы, беспроводные телефоны и видеокассетные проигрыватели. Работал над своими изобретениями Лемельсон по 12-14 часов в день; записных книжек и блокнотов, предназначенных для записи разного рода идей, у него насчитывалось несколько тысяч. Друзья и близкие описывали Лемельсона, как настоящего трудоголика; по словам брата Джерома, жившего с ним в одной комнате в студенческом общежитии, изобретатель каждую ночь по нескольку раз включал свет, чтоб записать новые ценные идеи – и к утру мог продемонстрировать проекты ряда новых изобретений.

Он был изобретателем с новым складом ума: он не ждал озарений, а методично и последовательно отыскивал предмет, который следовало усовершенствовать, и начинал над

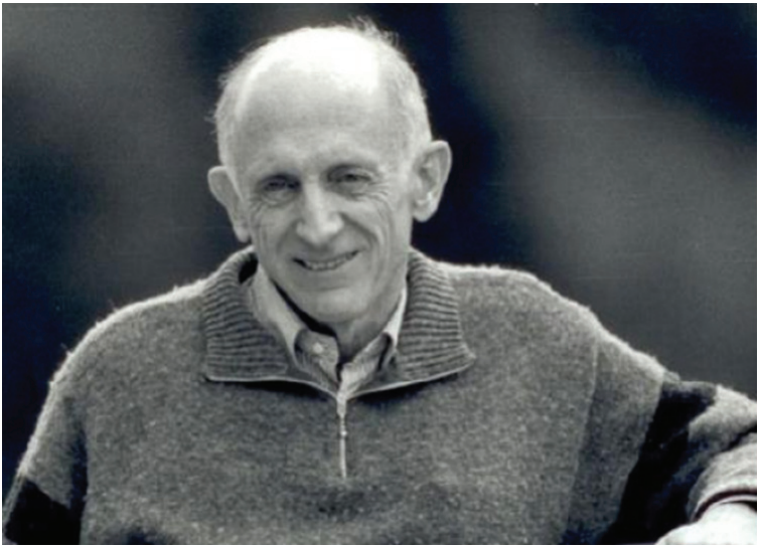
ним работать. Для этого ему приходилось перелопачивать массу всякой информации: газет, технических сборников, прочитывать гору различной литературы. Этот метод многим казался чересчур оригинальным и не изобретательским.

Можно сказать, что Лемельсон был жертвой патентной системы США, где главное - не само изобретение, а его правильное оформление. Но со временем Джером настолько поднаторел в этом деле, что заставил крупные компании выплатить все, что ему причиталось. Еще со времен отцов-основателей США защита патентных прав стала одним из фундаментальных принципов, гарантированных гражданам конституцией. Собственно, первым патентным инспектором страны был не кто иной, как Томас Джефферсон.

Джером Лемельсон не тестировал свои идеи на опытных образцах – ему было важно с помощью патента защитить новую идею. «Во многих случаях Лемельсон не патентовал изобретения, а изобретал патенты», - так охарактеризовал эту деятельность один из его адвокатов Артур Либерман.

Лемельсон делал так: выбирал конкретную область и начинал её изучать. Например, микрохирургию: у него есть патент на хирургический жгут с электронной системой контроля. Иногда он нанимал специалиста, чтобы тот нашел все существующие патенты в соответствующей области, а иногда сам отправлялся на разыскания в патентное ведомство. Он пытался предвидеть, как будет развиваться выбранная отрасль, и подавал заявку на изобретение, которое находилось где-то посередине проводившихся на тот момент исследований и экспериментов. Таким образом, даже если его изобретение так и оставалось на уровне идеи, - а только каждый седьмой из его патентов доходил до реального производства, - заявка выполняла роль шлагбаума на платной автодороге, у которого все должны остановиться. Преимущество Лемельсона над коллегами-изобретателями было ещё и в том, что он

сам составлял заявки на все свои патенты. Хотя теоретически заявка - это всего лишь описание изобретения, на практике это своего рода искусство. По словам самого Лемельсона, «составление заявок требует специального умения. Нужно максимально «расширить» своё изобретение, чтобы его как следует защитить. И по возможности избегать прилагательных, например, написать не «транзистор», а «управляемый электронный клапан», и так далее. Конечно, если описание будет слишком общим, есть риск, что такой патент уже существует. Но если заявка будет слишком конкретной, можно упустить какой-то элемент, который потом окажется важным».



Некоторые суды тянулись десятилетиями, а некоторые - даже после его смерти. Долгое время крупные компании «прокатывали» неутомимого изобретателя, но в конечном итоге правильно оформленные патенты, неутомимость Джерома и его страсть к судебным разбирательствам принесли свои плоды. Лемельсона признали законным владельцем око-

ло 150 патентов технологий, которые были оценены в сумму более 100 миллионов долларов.

В 1993 году Джером Лемельсон создал Lemelson Foundation, который судится по поводу его патентов, как минимум с 400-и компаниями и после смерти самого изобретателя…

К сожалению, настоящий успех пришел тогда, когда Джерому уже ничего не было нужно: последние годы он болел раком печени и стойко сражался со своим недугом. Он продолжал работать даже во время болезни, изобретая разнообразные технические средства, необходимые для лечения. В 1997 году он умер, передав часть денежных средств в распоряжение Массачусетского технологического института. Эти деньги в размере 500 тысяч долларов ежегодно вручаются в качестве премии за лучшее изобретение.

Рак не заставил его особо сбавить темп изобретательской деятельности – напротив, за год Джером предложил больше 40 патентов, причем часть из них была так или иначе связана с диагностированием и лечением рака.

Расхожее мнение об изобретателях как о людях со странностями, чудаках, предпочитающих одиночество, опровергает жизнь Джерома Лемельсона, - одного из самых плодовитых изобретателей XX века. Придуманные им детали применялись в десятках потребительских товаров и промышленном оборудовании, например в проигрывателях, видеоплеерах, радиотелефонах, факсах, "плачущих" куклах и сканерах штрих-кода. Всего у Лемельсона - около 600 патентов, стоивших компаниям по всему миру $1,5 млрд.

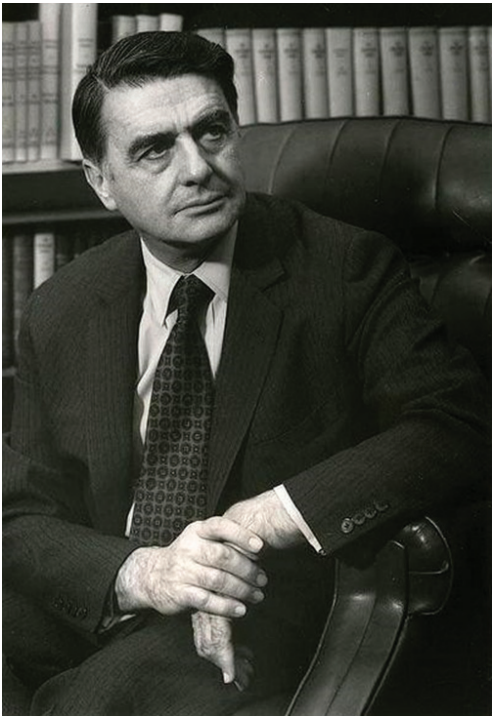
Жизнь Джерома Хэла Лемельсона или Джерри, как называли его знакомые, была насыщена творчеством. Он работал много, плодотворно и до самого последнего вздоха.

Джером Лемельсон умер в возрасте 74 лет в 1997 г. На тот момент число фирм, плативших за использование его изобретений, перевалило за 700. Среди них в разное время были такие гиганты, как Boeing, General Electric, Ford, General Motors, U.S. Steel, IBM, Hewlett-Packard и многие другие. При этом крупные корпорации относились к Лемельсону без всякой благодарности и пиетета, считая его юридической "головной болью" и человеком, которому дешевле заплатить, чем противостоять в суде.

Лемельсон, безусловно, один из изобретателей, результаты которых достигли высших показателей.



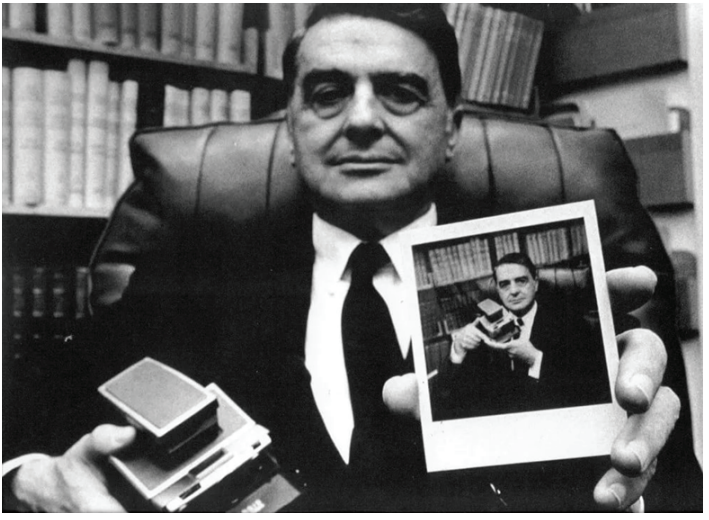
Лэнд, Эдвин Герберт – создал фотоаппарат Polaroid



Эдвин Герберт Лэнд (7 мая 1909, Бриджпорт (Коннектикут) - 1 марта 1991, Кембридж (Массачусетс)) - американский учёный и изобретатель, основатель корпорации Polaroid. Он стал первым, кто использовал принципы поляризации во многих потребительских товарах и изобрёл одноступенный фотопроцесс. По количеству полученных патентов на изобретения - 535 - уступал только Томасу Эдисону(1093) и Джерому Лемельсону (605).

Эдвин Лэнд родился в семье восточно-европейских евреев. Его дедушка и бабушка Соломоновичи, эмигрировали в США из Российской Империи в 1880-х годах. С раннего

детства Эдвин Лэнд экспериментировал со светом, калейдоскопами и стереоскопами, что позволило ему уже в 1929 году, будучи студентом Гарвардского университета, разработать и сконструировать первый в мире поляризующий материал для коммерческих нужд.



В 1932 году Лэнд совместно с Д.Уилрайтом, преподавателем Гарвардского университета и выходцем из богатой семьи, основал компанию для коммерциализации материала для солнечных очков и светофильтров фотоаппаратов. Впоследствии появились и другие инвесторы.

В 1937 году компания была переименована в Polaroid, и первая пара очков была продана уже в конце 1930-х годов. Спрос возрастал, и вскоре продукция Polaroid пересекла границы Европы и Азии.

Во время Второй мировой Лэнд работал над рядом военных проектов – вроде систем поиска цели для умных бомб, очков для работы в темноте и стереоскопической наблюдательной системы для выслеживания закамуфлированных врагов с воздуха.

21 февраля 1947-го Лэнд представил миру свою «мгновенную камеру». Первая партия фотоаппаратов «Polaroid» состояла всего из 60 моделей; 57 из них были выставлены в бостонском магазине перед Рождеством – и сметены с полок в первый же день.

В 1948 году фирма Polaroid запускает производство фотоматериалов одноступенного процесса и фотоаппаратов для моментальной фотографии, выдающих готовый снимок сразу после съёмки.

Лэнд продолжал активную исследовательскую и изобретательскую деятельность; его нежелание бросать задачу на полпути и сопутствующая этому невероятная трудоспособность и увлеченность были известны на всю компанию. Лэнд мог по 16-18 дней не переодеваться; ассистенты его подобный режим не выдерживали, так что изобретателя пришлось снабжать несколькими командами трудившихся посменно помощников.



Фотокомплекты нового типа состояли из светочувствительного материала, приёмной бумаги и капсул с проявляюще-фиксирующей пастой. Процесс проявления запускается сразу после съёмки, давая готовый позитив через несколько секунд. Цветные фотоматериалы одноступенного процесса, поступившие на рынок в 1962 году, также были изобретены Эдвином Лэндом.

Начиная с ранних лет Холодной войны, Лэнд играл важную роль в развитии сбора фотографической разведки и сбора разведывательных данных. Проекты включали камеры с воздушным шариком Genetrix, программу U-2, фотографические спутники Corona и Samos и лабораторию Manned Orbiting. Лэнд являлся советником президента Дуайта Д. Эйзенхауэра по вопросам фотографической разведки.

В 1951-1954 годах он - президент Американской академии искусств и наук.

В 1950-е годы Эдвин Лэнд и его команда участвовали в разработке оптики для самолёта-разведчика Lockheed U-2.

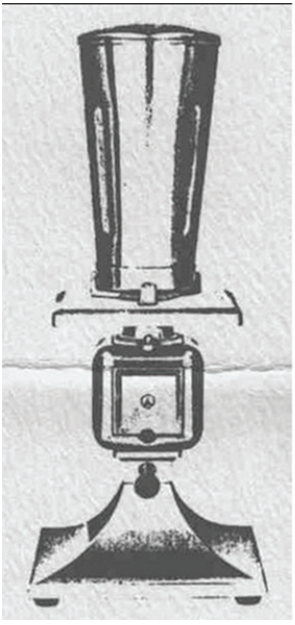
В начале 1970-х годов Лэнд занялся созданием интегральных комплектов для моментальной фотографии, не требующих разделения негатива и позитива после проявления. Новая серия фотоматериалов и фотоаппараты для них получили название Polaroid SX-70.

В 1975 году Лэнд перешел с поста президента компании на пост исполнительного директора (CEO), а в 1980 году, переместился на пост председателя совета директоров Polaroid. Через два года он покинул совет директоров и ушел из компании из-за коммерческого провала новой разработки - цветной любительской киноплёнки одноступенного процесса Polavision. После ухода из Polaroid Лэнд основал Институт науки Роуленда, в котором проводились исследования по биологии, физике и химии.

Эдвин Лэнд был женат, имел двоих детей.

Умер Лэнд 1 марта 1991 года в Кембридже, штат Массачусетс. После смерти все его бумаги и заметки были уничтожены личным помощником.

Поплавский, Стивен – изобрел первый блендер





Stephen Poplawski invented blender in 1922

В далеком 1922 году Стивен Поплавский изобрел первый блендер. Изначально он предназначался, чтобы делать мягкие содовые напитки. Но Поплавский был первым, кто придумал вводить вращающийся нож на дно емкости для нарезки, терки и измельчения до пюреобразного состояния.

Именно он, американец Стивен Поплавский, эммигрант из Польши еврейского происхождения, является автором технологии, лежащей в основе функционирования современного блендера. Интересным фактом является то, что предложенная им идея горизонтального размещения вращающегося ножа на дне рабочего контейнера была создана для газации популярных в то время в США содовых напитков (хотя Поплавский и предполагал, что эта технология может быть ис-

пользована и в кулинарии для быстрого измельчения продуктов).

В 1920-х годах были популярны молочные коктейли и солодовые молочные напитки, но при ручном перемешивании, избавится от комков в напитках было проблематично. Блендер придал им тонкую и однородную текстуру. Это значительно облегчило приготовление молочных коктейлей. Женщины всего мира получили возможность приготовления здорового и вкусного напитка – смузи или коктейля – всего за несколько минут. Мужчина в очередной раз попытался облегчить женщинам домашний труд. Но вот что любопытно. Больше всех были рады новинке даже не женщины и не жаждущие детишки, а бармены. В то время в США повсеместно был установлен «сухой закон» - и это парадоксальным образом вызвало появление огромного количества заведений, где алкоголь продавался не в чистом виде, а исключительно в составе коктейлей (чтобы полиция не прищучила). Попробуйте хотя бы в течение часа смешивать коктейль, используя только традиционный шейкер, - и вы поймете, отчего бармены так радовались. Они и раскрутили новинку Поплавского до масштаба национальной идеи.

Стивен Поплавский запатентовал первый электрический миксер в 1922 году. Его компания Стивенс Electric была продана в 1946 году компании Osterizer, а в 1960 году этот тип бытовых устройств купил Sunbeam. Позднее Фред Осиус, глава производственной компании Hamilton Beach, улучшил оригинальный дизайн Поплавского.

Блендер старше почти всех технических устройств современной кухни. Старше него только мясорубка, появившаяся в конце XIX века в США. Первый блендер появился на свет почти через 25 лет после рождения мясорубки.

Фишер, Айзек (Исаак)-Младший – создал современную наждачную бумагу



Наверно нет на свете людей, которые бы не сталкивались с наждачной бумагой. Ее применение самое разнообразное – от зачистки любых поверхностей, шлифования и полирования разнообразных металлических деталей и изделий до заточки инструмента.

У наждачной бумаги есть и еще одно название – шлифовальная бумага.

Наждачная (шлифовальная) бумага - абразивный инструмент, в виде тканевого или бумажного полотна (или полосы), с нанесённым на него с помощью клейкой связки абразивным порошком (чаще всего, электрокорундом или карбидом кремния).

Первые упоминания о наждачной бумаге относятся к XIII веку. В тогдашнем Китае ее изготовляли из смеси моло-

тых раковин и песка. Такая смесь с помощью натуральных клеев наносилась на пергамент. Интересным является тот факт, что в некоторых странах в качестве наждачки использовали шкуры некоторых животных (крокодилов, акул и т.д.).

Прототип того, что мы сегодня называем наждачной бумагой, появился в Британии в 1833 году - Джон Океи догадался использовать измельченное стекло.

В 1834 году предприимчивый американец Айзек Фишер -младший из Спрингфилда, штат Вермонт, США, в качестве абразива стал применять камушки мелких фракций карбида кремния и корунда (оксида алюминия). Его доработка стала пользоваться популярностью и была защищена первым патентом на наждачную бумагу. Айзеком Фишером-младшим был запатентован технологический процесс изготовления наждачной бумаги. Наждачная бумага, с примерно таким же составом выпускается и сейчас.

Впрочем, этот патент не стал финалом в изобретении наждачной бумаги: уже в 1855 году в Швеции братья Йохан и Карл Лундстрём додумались нанести красный фосфор на поверхность наждачной бумаги и заменить им же белый фосфор в составе спичечной головки - так появились более безопасные и не настолько ядовитые, как с белым фосфором, шведские спички. Такой вот "побочный продукт".



Штаффель, Израэль Авраам – изобретатель вычислительной машины



Izrael Abrahm Sztaffel. Podług fot. Brandla. (6998)

Авраам Штаффель родился в 1814 году в Варшаве в бедной еврейской семье. Получил начальное образование в хедере – еврейской школе, а затем был отдан учеником к часовщику. Самостоятельно учил польский язык для того, чтобы читать технические книги. В 1833 году в возрасте 19 лет Штаффель получил концессию на открытие часового магазина в Варшаве. Он проявлял большой интерес к механическим счетным машинам.

В 1845 году на промышленной выставке в Варшаве Штаффель выставил разработанную и собранную им первую счетную машину - арифмометр. Он потратил на это десять

лет работы и почти все свои скудные средства. Эта машина могла складывать, вычитать, делить, умножать и получить квадратный корень. Машина получила серебряную медаль на этой выставке, после чего наместник князь Варшавский выдал ему 150 рублей на поездку в Петербург для представления машины Академии наук.

В 1846 году министр народного просвещения Уваров поручил академии исследовать машину. Академия нашла, что машина Штаффеля имеет ряд преимуществ, и в том же году счётная машина была показана на выставке в Санкт-Петербурге. Она получила очень положительную оценку, и Штаффель получил очень престижную Демидовскую премию. Машина была позже представлена российскому императору, который приказал выдать изобретателю 1500 рублей серебром.

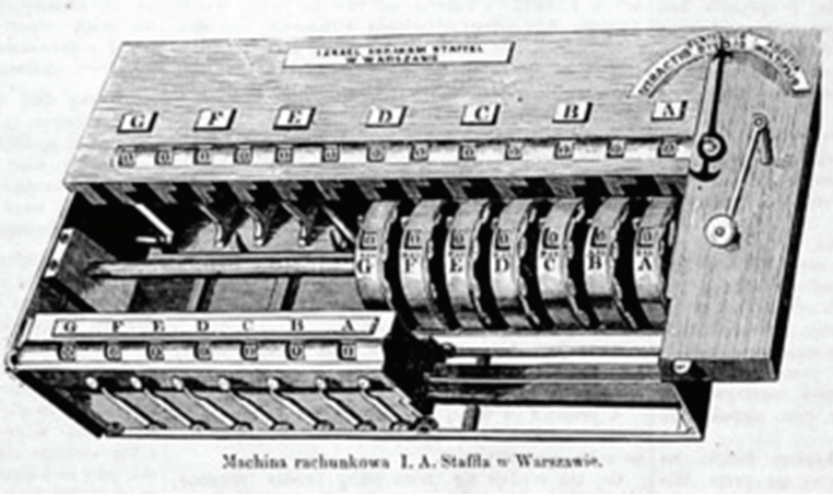
О машине положительно отозвался Борис Семёнович Якоби.

Штаффель продолжал совершенствовать машину и в 1851 году он отправился в Лондон, чтобы показать её на большой выставке в Crystal Palace. Изобретатель был награжден золотой медалью за лучшую машину такого рода. Он напечатал статью о своем изобретении в варшавской газете "Korrespondent Handlowy Przemyslowy". В 1876 году он передал один экземпляр своей машины Императорской академии наук, где она была размещена в физическом кабинете Академии.

Им также разработаны и произведены некоторые другие приборы; анемометр – измерительный прибор, предназначенный для определения скорости ветра; аппаратура для испытания состава металлических сплавов на основе принципа Архимеда, вентилятор, двухцветный печатный станок. Этот станок был использован для печати первой польской почтовой марки в 1860 году. Машина могла печатать со скоростью

1000 листов в час. Счётное устройство обеспечивало точное количество напечатанных листов. Эта машина была позже использована для печати банкнот.

Несмотря на свои проекты и изобретения Штаффель умер в бедности потратив все свои сбережения на изобретения.



Калькулятор машины Штафеля

Штраус, Бенно - изобрел нержавеющую сталь



В 2012 году исполнилось ровно 100 лет изобретению Бенно Штрауса. Уже больше века мы роняем в воду ножи, вилки, инструменты и даже часы, не опасаясь, что они заржавеют.

Благодаря Штраусу и его коллегам люди широко используют предметы из нержавеющей стали в быту, в строительстве и в технике.

Бенно Штраус родился в 1873 году в баварском городке Фюрт, в семье еврейского купца Натана Штрауса. Бенно учился на физическом факультете в Мюнхене и Цюрихе. Изучал электротехнику и машиностроение.

В 1896 году Штраус устроился в промышленный концерн А.Г.Крупп. Концерн стал его первым и последним местом работы. Концерн Крупп занимался производством стали. И Бенно Штраус возглавил отдел разработки коррозийной стойкости металлов. На тот момент уже было известно, что если добавить хром в состав обычной стали, то получается сплав, который не тускнеет и не ржавеет. Но это утверждение еще требовало серьезной доработки и поиски «философского металла» Бенно Штраус вел четыре года.

В 1912 году Бенно Штраус и его коллега Эдуард Маурер запатентовали первую аустенитную нержавеющую сталь с содержанием 21% хрома и 7% никеля. Нержавеющие стали аустенитного класса обладают хорошей свариваемостью всеми существующими методами сварки, хорошо деформируются в холодном и горячем состоянии и удовлетворительно обрабатываются резанием. Нержавеющие стали аустенитного класса, в состав которых входят никель и хром, являются стойкими при любых относительных влажностях.

Долгое время имя Штрауса находилась в тени, ведь он сделал свое открытие в рамках работы в концерне, как обычный сотрудник. И только после Первой мировой войны его вклад оценили по достоинству. Его стали награждать и приглашать с лекциями за океан. Все в жизни у Бенно Штрауса складывалось хорошо. Он женился, продолжал вести разработки сплавов стали, читал лекции и чувствовал гордость за Германию.

Приход к власти нацистов резко изменил всю концепцию производства концерна. А.Г. Крупп становится на военные рельсы и начинает чистку среди своих сотрудников.

1 января 1935 года Б.Штраусу - ведущему специалисту компании, почетному профессору нескольких университетов и изобретателю нержавеющей стали, уже широко применяв-

шейся в промышленности, предложили досрочно уйти на пенсию.

Бенно Штраус был раздавлен! Он был патриотом Германии, своего концерна, он даже перешел в христианство перед женитьбой. Этот патриотизм помешал ему уехать в США, куда его звали на должность профессора. Он долго размышлял, а когда решился, то уже было поздно - началась война.

Безработный, униженный ношением желтой звезды на одежде, Штраус еле перебивался все годы войны. В 1944 году власти решили отправить 70-летнего старика в трудовой лагерь. Возраст, тяжелые условия и прогрессирующая пневмония быстро свели в могилу изобретателя нержавеющей стали.

Судьба Бенно Штрауса печальна и тяжела! А возможно, и поучительна!

Однако его изобретение «не тронутое ржавчиной» блистает во всем мире.



Применение нержавеющей стали на сегодняшний день не знает границ: ее используют практически во всех сферах деятельности человека от тяжелого машиностроения до электроники. «Нержавейка» - прекрасный материал для производства оборудования для профессиональной кухни, ведь помимо прочности обладает такими свойствами, как гигиеничность и экологичность. Блеск нержавеющего металла привлекает современных архитекторов, дизайнеров, скульпторов.

Крыша одного из самых красивых небоскребов Нью-Йорка - Крайслер-билдинга покрыта нержавеющей сталью. Уже почти 90 лет здание сияет также ярко как в 1930 году, когда небоскрёб был впервые открыт для публики и является одним из символов Нью-Йорка.

Сегодня доступны около 120 видов сталей. Химическая структура сплавов различается в зависимости от области применения: в строительстве, автомобильной промышленности, медицинской, фармацевтической, пищевой, энергетической, химической, в экологической индустрии или в кораблестроении. Нержавеющая сталь пользуется огромным спросом со стороны стремительно развивающейся химической промышленности. Сегодня зарегистрированы десятки патентов на «производство искусственных внутренних частей человеческого тела и животных из нержавеющей стали».

С 1970 по 2010 годы объем годового спроса на нержавеющую сталь возрос десятикратно: с трёх до 30 млн тонн. Особо стоит отметить возможность повторной переработки нержавеющей стали, это позволяет назвать эту сталь самым экологически чистым и безопасным материалом.

Теперь трудно представить себе нашу жизнь без нержавеющей стали, созданной простым еврейским ученым Бенно Штраусом.

Шульц, Петер - создал оптическое волокно



Боб Маурер, Петер Шульц(в центре) и Дональд Кек совершили революцию в телекоммуникациях, создав оптическое волокно, через которое свет проходит с малыми потерями.

В 1970 году ученые компании «Корнинг» (Corning Glass Works) Доктор Роберт Маурер, Доктор Питер Шульц и Доктор Дональд Кек разработали высокочистое оптическое стекло, которое эффективно передавало световые сигналы на большие расстояния. Эта поразительная среда, тоньше человеческого волоса, революционизировала глобальные коммуникации. Взрыв Интернета и других информационных технологий был бы невозможен без оптоволокна. Только стекловолокно обеспечивает пропускную способность, необходимую для высокоскоростной передачи голоса, данных и видео. Сегодня больше чем 2 миллиарда километров стекловолокна опутывают весь Земной шар.

А начиналось все с того, что в 1854 году Джон Тиндаль экспериментально доказал, что луч света равномерно может пройти через изогнутый поток воды. Таким образом, ему удалось доказать, что световой луч может быть не только прямолинейным, но может быть изогнут.

Следующим шагом было изобретение и создание Александром Беллом в 1880 году его «фотофона». Действие прибора основано на свойстве селена изменять электропроводимость под действием световых лучей, отражаемых от зеркала, вибрирующего под влиянием звука. В фотофоне в качестве получателя сигнала используются кристаллические селеновые ячейки. Материал изменяет электропроводимость под действием световых лучей, т.е. проводимость выше, когда темнее, и ниже, когда светлее. Принцип фотофона, таким образом состоял в модулировании светового луча: в результате разной освещённости приёмник будет создавать в селеновых ячейках соответствующее различное сопротивление, которое используется для воссоздания звуков, принятых приёмником. Модулирование светового луча было сделано вибрирующим зеркалом: тонкое зеркало чередовалось между вогнутой и выпуклой формами и таким образом производилась фокусировка или рассеивание света от светового источника. Фотофон работает по аналогии с телефоном с той разностью, что фотофон использует свет для выдачи информации, в то время как телефон использует электричество.

В 1902 году англичанин Джон Лоуги Бэрд запатентовал свои уникальные инновации. Он останется известным как первый человек, который передал чёрно-белое (градации серого) изображение объекта на расстояние. В 1920 году Джон Лоуги Бэрд получил патент на использование матрицы из прозрачных стержней для передачи телевизионного сигнала.

Генрих Ламм был студентом-медиком и первым собрал пучок оптических волокон для передачи изображения. В

1930 году он сообщил, что успешно передает изображение лампочки. Но изображение было очень низкого качества. И в патенте на это нововведение было отказано.

В 1954 году голландец Абрахам Ван Хеель опубликовал статью о передаче изображения с помощью оптических волокон, покрытых прозрачной оболочкой из материала с более низким коэффициентом преломления. Это сделало почти невозможным рассеивание света за пределами световода. Наличие этого покрытия также снизило перекрестные помехи между волокнами, но создаваемое таким образом оптическое волокно все равно имело очень высокий коэффициент затухания.

В середине 1960-х годов сотрудники британского почтового отделения обратились в компанию «Корнинг» за помощью в создании чистой стекловолоконной оптики. Конструкции их аппаратуры требовалось одномодовое оптоволокно диаметром 100 мкм, имеющие общее затухание около 20 дБ/км. Самые лучшие оптические стекла того времени имели ослабления приблизительно 1 000 дБ / км. Это означало, что ученые «Корнинга» должны были добиться улучшения прозрачности стекла в 1098 раз, чтобы достичь цели 20 дБ / км. Фантастика! И никаких предпосылок для достижения такого результата, и уверенности в возможности снизить затухание в стекле!!!. Это казалось невозможным, но они сделали это, придумав оптическое волокно с затуханием 17 дБ/км.

Команда специалистов в составе: П. Шульца, Р. Маурера и Д.Кека, начали работать с кварцевым стеклом. Хотя этот материал имел высокую точку плавления и низкий коэффициент преломления, он мог быть получен практически чистым. Коэффициент преломления повышался путем добавления необходимого количества присадок.

Первый год волновой проект носил в основном теоретический характер. Первоначально ставилась задача разрабо-

тать одномодовое волокно с затуханием не более 20 дБ/км (аналогично затуханию в медной проволоке). Напомню, что в то время лучшие стекла имели затухание не ниже 1000 дБ/км. Усилия группы были сосредоточены исключительно на кварцевых волокнах, сделанных методом гидролиза. Маурер исследовал физические аспекты задачи. Химик Шульц готовил рецептуру стекла. Затем Шульц с Кеком вытягивали стекло в тонкое волокно и наматывали его на приемную катушку. Для создателей технологии производства оптического волокна Питера Шульца, Роберта Маурера и Дональда Кека это был драматичный, наполненный риском, щедрый на научные удачи и озарения период их жизни.

В сентябре 1970 г. они объявили об изготовлении волокна с потерями даже ниже 20 дБ/км при использовании света с длиной волны 633 нм. Обычно лабораторные журналы ведутся чрезвычайно сухо. Но в тот день в 1970 году они сделали запись, которой суждено остаться в веках: «Мы сделали это! Затухание равно 17 дБ/км. Эврика!» В этом же году они подали патентную заявку на метод изготовления оптических волокон.

В течение последующих 10-15 лет, усовершенствуя технологию и увеличивая длину волны света, удалось достичь потерь менее 0,2-0,3 дБ/км. Следует отметить, что сегодня в качестве световода в оптоволоконных кабелях широко используется также пластик.

Этот результат был достигнут за счет легирования кварцевого стекла с титаном. И эта технология была предложена Петером Шульцом. В результате изобретение «Корнинг» произвело революцию в телекоммуникационной отрасли и навсегда изменило мир.

Эта прорывная работа, произведенная П.Шульцом и его коллегами, не имела аналогов на момент изобретения. В знак признания этого достижения трое ученых, ответственных за

изобретение оптического волокна с низкими потерями - Д-Р Питер Шульц, Д-р Роберт Маурер и Д-р Дональд Кек - были введены в зал изобретателей славы и награждены Национальной медалью технологии США.

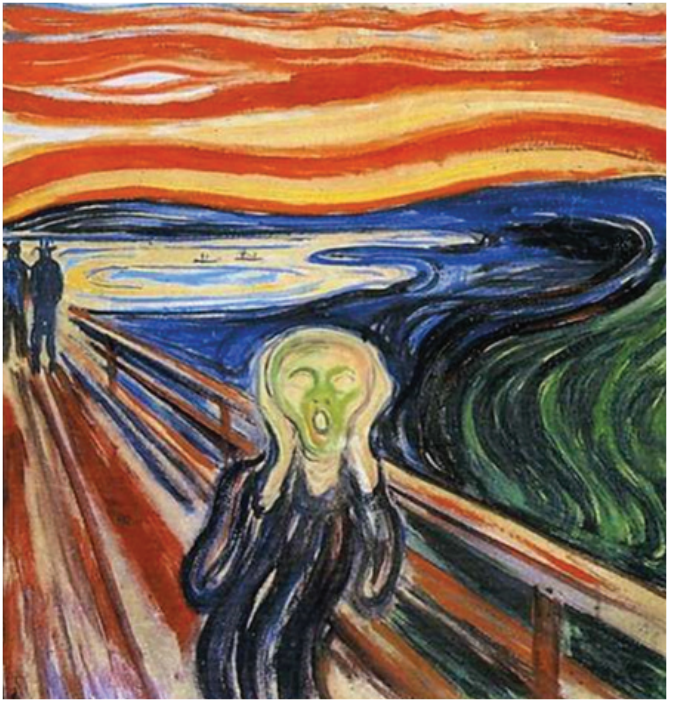




Те фундаментальные методы, разработанные в 1970-х годах П.Шульцом и его коллегами, до сих пор используются в современных телекоммуникационных волокнах. В 1984 году Доктор Шульц покинул «Корнинг», чтобы возглавить компанию, являющуюся крупнейшим в мире поставщиком оптических сплавленных силиконов. В настоящее время является техническим советником и членом Совета директоров мировых компаний в области волоконной оптики.

Сегодня волоконно-оптическая связь используется в каждом уголке, по всему миру. Около восьмидесяти процентов международного трафика осуществляется с помощью оптических волокон, которые были разработаны усилиями трех человек - Маурера, Кека и Питера Шульца.





Психология и Психиатрия

«Агрессивность не порождена частной собственностью, а имеет глубокие основы в психике человека».

Зигмунд Фрейд.

«Фрейд - это старая дева пуританской закваски, которой всюду мерещится секс».

Бетти Фридан.

«Миром должен управлять не жандарм, а психиатр».

Аркадий Давидович.

Психология и Психиатрия

1. Айзенк, Ганс Юрген
- создатель факторной теории личности.

2. Бек, Аарон
- создатель когнитивной психотерапии.

3. Векслер, Дэвид
- создал тесты IQ.

4. Вертгеймер, Макс
- основатель гештальт-психологии.

5. Кляйн, Мелани
- основоположница теории объектных отношений.

6. Морено, Якоб Леви
- основатель психодрамы, социометрии и групповой психотерапии.

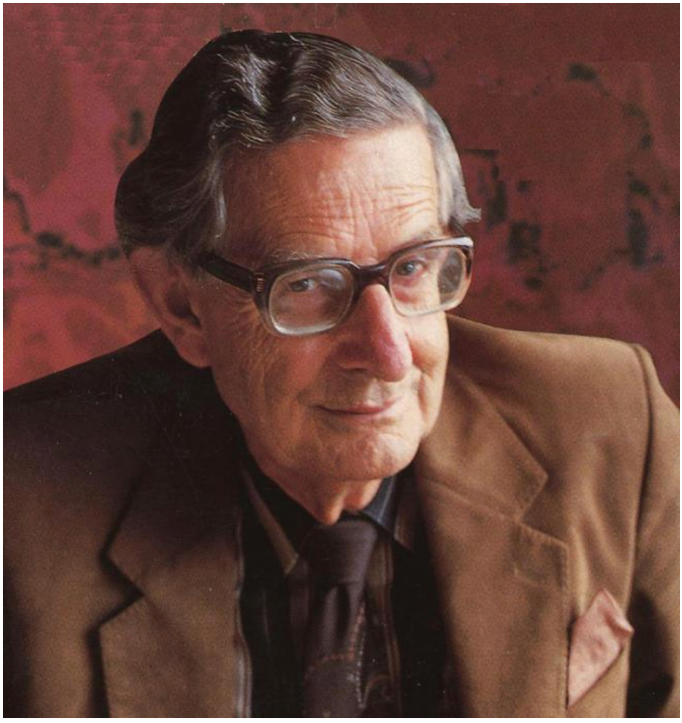
7. Перлз, Фредерик
- основоположник гештальт-терапии.

8. Фестингер, Леон
- отец диссонанса.

9. Фрейд, Анна
- основоположница детского психоанализа.

10. Фрейд, Зигмунд
- основатель учения психоанализа.

Айзенк, Ганс Юрген - создатель факторной теории личности



Ганс Юрген Айзенк (4 марта 1916, Берлин - 4 сентября 1997, Лондон) - британский учёный-психолог, один из лидеров биологического направления в психологии, создатель факторной теории личности, автор популярного теста интеллекта.

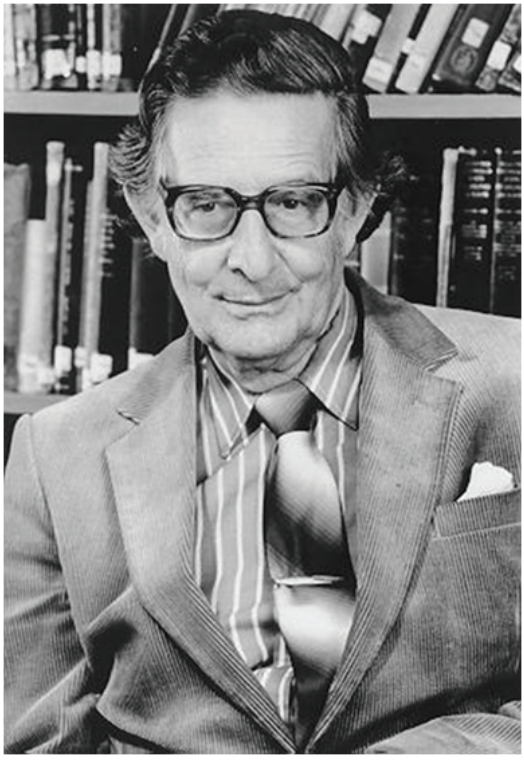
Сын евреев, актёров немого кино Эдуарда Айзенка и Хельги Моландер. В молодости Айзенк увлекался астрологией и даже посылал гороскопы руководителям нацистской партии. Вскоре после прихода к власти нацистов эмигрировал в Англию. Планировал поступить на физический факуль-

тет, однако требования к поступающим там оказались иными, чем в Германии, и в результате он выбрал психологию. Образование получил в Лондонском университете (доктор философии и социологии).

С 1939 по 1945 год он работал в качестве психолога-экспериментатора в госпитале. С 1946 по 1955 год Айзенк - заведующий основанного им отделения психологии при Институте психиатрии госпиталей Маудсли и Бетлем.

Айзенк - профессор Института психологии при Лондонском университете, почётный профессор психологии.

Айзенк основал журналы «Личность и индивидуальные различия» и «Исследования и терапия поведения» и работал их редактором.



Ряд исследований Айзенка были восприняты как «шокирующие»; их темы, вполне нормальные для нацистской Германии, в Европе представлялись неприемлемыми. В частности, он исследовал психологические различия между представителями различных рас. Американские оптовые и розничные книготорговцы отказались распространять книгу Айзенка «Спор о коэффициенте интеллекта», из-за полученных угроз насилия и поджогов, так что приобрести эту книгу в США в начале 1970-х годов оказалось невозможно. Американские газеты в те годы отказались от публикации рецензий на неё.

Свои исследования базовых признаков личности Айзенк начал с анализа результатов психиатрического обследования контингента солдат, - групп здоровых и признанных невротиками. В результате этого анализа было выделено 39 переменных, по которым данные группы оказались существенно различными, и факторный анализ которых позволил получить три фактора, в том числе факторы экстраверсии-интроверсии и нейротизма.

Первоначально он интерпретировал экстраверсию-интроверсию на основе соотношения процессов возбуждения и торможения:

- для экстравертов характерны медленное формирование возбуждения, его слабость и быстрое формирование реактивного торможения, его сила и устойчивость;

- для интровертов же - быстрое формирование возбуждения, его сила (с этим связано лучшее образование у них условных рефлексов и их быстрая обучаемость) и медленное формирование реактивного торможения, его слабость и малая устойчивость.

Что же касается нейротизма, то Айзенк считал, что невротические симптомы представляют собой условные рефлексы, а поведение, представляющее собой избегание ус-

ловно-рефлекторного раздражителя (сигнала опасности) и устраняющее тем самым тревожность, является самоценным.

В работе «Биологические основы индивидуальности» Айзенк предложил уже следующую интерпретацию этих двух личностных факторов:

- высокая степень интроверсии соответствует снижению порога активации ретикулярной формации, поэтому интроверты испытывают более высокое возбуждение в ответ на экстероцептивные раздражители;

- а высокая степень нейротизма соответствует снижению порога активации лимбической системы, поэтому у лиц с высокими показателями по этой шкале повышена эмоциональная реактивность в ответ на события во внутренней среде организма, в частности на колебания потребностей.

В результате дальнейших исследований с применением факторного анализа Айзенк сформулировал «трёхфакторную теорию личности».

Трёхфакторная теория личности опирается на определение черты личности, как способа поведения в определенных жизненных областях:

- на низшем уровне анализа рассматриваются изолированные акты в специфических ситуациях (например, проявляющаяся в настоящий момент, манера вступать в разговор с незнакомым человеком);

- на втором уровне - часто повторяющееся, привычное поведение в содержательно похожих жизненных ситуациях, это - обычные реакции, диагностируемые как поверхностные черты;

- на третьем уровне анализа обнаруживается, что повторяющиеся формы поведения могут объединяться в некоторые содержательно однозначно определяемые комплексы, факторы первого порядка (обыкновение бывать в компании, тенденция активно вступать в разговор и пр. дают основания

постулировать наличие такой черты как общительность);

- наконец, на четвёртом уровне анализа содержательно определенные комплексы сами объединяются в факторы второго порядка, или типы, не имеющие явного поведенческого выражения (общительность коррелирует с физической активностью, отзывчивостью, пластичностью и пр.), но основанные на биологических характеристиках.

В огромном числе прикладных исследований, которые Айзенк провёл для доказательства своей теории (чаще всего, вместе со специалистами в соответствующих областях), была показана важность различий по этим факторам в статистике преступности при душевных заболеваниях, в предрасположенности к несчастным случаям, в выборе профессий, в выраженности уровня достижений, в спорте, в сексуальном поведении и т. д. Так, в частности, было показано, что по факторам экстраверсии и нейротизма хорошо дифференцируются два типа невротических расстройств: истерический невроз, который наблюдается у лиц холерического темперамента (нестабильные экстраверты), и невроз навязчивых состояний - у лиц меланхолического темперамента (нестабильные интроверты). Им также были проведены многочисленные фактор-аналитические исследования различных психологических процессов: памяти, интеллекта, социальных установок.

На основе «трёхфакторной модели личности» Айзенк создал психодиагностические методики EPI и EPQ, продолжившие ряд ранее созданных.

Значительный вклад Айзенка может быть подтвержден любой системой оценки. Сказать, что он был продуктивен - это явно недооценить его. Скромный подсчет дает более 60 написанных или отредактированных книг и более 600 статей и отдельных глав. В исследованиях индексов цитируемости в 1975г. он был пятым среди самых цитируемых психологов и самым цитируемым британским психологом.

Бек, Аарон - создатель когнитивной психотерапии



Аарон Темкин Бек (род. 18 июля 1921 года, Провиденс, США) - американский психотерапевт, профессор психиатрии Пенсильванского университета, создатель когнитивной психотерапии, одного из направлений современного когнитивно-бихевиорального направления в психотерапии, крупный специалист в области лечения депрессий. Когнитивная терапия А. Т. Бека наиболее широко применялась в области работы с депрессивными больными.

Родился младшим среди четверых детей в семье еврейских эммигрантов из Российской империи. Его отец Гарри

Бек (Гершл Бык, 1884-1968) был издателем и уроженцем Проскурова (ныне - Хмельницкий, областной центр на западе Украины), иммигрировавшим в США в 1906 году. Мать, Элизабет Темкин (1889-1963), иммигрировала в США из Любеча и была общественным деятелем еврейской общины Провиденса (Род-Айленд). Родители поженились в 1909 году.

Первоначально Бек получил психоаналитическую подготовку, но, разочаровавшись в психоанализе, создал собственную модель депрессии и новый метод лечения аффективных расстройств, который получил название когнитивной терапии. Если психоанализ объясняет невроз бессознательными факторами, поддающимися выявлению лишь с помощью психоаналитических толкований, то А. Бек в своей монографии «Когнитивная терапия и эмоциональные расстройства» (1976) выдвинул принципиально новый подход к изучению и лечению эмоциональных нарушений: «Ключ к пониманию и решению психологических проблем находится в сознании пациента».

Говоря просто, его методика была направлена на «здесь и сейчас», в то время как все существующие на тот момент времени методы искали причину расстройства в детстве пациента. Так, его терапия искала конкретное решение конкретных проблем, делая акцент на тех мыслях, которые были возможной причиной депрессии. Стало быть, лечение состояло в том, чтобы, пациент научился «ловить» и отслеживать собственные мысли, которые и делали его несчастным.

Очень скоро Бек заметил, что его собственные результаты оказываются гораздо более действенными, а, главное, занимают гораздо меньше времени. Так, его методика когнитивной терапии помогала пациентам проделать путь от состояния полной депрессии до почти полного решения своих проблем с психикой очень быстро. Это было едва ли не чудом. Впрочем, чудо это, особенно на первых порах, не приносило почти никакого дохода.

Успех и признание пришли к ученому много позже – в 1980-х. Именно тогда когнитивная психотерапия начала набирать свои обороты, и метод этот начал распространяться по всему миру.



В 1994 году профессор Аарон Бек и его дочь профессор Джудит Бек создали Институт когнитивной психотерапии и исследований в окрестностях Филадельфии. Основная миссия этого института - разработка и проведение тренинговых программ по когнитивной психотерапии, предназначенных для обучения различных специалистов, работающих в сфере соматического и психического здоровья.

Кроме того, Аарон Бек – директор Центра по лечению и профилактике суицида.

Аарон Бек является автором многих книг и статей о применении когнитивной терапии в целях предотвращения са-

моубийств и при эмоциональных нарушениях: депрессии, тревожности, фобиях.

Вообще, собственную биографию Аарон Бек называет наиболее ярким показателем того, что психотерапия действительно работает. Так, на собственном примере психиатр показывает, как из бедного, пугливого и нервного мальчишки из эмигрантской семьи он превратился в одного из самых влиятельных психотерапевтов страны и даже мира.

Результатом главного труда ученого стало то, что сегодня когнитивная психотерапия стала одним из предпочтительных способов лечения многих психических расстройств.

Цитаты:

• В когнитивной терапии главная заповедь – говорить от имени фактов, а не пытаться убедить пациента только силой убеждения.

• Людьми движут не сами события, а отношение людей к ним.

• Более сильный человек – это не тот, кто производит больше всего шума, а тот, кто может спокойно направить разговор на определение и решение проблем.

• Когнитивная терапия стремится облегчить психологический стресс, исправляя неисправности концепций и собственных сигналов. Исправляя ошибочные убеждения, мы можем снизить чрезмерные реакции.



Векслер, Дэвид – создал тесты IQ



Дэвид Векслер (12 января 1896 - 2 мая 1981) - американский психолог, психиатр, психодиагност. В мире он стал известен благодаря созданию шкал интеллекта, таких как Шкала интеллекта Векслера для взрослых и Шкала интеллекта Векслера для детей. Является одним из самых цитируемых психологов 20-го века.

Векслер родился в еврейской семье в Румынии. Когда он был ещё ребёнком, его семья эмигрировала в США. Он учился в городском колледже Нью-Йорка, где стал магистром искусств, и в Колумбийском университете, где в 1917 году получил степень магистра, а затем, в 1925 году, докторскую

степень по философии. Во время Первой мировой войны он сотрудничал с армией США, участвуя в разработке психологических тестов для новых призывников. После недолгой работы в различных местах (в том числе пять лет в частной практике), в 1932 году Векслер стал главным психологом в психиатрической клинике Белльвью, где проработал до 1967 года. С 1942 г. по 1970 г. был клиническим профессором Медицинского колледжа Нью-Йорк-Сити, с 1970 - почётным профессором.

Векслер известен разработкой тестов интеллекта. Он был одним из самых активных сторонников позиции, что помимо интеллектуальных факторов в разумном поведении участвуют и другие факторы, которые важно учитывать в тестировании. Хотя его тест не сразу был направлен на измерение влияния неинтеллектуальных факторов, Векслер учитывал их в своей базовой теории. Шкала интеллекта Векслера для взрослых (WAIS) была разработана впервые в 1939 году и называлась «Тест интеллекта Векслера-Белльвью». Из данного теста в 1949 году была выведена «шкала интеллекта Векслера для детей» (WISC). Изначально Векслер создавал тесты, чтобы узнать больше о своих пациентах в клинике. Тесты основаны на его убеждении, что интеллект - это «способность действовать целенаправленно, мыслить рационально и эффективно справляться с жизненными обстоятельствами».

Шкалы Векслера внедрили много новых понятий и достижений, став настоящим прорывом для тестов интеллекта. Во-первых, вместо множественного коэффициента, использующегося в старых тестах интеллекта, Векслер решил присваивать значение 100 для среднего значения интеллекта и установить стандартное отклонение равное 15 пунктам. Не опровергая понятия общего интеллекта, выдвинутого в концепции его учителя Чарльза Спирмена, Векслер разделил понятие интеллекта в двух основных направлениях: вербальном и невербальном (несловесном). Эти направления оценивают-

ся с помощью различных субтестов. Тест интеллекта Векслера на сегодняшний день, наиболее часто используемый психологический тест в мире. Примерно каждые десять лет тест обновляется, чтобы компенсировать, так называемый, эффект Флинна.

Эффект Флинна - статистический феномен, выражающийся в постепенном повышении показателей коэффициента интеллекта (IQ) с течением лет как в отдельных странах, так и в целом по миру. Эффект назван в честь новозеландского ученого-политолога Джеймса Флинна. Эффект Флинна представляется парадоксальным - рост наблюдался в рамках десятилетий, поэтому затруднительно объяснить его факторами эволюционно-генетического толка как буквальное «поумнение» человеческого рода.

Тем временем тесты на IQ в США уже использовались вовсю и везде - с их помощью университеты тестировали абитуриентов, предприниматели набирали себе сотрудников поумнее. Пик успеха IQ пришелся на пятидесятые. А вот шестидесятые годы принесли с собой массовое движение за права негров, общий рост популярности социалистических идей и резкое полевение общества.

Защитники прав человека требовали отменить тесты на IQ, потому что из-за них негров не принимают в вузы! Это расизм!.. Наибольший гнев у защитников вызывали следующие задания тестов: назвать столицу Греции, объяснить, что означают слова «уединение» и «харакири». «Почему негр должен знать столицу Греции?» - возмущались они. В результате в 1964 году в учебных заведениях Нью-Йорка резко упростили тесты на интеллект, выкинув оттуда все вербальные вопросы и оставив только картинки, чтобы неграм было легче отвечать.

В социалистическом СССР тесты на интеллект объявили «буржуазными извращениями, направленными против рабочего класса».

Однако ученые не собирались сдаваться. В конце шестидесятых известный психолог Артур Дженсен опубликовал огромное исследование, которое доказывало, что в среднем коэффициент интеллекта негров минимум на 10 пунктов отстает от IQ белых людей. Он же ответил на вопрос касательно развития интеллекта: на 80% - интеллект человека определяется генами и только на 20% - тренировкой.

Вообще в его выводах не было ничего удивительного. Об отличиях людей разных рас известно всем. Одни расы черные, другие узкоглазые, одни высокие, другие низкие. У одних содержание тестостерона в крови выше, у других ниже. Негры лучше белых преуспевают, например, в боксе, потому что у них в среднем толще черепная коробка, соответственно, меньше вероятность пробить до нокаута... Организмы монголоидов почти не усваивают коровье молоко и алкоголь, в отличие от европеоидов... Число позвонков и потовых желез, форма черепа, степень излучения альфа-волн в мозгу новорождённых, склонность к дальтонизму, гальваническое сопротивление кожи... Все это разнится от расы к расе, и все это определяется генетикой. Но ведь интеллект тоже определяется генетикой!

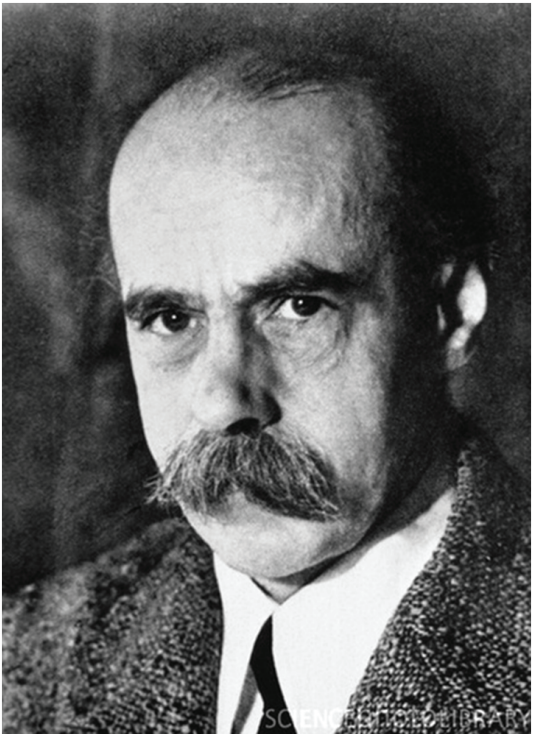
И, значит, тоже может иметь расовые вариации, и это научный факт!

А констатация научного факта еще не есть расизм.

Вся прошлая, тысячелетняя эволюция человечества была естественным отбором на лучших - преимущества получали люди с более высоким интеллектом. Они и строили нашу цивилизацию. Именно в эту сторону и ориентирует человечество еврейский ученый по имени Давид Векслер - изобретатель тестов IQ, позволяющих измерить человеческий интеллект.

Векслер умер 2 мая 1981 года.

Вертгеймер, Макс- основатель гештальт-психологии



Макс Вертгеймер (15 апреля 1880, Прага - 12 октября 1943, Нью-Йорк) - основателеь гештальт-психологии.

Макс Вертгеймер родился в Праге в еврейской семье. Его отец был директором бизнес-колледжа, мать хорошо разбиралась в искусстве. Вертгеймер получил образование в частных школах Праги, а затем поступил в Карловский университет.

После его окончания Вертгеймер уехал в Германию, где изучал философию и психологию.

В 1904 г. он защитил диссертацию доктора философии в Вюрцбургском университете. Темой его диссертации было детектирование вины преступника в ходе следствия по методу ассоциативной связи слов. Последующие несколько лет Вертгеймер занимался различными проблемами психологии: продолжал разработку контроля свидетельских показаний, а также изучал пациентов, страдающих афазией (нарушением речи).

В 1910-х годах Вертгеймер работал в Психологическом институте Франкфуртского университета. Первые работы Вертгеймера посвящены экспериментальному исследованию зрительного восприятия. С помощью тахистоскопа он экспонировал с различной скоростью один за другим два раздражителя (линии или кривые). Когда интервал между предъявлениями был относительно большой, испытуемые воспринимали раздражители последовательно, а при очень коротком интервале раздражители воспринимались как появившиеся одновременно. При экспонировании с оптимальным интервалом (около 60 миллисекунд) у испытуемых возникало восприятие движения, т.е. им казалось, что один объект перемещается между двумя точками, в то время как им предъявлялось два объекта, размещенных в разных точках. В определенный момент испытуемые начинали воспринимать чистое движение, т.е. осознавали, что движение происходит, но без перемещения объекта. Это явление было названо фифеноменом. Специальный термин был введен для того, чтобы подчеркнуть уникальность данного явления, его несводимость к сумме ощущений, так как физиологической основой этого феномена Вертгеймер признал «короткое замыкание», которое возникает при соответствующем временном интервале между двумя зонами мозга. Результаты этой работы были изложены в статье «Экспериментальные исследования видимого движения», опубликованной в 1912 г.

Макс Вертгеймер выделил несколько методов определения подлинности свидетельских показаний.

1. Метод ассоциаций: на каждое предъявляемое слово испытуемый реагирует любым другим, приходящим ему в голову.

2. Метод репродукции. Испытуемому предлагается текст для запоминания, который содержит некоторые элементы, сходные с содержанием скрываемого, другие - похожие на него, а также элементы, не имеющие никакого отношения к скрываемому содержанию. По истечении некоторого времени при воспроизведении текста могут наблюдаться ошибки.

Следующие три метода не разрабатывались Вертгеймером столь же подробно. Это метод ассоциативных вопросов, метод восприятия и метод отвлечения внимания.

С 1912 г. он стал работать над проблемами психологии мышления, а позже - над созданием концепции решения задач и творческой мысли.

В 1923 г. Вертгеймер женился на своей студентке Анне Каро. В начале 1930-х политическая ситуация в Германии сильно усложнилась, Вертгеймер уехал в Прагу и уже в Чехословакии получил приглашение стать преподавателем Новой школы социальных исследований в Нью-Йорке, где он в течение десяти лет возглавляет кафедру психологии, которую затем возглавит его ученик Соломон Аш.

Единственное относительно полное изложение его теории - книга «Продуктивное мышление», которая была выпущена им за несколько недель до смерти в 1943 году, после приблизительно двадцати лет подготовки к печати. Эта работа, которая считается классической, составила эпоху в психологическом исследовании мышления. Как показало последующее развитие психологии, одним из самых уязвимых мест концепции Вертгеймера оказался тот факт, что объясне-

ние механизмов мышления давалось в ней без учёта социально-исторической природы мыслительной деятельности.

Основой теории Вертгеймера является гештальт - ярко выраженное целое, система, в пределах которой ее элементы находятся во взаимосвязи друг с другом и с единым целым, где каждая часть или подчасть имеет собственное место, роль и функцию, отводимые для нее природой целого. Структура гештальта такова, что изменение в одной его части влечет изменение во всех остальных частях и в едином целом, поскольку части гештальта не изолированы друг от друга.

На основе этой теории Вертгеймер разрабатывал концепцию процесса научения. По его мнению, природа происходящих при этом процессов и событий не может быть понята при помощи ассоциативных связей. В основе истинного научения лежит понимание, прозрение, по Вертгеймеру - инсайт. Как объяснял ученый, процесс научения состоит в переходе от состояния, когда что-то представляется совершенно бессмысленным, к ситуации, когда нечто ранее бессмысленное становится ясным, доступным пониманию. Если научение состоялось, то перенос его на другую ситуацию, к которой оно тоже применимо, не составляет никакого труда. Таким образом, чтобы проверить, действительно ли научение состоялось, необходимо убедиться, можно ли обобщить изученное и перенести его на другую ситуацию, к которой оно тоже применимо.

Вертгеймер особое внимание уделял проблеме анализа и синтеза, причем первому придавалось большее значение. По его мнению, анализ должен идти не снизу вверх, а сверху вниз, т.е. от целого к части, поскольку лишь изучение первичного целого может дать представление и определение его частей. Вертгеймер считал, что нужно начинать анализ с уровня целого, затем переходя к его элементам, а не пытать-

ся подняться до уровня гештальта, начиная с его составных частей.

Вертгеймер известен также своими работами в области музыкального восприятия, психологии «примитивных народов», разработками психологического детектора лжи и др.

Цитаты:

- Целое есть нечто большее, чем сумма его частей.
- Мышление направляется желанием, стремлением дойти до истины, обнаружить структурное ядро, докопаться до истоков ситуации; перейти от неопределенного, неадекватного отношения к ясному, прозрачному видению основного противоречия в ситуации; довести себя до такого состояния, когда проблема захватывает целиком.
- Мышление заключается в усмотрении, осознании структурных особенностей и структурных требований; в действиях, которые соответствуют этим требованиям и определяются ими, и тем самым в изменении ситуации в направлении улучшения ее структуры…



Кляйн, Мелани - основатель детского психоанализа, основоположница теории объектных отношений



Ме́лани Кляйн (урожд. Райцес; 30 марта 1882, Вена - 22 сентября 1960, Лондон) - влиятельный британский психоаналитик еврейского происхождения, стоявшая у истоков детского психоанализа, игровой психоаналитической терапии и теории объектных отношений. Наряду с Анной Фрейд, считается основателем детского психоанализа

Мелани Кляйн родилась в еврейской семье, где было уже трое детей. Её отец, Мориц Райцес, состоял во втором браке и был на 15 лет старше своей жены. К моменту рождения Мелани ему было более 50 лет.

В детские годы особо близкие отношения сложились у Мелани со старшей сестрой Сидони. Однако Сидони умерла в возрасте 9 лет и маленькая Мелани тяжело переживала эту утрату. Через несколько лет умер брат Эммануэль, когда Мелани Кляйн исполнилось 18 лет, умер её отец, а спустя несколько лет после отца скончалась мать. Тяжелые утраты детских лет вызвали у Мелани глубокую депрессию, которая, по мнению хорошо знавших её людей, с годами закрепилась в её мироощущении и характере. Вообще характером Мелани Кляйн всю жизнь отличалась резким и неуживчивым, что невольно сужало круг её последователей.

В 1903 году она вышла замуж за инженера Артура Кляйна. Несколько лет изучала в Венском университете искусство и историю, однако образование осталось незавершённым. Вместе с мужем покинула Вену и проживала с ним в Словакии и Силезии. В браке родилось трое детей, однако семейная жизнь сложилась неудачно. Тяжёлый характер Мелани Кляйн помешал ей стать хорошей матерью. Любви и взаимопонимания в отношениях с детьми у неё не было. Её дочь Мелитта, тоже ставшая психоаналитиком, порвала отношения с матерью и даже на похороны М. Кляйн не явилась.

«Долгие годы она не общалась с матерью. Когда Мелани в сентябре 1960 г. умерла, Мелитта, которая тоже была в Лондоне, не присутствовала на похоронах… В этот самый день Мелитта, оставаясь до конца непреклонной, читала в Лондоне лекцию в ярко-красных сапогах».

Старший сын М. Кляйн трагически погиб в горах, однако, по утверждению Мелитты, он покончил с собой, отчаявшись найти взаимопонимание с матерью.

В 1914 году, находясь в депрессивном состоянии, связанном со смертью матери и рождением третьего ребёнка, М. Кляйн обратилась за помощью к психоаналитику Шандору

Ференци. Пройдя у него психоаналитический курс, М. Кляйн проявляет интерес к психоанализу как таковому.

Мелани Кляйн начала собственную психоаналитическую практику с анализа собственного младшего сына, а затем пятилетнего мальчика, сына её знакомых.

Наблюдения за играми собственных детей 2-3 лет привели её к выводу, что именно на этот возраст приходится формирование Эдипова комплекса.

В ходе изучения наиболее агрессивных импульсов маленьких пациентов (зависть, жадность, ненависть) Кляйн разработала технику работы с детьми, не утратившую актуальности и в наши дни. Аналогом свободных ассоциаций в детском психоанализе является игровая деятельность.

Одна из наиболее важных идей Кляйн состоит в том, что агрессия и любовь выступают в качестве фундаментальных организующих сил психики. Агрессия расщепляет психику, тогда как любовь её цементирует. Ребёнок (или взрослый) будет агрессивно «расщеплять» мир, с тем чтобы отвергнуть то, что он ненавидит, и сохранить то, чего он желает. Таким образом, Кляйн постулировала, что первым организатором психики является процесс разделения. Этому деструктивному, расщепляющему процессу противостоит другой, организующий процесс, который производит интеграцию и способствует целостности и любви. Кляйн заметила, что ребёнок, проявляющий ненависть к своей матери (хотя бы в фантазиях), со временем попытается восполнить тот ущерб, который, по мнению ребёнка, был им нанесен. Типичный пример этого - ребёнок, предлагающий любимую игрушку в виде дара, с тем чтобы утешить маму, которой он причинил боль в своих фантазиях. Кляйн полагала, что суперэго присуще структуре личности от рождения и что ребёнок в ходе своего развития проходит через параноидно-шизоидную позицию

(связанную с деструктивными импульсами) и депрессивную позицию (контроль либидо). Оба термина получили широкое распространение в психоанализе.

В 1918 году Кляйн участвовала в работе 5-го Международного психоаналитического конгресса, где познакомилась с З.Фрейдом.

Большинство психоаналитиков в двадцатые годы прошлого века придерживались мнения, что маленькие дети не подлежат аналитическому методу лечения. У Мелани Кляйн такое положение дел явно вызывало сомнение - она считала, что вместо того, чтобы отказывать этим пациентам, следовало изменить метод. На этом пути она совершила три гениальных открытия.

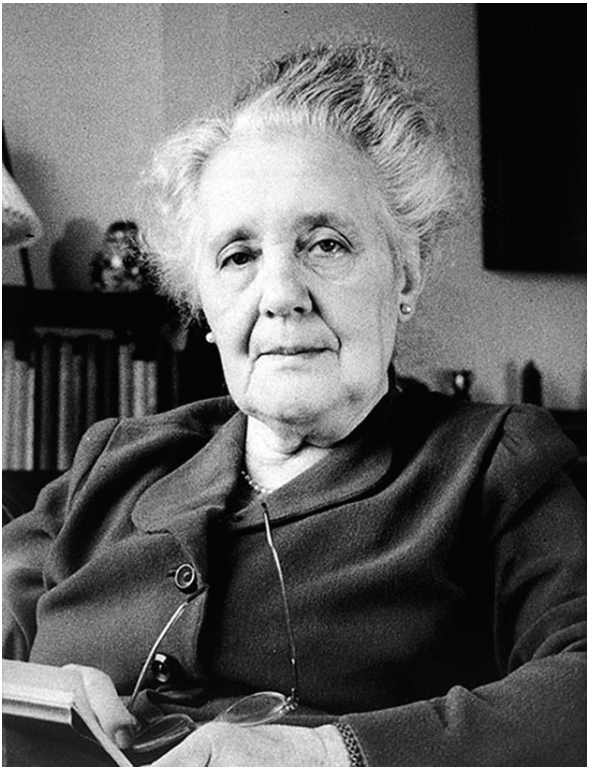
- Первое состояло в изобретении психоаналитической техники игры: она видела в этой спонтанной активности любого ребенка эквивалент снам, а значит, торную дорогу и доступ к бессознательному своих маленьких пациентов.

- Второе: она сумела показать, что Эдипов комплекс и Супер Эго возникают с первых этапов развития психической жизни, то есть задолго до того возраста, к которому относил их появление Фрейд.

- Третье: она открыла, что ребенок в три года и четыре месяца от роду способен к переносу, который может быть интерпретирован, что позволяет провести психоаналитическое лечение. В 1925 году, во время поездки в Лондон, М. Кляйн знакомится с президентом Британского психоаналитического общества Эрнестом Джонсом, который приглашает её осуществлять свою дальнейшую научную и терапевтическую деятельность в Англии.

В 1926 году М. Кляйн окончательно переезжает в Лондон, где продолжает активно развивать свои идеи, связанные с детским психоанализом и использованием техники игры с маленькими пациентами.

Идеи М. Кляйн были критически восприняты Анной Фрейд, с которой Кляйн вела оживлённую полемику по поводу пересмотра ряда положений учения её отца, в особенности касающихся проявлений агрессии в детском возрасте. Кляйновский психоанализ - единственная неофрейдистская школа, принимающая существование влечения к смерти.



В результате длительных дискуссий между сторонниками М. Кляйн и А. Фрейд произошел раскол в Британском психоаналитическом обществе и образовались три группы психоаналитиков - кляйнинская, фрейдовская и независимая.

В 30-е годы идеи Кляйн нашли поддержку у многих видных психоаналитически ориентированных врачей.



Тогда же М. Кляйн приступает к работе со взрослыми невротиками. При этом она неоднократно отмечала, насколько сильно помогает ей имеющийся опыт лечения детей, страдающих эмоциональными расстройствами.

В это время эмиграция в Лондон немецких и австрийских психоаналитиков, бежавших от фашистского режима, достигла своего пика. Работа Британского психоаналитического общества сконцентрировалась на эго-психологии и вытекающей из нее техники. Именно в это время многие британские психоаналитики под влиянием своих более консервативных немецких и австрийских коллег отвернулись от идей Кляйн.

После Второй мировой войны М. Кляйн в основном работала как обучающий аналитик, отказавшись от активной роли в жизни Британского психоаналитического общества.

22 сентября 1960 года после перенесённой операции Мелани Кляйн умерла от эмболии лёгочной артерии.

Мелани Кляйн - является одной из наиболее известных и ярких фигур психоаналитического движения.

Ее смелые и оригинальные подходы к анализу детей, анализу взрослых пациентов, страдающих серьезными психическими расстройствами (психозами), ее теоретические идеи о нормальном и патологическом развитии личности и

межличностных отношений человека снискали заслуженное уважение и широкое признание и одновременно возбудили и продолжают возбуждать многочисленные споры, критику, иногда весьма жесткую, а подчас и полное неприятие, и отвержение в психоаналитических кругах.

Несмотря на расхождение во взглядах, вызванное ее работами, сама Кляйн считала себя последовательной продолжательницей дела Фрейда. Она была глубоко уверена, что все написанные ею работы, теоретические и технические инновации представляют собой лишь дальнейшее развитие и расширение идей основателя психоанализа.

Цитаты:

• Конфликт и его преодоление – это фундаментальные элементы творчества.

• Мы чаще сталкиваемся с проявлениями благодарности, которые вызваны, в основном, чувством вины, и, в гораздо меньшей степени, способностью к любви.

• Способность давать и сохранять жизнь ощущается как величайший дар, поэтому творческая способность вызывает наибольшую зависть.

• Ревность основана на подозрении к отцу и соперничестве с ним, поскольку он обвиняется в том, что отнял материнскую грудь и мать.



Морено, Якоб Леви – основатель психодрамы, социометрии и групповой психотерапии



Джекоб (Якоб) Леви Морено (18 мая 1889, Бухарест - 14 мая 1974) - психиатр, психолог и социолог. Основатель психодрамы, социометрии и групповой психотерапии.

Морено, известный склонностью к мифотворчеству, в своей «Автобиографии» так описывал историю своего рождения: *«Я родился в бурную ночь на корабле, плывущем по Черному морю от Босфора к румынскому порту Констанце. Это произошло на рассвете Субботы, роды закончились как раз перед началом молитвы… Никто не знает, какой это был корабль: греческий, турецкий, румынский или испанский. С этой неопределенности берет начало неопределенность*

моей жизни и моего гражданства… Я родился гражданином вселенной, как моряк, скитающийся из страны в страну по разным морям».

Большинство последователей Якоба Леви Морено предпочитают именно эту версию его рождения. Однако, если строго следовать фактам, то Морено родился в Бухаресте в семье сефардских евреев из Оттоманской империи. Отец Морено, Морено Ниссим Леви из Плевны, был купцом, чьи родители в свою очередь перебрались в Плевну из Константинополя. В 1925 году, вскоре после смерти отца и по прибытии в США, Якоб Морено Леви возьмет имя отца в качестве фамилии, и станет известен миру под именем Якоба Леви Морено («Морену» по-еврейски означает «Учитель»). Мать Морено, Паулина Янку Вольф (1873-1933), происходила из Калараша. Морено был старшим из шести братьев и сестер. Разговорным языком в семье был ладино (язык евреев – сефардов).

Как и рождение Морено, его детство окутано легендами, из которых примечательна одна, имеющая непосредственное отношение к психодраме. Однажды Якоб вместе с соседскими детьми забрались в подвал дома. Якоб предложил играть в Бога: «Я буду Богом, а вы - моими ангелами». Дети согласились и общими усилиями соорудили из столов и стульев «небо». Якоб сидел на вершине этой пирамиды, а дети бегали вокруг него, махали руками и пели, изображая ангелов. Один из них спросил Якоба, почему он не летает. Мальчик попытался лететь, упал и сломал себе руку. Морено считал этот случай первым опытом психодрамы, и часто определял свой метод как «психотерапию павших богов».

В 1895 году семья поселяется в Вене (Австрия). После того, как родители в 1905 году переезжают в Берлин, 14-летний Якоб Леви остается в Вене и больше никогда не живет вместе с родителями. Примерно в это время Морено пережи-

вает некий мистический опыт, во многом определивший его судьбу. Морено описывает, как он стоит перед статуей Христа в небольшом немецком городке и чувствует, что должен принять решение: *«Стоя перед статуей, я начал понимать, что мне предстоит принять решение, которое определит всю мою дальнейшую судьбу. Я думаю, все люди в юности принимают подобное решение. И тогда наступил мой момент. Передо мной стоял вопрос, что я должен выбрать как мое: всю вселенную или мою семью, род, из которого я произошел? И я выбрал вселенную - не потому, что моя семья была хуже других семей, но потому, что я хотел жить для чего-то большего, для того мира, к которому принадлежал каждый член моей семьи и куда я желал бы их вернуть. Мое решение означало, что все люди - это мои братья и сестры, что все матери и отцы - это мои матери и отцы, что все дети, кем бы ни были их родители, - это мои дети, а все женщины - мои жены, что все имущество этого мира - мое имущество, и, напротив, все что есть у меня, принадлежит всему миру».*



Следствием этого озарения стало стойкое убеждение Морено, что «истинная психотерапия может быть только психотерапией всего человечества». Это высказывание Морено часто воспринимают как броскую фразу. В действительности же это - фундамент философии, методологии, теории и практики групповой психотерапии, социометрии и психодрамы.

В 1909 году Морено поступает в Венский университет, где изучает философию и медицину. На

первых курсах Морено готовил себя к карьере общепрактикующего врача, его обращение к психиатрии относится примерно к 1913-14 году. Со студенческими годами связана еще одна легенда, касающаяся встречи Морено и Фрейда. После одной из лекций Фрейда студенты столпились вокруг мэтра, и Фрейд спросил Морено, чем он занимается. Ответ был таким:

«Доктор Фрейд, - ответил я, - *я начал там, где вы закончили. Вы работаете с людьми в искусственной обстановке вашего кабинета, я встречаю их на улицах и у них дома, в их естественном окружении. Вы анализируете их сновидения и мечты, я пытаюсь сделать их смелыми, чтобы они могли мечтать снова. Я учу людей играть Бога»...* Фрейд посмотрел на меня озадаченно и улыбнулся…

В ответе самоуверенного молодого человека можно увидеть зачатки философии Встречи, лежащей в основе психодрамы. Односторонней полемикой с теорией Фрейда пропитано большинство работ Морено. Психодрама как метод психотерапии формировалась долгие годы. Ее формированию в немалой степени способствовал растущий интерес Морено к театру. В студенческие годы Морено проводит несколько «стихийных психодрам», он организует детскую театральную группу, спонтанно разыгрывавшую импровизации в венском парке.

Важным эпизодом в развитии групповой психотерапии стала работа Морено с венскими проститутками (1913 год). Совместно с врачом В.Грюеном и журналистом К.Кальбертом он создал группы по 8-10 девушек в каждой, которые встречались 2-3 раза в неделю для обсуждения проблем, возникающих в их жизни. Вот выводы, которые сделал Морено в результате этой работы:

Уже тогда меня поразили четыре аспекта групповой психотерапии, позже они стали основами групповой психотера-

пии любого рода: 1) автономия группы; 2) у группы есть своя структура, и стоит о ней узнать как можно больше; групповой диагноз является предварительным условием групповой психотерапии; 3) проблема коллективности; проститутки представляли собой какой-то общий социальный порядок со своими паттернами поведения, ролями и т.д., что окрашивало любую ситуацию, независимо от отдельных участников группы и конкретной группы в целом; 4) проблема автономности и безымянности… В групповой терапии существует тенденция к безымянности ее членов, границы между отдельными Эго ослабляются, важность приобретает сама группа как единое целое.

В 1915-16 годах Морено работает в австрийском лагере для беженцев. Он приходит к выводу, что если при распределении людей по баракам учитывать их национальность, вероисповедание, политические взгляды и прочее, то можно сделать их жизнь более счастливой. Он даже пишет соответствующее письмо министру внутренних дел, в котором называет свой подход социометрией.

Параллельно с теоретическими взглядами Морено оформляются и его философские взгляды. В 1914-15 годах тремя книжками издается сборник «Приглашение к встрече», в общих чертах отражающий философию Морено. В 1917 он закончил Венский университет, получил диплом врача. С 1918 года начинает выходить журнал «Daimon», редактором, а затем и совладельцем которого стал Морено. В журнале публиковались самые известные люди Европы. Сам Морено в 1920 году опубликовал в этом журнале свою работу «Слова Отца», являющуюся, по мнению биографов Морено, итогом его развития, манифестом его ранней философии встречи и философии творчества.

В 1921 году Морено начинает систематически использо-

вать психодраму, еще не называя так свой метод и не считая себя психотерапевтом.

Психодрама - это терапевтический метод, в котором психические и психосоматические заболевания понимаются как проявление нарушений в межличностных отношениях и интеракциях. Для лечения этих нарушений используется спонтанное сценическое их изображение. Психодрама - это групповая психотерапия и активный метод. Это подход, который объединяет глубинную психологию и терапию поведения.

В том же 1921 году в венском Театре Комедии состоялась первая социодрама. Это произошло 1 апреля, в День дураков. Морено попытался вовлечь зрителей в разыгрывание сцены о политической ситуации в Австрии. Представление с треском провалилось, но этот день празднуется всеми психодраматистами мира как день рождения психодрамы. Морено же сделал из этого опыта вывод о необходимости разогрева зрителей, которых он хотел вовлечь в действие.

В 1924 году выходит книга Морено, названная автором «Театр спонтанности». В ней Морено выделяет 4 типа театра:

- театр конфликта (аксиодрама)

- непосредственный театр (театр импровизации), раскрывающий творческие способности с помощью воображения

- терапевтический театр, в котором люди играют самих себя

- театр творения, основанный на самоактуализации каждого человека.

Главная социологическая идея Я. Морено заключалась в том, что социальные системы требуют совершенно специфического метода исследования, отличающегося от традиционного естественно научного подхода. Таким методом стала предложенная им «социометрия».

Согласно Морено, попытка «объективного» изучения социальных групп заведомо обречена на неудачу. Недостаточен и метод «включенного наблюдения», поскольку при этом члены группы всё равно испытывают определенные неудобство и стесненность от присутствия постороннего человека и ведут себя не так, как обычно. Выход заключается в том, чтобы открыто заявить о присутствии социолога -«социометриста» и вовлечь членов группы в социометрическое исследование, сделав его частью их жизни и одновременно средством ее улучшения.

Поэтому, с одной стороны, система Морено представляет собой триединство «социометрия - психодрама - групповая психотерапия», а с другой - социология Морено имеет выраженный «прикладной» характер и направлена на совершенствование социальных отношений.

В 1925 году, под давлением обстоятельств, перед Морено встает вопрос об эмиграции из Австрии. Морено рассматривал два варианта: США, где к тому времени уже жил его брат, и Советский Союз. Морено выбрал первый вариант.

1931 год - очень насыщенный год в жизни Морено. 5 апреля в театре «Гильдия» состоялось официальное открытие «Театра импровизации».

В это же время ему поручают провести исследование в тюрьме Синг-Синг. Использовав в качестве основного метода социометрию, Морено на заседании Американской психиатрической ассоциации представляет результаты исследования и предложения по классификации заключенных, с помощью которой в тюрьме можно было бы создать более здоровое сообщество. На этом заседании впервые в истории психиатрии Морено употребляет термин «групповая психотерапия».

В 1934 г. Морено публикует фундаментальную монографию «Кто выживет?», ставшую «Библией» социометрии.

В 1936 году в г. Биконе Морено открывает собственную психиатрическую лечебницу «Бикон-Хилл», которая становится одновременно лабораторией и учебным центром. Здесь собирались друзья и единомышленники, отсюда психодрама начала распространяться по всему миру.

В 1941 году в государственном учреждении - госпитале Сент-Элизабет официально открывается психодраматический театр и появляется официальная должность специалиста по психодраме. Со временем психодраматическая сцена становится частью психиатрических отделений многих госпиталей и психологических факультетов.

С 1950 года Морено начинает путешествовать по всему миру. Он посещает Францию, Великобританию, Германию, Австрию, Испанию, Италию; также Морено рассылает по миру своих учеников в качестве преподавателей психодрамы. В течение 10 лет психодрама выходит на мировой уровень и в 1957 году Морено становится первым президентом - Международной ассоциации групповой психотерапии. Первый международный конгресс по психодраме состоялся в Париже в 1964 году.

В 1959 году Морено приезжает в СССР, где посещает Институт психологии и Академию Медицинских наук в Москве. К этому времени его книга «Социометрия: экспериментальный метод и наука об обществе» была переведена на русский язык. Однако посещение Советского Союза в то время не послужило толчком к развитию психодрамы в нашей стране.

В 1974 году Морено перенес серию инсультов. Поняв, что он не сможет вернуться к творчеству, Морено отказался от приема пищи и пил только воду. 14 мая 1974 года Якоб Леви Морено умер. Эпитафия на его могиле, придуманная самим Морено, гласит: «Здесь лежит человек, который принес в психотерапию шутку и смех».

Перлз, Фредерик - основоположник гештальт-терапии



Фриц Перлз (Фредерик Соломон Перлз) родился он 8 июля 1893 года в Германии, в еврейской семье. Его родители жили в Берлине, когда на свет появился маленький Фриц. Отец работал коммивояжёром, а торговал он палестинскими винами. Семья была не слишком счастливой, ссоры родителей часто перерастали в драки, да и детям доставалось, если матери или отцу казалось, что они того заслуживали. А казалось довольно часто. Но подобное отношение к себе Фриц не терпел покорно, как бывает в таких случаях, а давал отпор, который постепенно перерастал в откровенную вражду. Что поделать, не терпел будущий учёный лицемерия и унижения,

которыми было насыщенно его детство. О тех годах он сам писал коротко, но чётко: «Мама амбициозна, любит искусство и ненавидит отца. Отец ненавидит мать, любит женщин, а также изображает из себя мастера масонов. На людях оба дружелюбны».

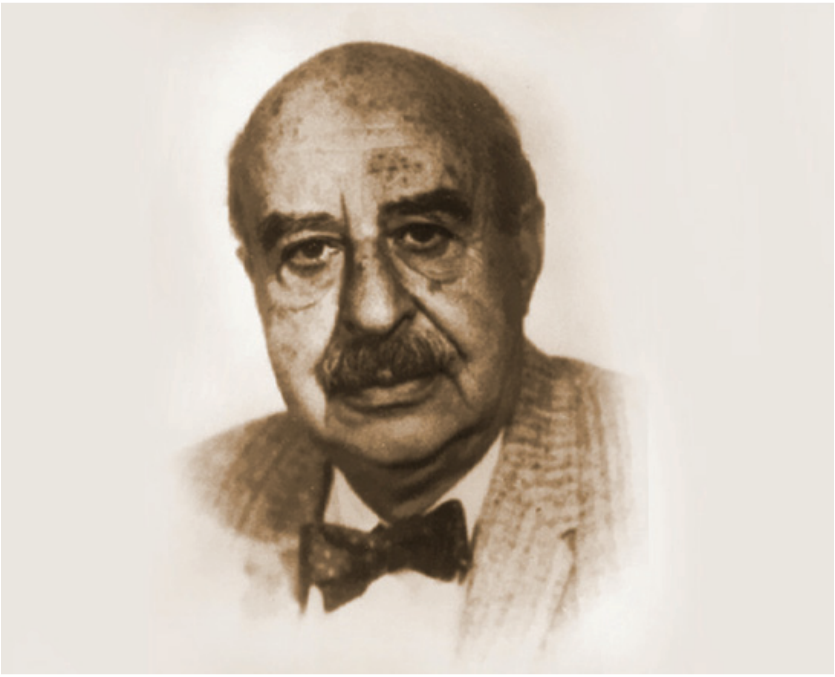
Перлз своим опытом ещё раз подчеркнул, что будущие учёные очень часто весьма посредственно учатся в школе. От него ожидали, что он пойдёт по стопам дяди Германа Стауба – крупного юриста в Германии, но Перлз не оправдал надежды родных. С горем пополам закончив школу, Фредерик поступил на медицинское отделение в Берлинском университете. Позднее там же Перлз получил и степень доктора медицины.

Приступая к изучению медицины, он рассматривал её как путь в философию и физиологию - и обнаруживает для себя Фрейда и психоанализ. По его собственному признанию, сексуальная проблематика захватывает его.

Позже Перлз во Франкфуртском неврологическом институте, где он работал с Куртом Гольдштейном. Именно его влиянию приписывают основы будущей гештальт-терапии, когда человека Перлз будет рассматривать как единое целое, на которое влияют и культурные, и физиологические факторы одновременно. Тогда же начинают формироваться его философские взгляды, которые в дальнейшем окажут влияние на его теорию. Гешта́льт-терапи́я - гуманистическое направление в психотерапии, основанное на экспериментально-феноменологическом и экзистенциальном подходах. Получило большое распространение, начиная с 1960-х.

В конце 1920-х годов Фредерик начал интересоваться психоанализом.

В 1930 году он женится. В своей автобиографии он пишет очень коротко об этом событии: «Женитьба. Затем двое детей, четверо внуков. Не самый образцовый муж. Жена увлечена экспрессивным движением – Гиндлер».



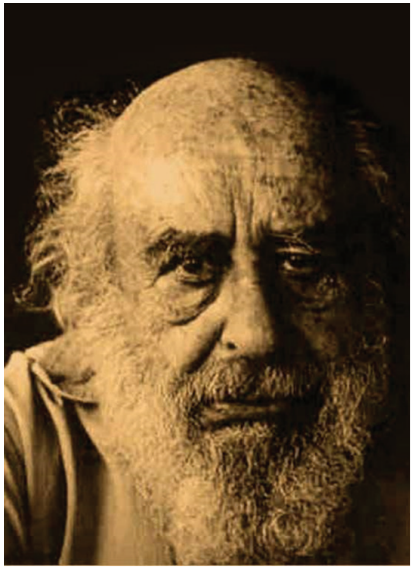
Как и многим учёным еврейского происхождения, ему пришлось покинуть Германию с приходом к власти нацистов. Поэтому уже в 1934 году Перлз оказался в Йоханнесбурге, где основал Южноафриканский институт психоанализа.

Именно в этой стране в 1942 году увидит свет его первая книга «Эго, голод и агрессия». Часть глав этой книги написаны женой Лорой. Надо сказать, что она имела довольно большое влияние на мужа, правда их отношения сам Перлз позднее характеризовал так: «Жили, в сущности, параллельно друг другу, с относительно немногочисленными взлётами ощущений сильной вражды и любви…».

В 1946 году Фредерик навсегда уезжает в США, где и открывает частную практику в Нью-Йорке. Именно здесь он начинает экспериментировать с приёмами из различных нап-

равлений психотерапии, что в конечном итоге займёт своё законное место в его теории, в которой он использовал знания не только психоанализа, но и сочетал их с восточной философией, теорией поля и многими другими знаниями.

О ней он впервые рассказал в книге «Гештальт-терапия», выпущенной в 1951 году, в соавторстве с Ральфом Хефферлином и Полом Гудмэном. Соратники вначале, к концу жизни Фрица Перлза они поссорились и достаточно сильно. Гудмэн называл Перлза «предателем Гештальта». Но это будет потом, а пока в свет вышла книга, выпуск которой оказался несколько преждевременным. Однако начало большого пути было положено.

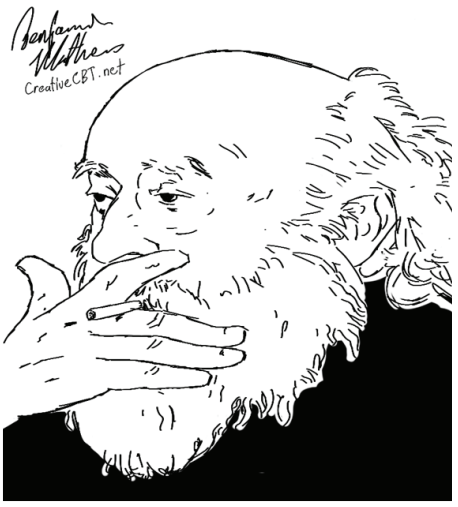


После этого события дом Перлза стал Нью-Йоркским институтом гешталь-терапии, где проводились групповые занятия. А к концу 1950-х годов его последователи и он сам организовали группы гешталь-терапии по всей стране. Частые разъезды внесли разлад в его семью, потому что дома он бывал редко, путешествуя по стране в одиночку. У него начались проблемы с сердцем, и он, в одиночестве, перебирается в Майами.

Здесь он встретил Марти Фром, которая была моложе его на целых 30 лет. Их отношения начались с индивидуальной терапии, а продолжились на гораздо более интимном уровне. Два года они прожили вместе, но когда Перлз предложил

Марти выйти за него замуж, она ушла от него к другому мужчине.

Перзл вновь начинает путешествовать, вначале по Америке, затем в Японии. И уже в 1964 году учёный жил и работал в Институте Иссалена, в Калифорнии. В 1968 г. активизация движения американских студентов в отстаивании различных свобод способствовала наступлению звёздного часа Перлза. Много желающих участвовать в семинарах, приезд крупных специалистов… Учёный с удовольствием рассказывал слушателям о том, что в гештальт-терапии всё рассматривается через призму настоящего, что работа с пациентами идёт от принципа «здесь и сейчас». Он рассказывал про гештальты, которые люди выделяют среди окружающего фона, о том, что эти фигуры появляются, а затем вновь погружаются в фон, о том, как формируются неврозы и как с ними бороться, заставив собственные гештальты появляться, исчезать, контактировать с окружающей действительностью. Не забывал он и о том, что человеческая психика способна к саморегуляции, если, конечно, ей не помешать в этом. Популярность нового направления приобретала всё больший успех.



Но, бросив всё, Перлз в 1969 году организовал гештальт-общину на острове Ванкувер, на западе Канады. Видимо, местный воздух подействовал на него благотворно, а может то, что круглые сутки здесь жили в гештальте, но из-под его пера в этом же году вышли и «Гештальт-терапия в дословном изложении», и «Внутри и вне помойного ведра». Интересно, что, начиная с индивидуальных сеансов гештальт-терапии, Перлз постепенно остановился на групповом проявлении своей теории. Подобная работа казалась ему более эффективной.

В 1970 году Фриц Перлз отправился в путешествие по Европе. Но на обратном пути прямо в аэропорту в Чикаго у 77-летнего учёного случается сердечный приступ и он оказывается в клинике. Усилия врачей подарили ему только четыре дня жизни. 14 марта 1970 года Перлз ушёл из жизни.

Цитаты:

- Личность, подобно организму, зависит от непрерывного поступления из внешней среды интеллектуальной, социальной и тому подобной пищи.
- Скука - это следствие блокировки истинных интересов.



Фестингер, Леон - отец диссонанса



Он объяснил, почему люди все время сравнивают себя с другими. И доказал, что каждый человек хочет жить логично – отсюда уверенность курильщиков в пользе табака и поиски глубокого смысла в глупой работе. Из этого родилась теория когнитивного диссонанса, прославившая психолога Леона Фестингера на весь мир.

В 1933 году вышла книга «Гипноз и внушаемость» американского психолога Кларка Халла. Бруклинский подросток Леон Фестингер проглотил ее так же жадно, как сверстники глотали цветные комиксы. Через годы он, уже именитый ученый, признавался, что эта книга открыла ему двери в «научную сферу с огромным количеством вопросов, пока что не имевших ответов». Искать ответы он обожал. Родители Алекс и Сара Фестингер, эмигранты из России, сразу поняли, что заниматься отцовским бизнесом – производством вышитых тканей – парню неинтересно, и не стали мешать сыну развивать талант. В 1939 году 20-летний Леон окончил Сити-колледж Нью-Йорка со степенью бакалавра психологии, через год получил магистра в Университете Айовы, а еще два года спустя был уже доктором философии.

Чтобы поднакопить опыта, в 1940 году Леон устроился клиническим психологом в психиатрическую больницу штата Айова. Потом около года проработал психологом в Центре изучения ребенка Университета Айовы. С 1943 года и до конца войны, Фестингер работал старшим статистиком в Центре по отбору и обучению пилотов при Университете Рочестера – переплетал знания в психологии с умением использовать статистические расчеты. Эта работа давала Фестингеру отсрочку от армии на время Второй мировой. Когда война закончилась, он вернулся к научной психологии в чистом виде.



Леон стал сотрудником Центра групповой динамики при Массачусетском технологическом институте – ее основал гений гештальт-психологии Курт Цадек Левин. На следующие 20 лет социальная психология стала главной темой Фестингера, хотя увлекся он ею почти случайно. Кафедра архитектуры и урбанистического планирования МТИ поручила ему выяснить – комфортно ли живется семейным сотрудникам в академгородке. Исследование должно было подсказать, как строить дома так, чтобы в них было радостно жить. Фестин-

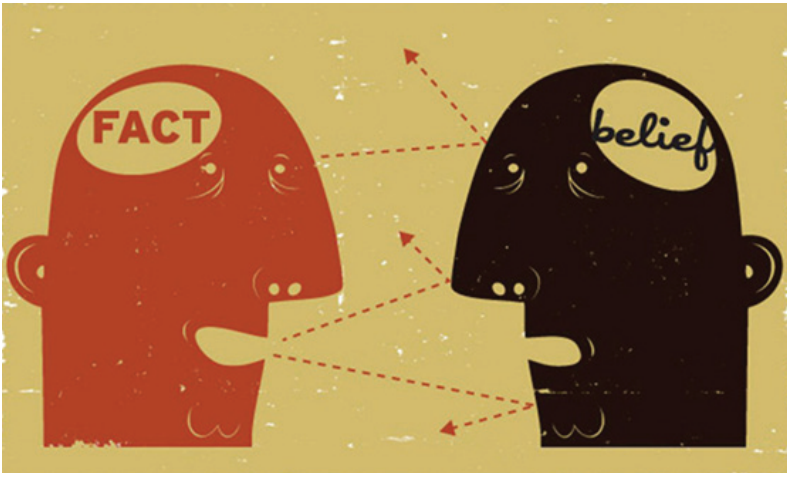
гера же больше интересовали межличностные отношения. Например, он установил, что чем чаще люди пересекаются – пусть даже у входной двери в дом или у мусорных баков, – тем больше у них шансов стать друзьями.

После проекта Фестингер начал отдельное исследование в области социальной психологии. Он провел множество разных экспериментов и среди прочего установил, что человеку свойственно оценивать собственное мнение и отношение к миру, соотнося их с оценками окружающих. Этой теме была посвящена его книга – «Теория социального сравнения», вышедшая в 1954 году.

Мировую известность Леону Фестингеру принесла теория когнитивного диссонанса. В 1957 году он выпустил одноименный научный труд, где подробно разобрал этот феномен. Идея обязательного баланса между внутренними установками человека и внешней информацией была не новой, но Фестингер доказал, что для психики «когнитивный разрыв» страшнее заблуждений. Один из самых его известных опытов на эту тему – эксперимент с катушками. Ученый поручил двум группам совершать всякие бессмысленные действия с катушками на подносе – например, перекладывать их с места на место или крутить в руках. За это участники первой группы получали по доллару, а вот участники второй – по 20 долларов. Когда в итоге всех спросили, понравилась ли им работа, «высокооплачиваемые сотрудники» честно назвали ее «скучнейшим занятием» и наотрез отказались продолжать даже за деньги. Но вот «однодолларовые сотрудники» горели энтузиазмом и хотели заниматься этим и дальше. Такую странную реакцию объясняла теория когнитивного диссонанса: участники первой группы просто заставили себя думать, что работа интересная и полезная – иначе им пришлось бы признать, что они потратили время на чепуху за мизерное вознаграждение. А это больно. Придуманная полезность со-

кращала когнитивный диссонанс. В своей книге Фестингер показал еще много похожих примеров. Например, с курильщиком, который знает о вредности курения, но продолжает курить – ведь последствия не такие уж фатальные, а отказ от сигарет приведет к набору веса, а это еще хуже для здоровья.

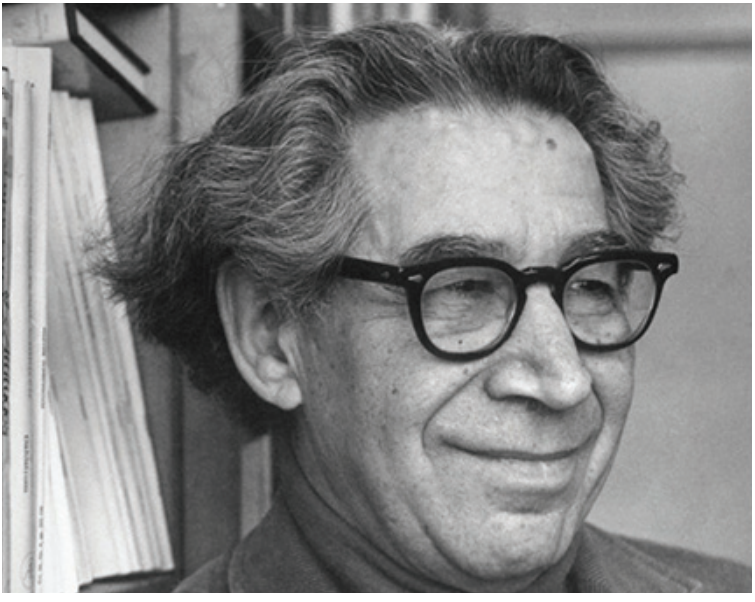
Коллеги говорили о Фестингере как о человеке, который «обогащает все, к чему притрагивается». И это было правдой. Его выводы меняли представление о жизни. Журнал Fortune в 50-х годах, включил ученого в список десяти самых перспективных молодых ученых США. При этом его ни разу не выдвинули даже в номинанты на получение Нобелевской премии. Впрочем, он получил награду от Американской психологической ассоциации – «за выдающийся научный вклад». Признание было приятно, но вперед Фестингера толкала только новизна.



В начале 60-х годов, уже в Стэнфордском университете, он резко сменил курс с социальной психологии на исследование визуального восприятия. Он начал изучать движения глазных яблок и нейрофизиологические особенности считывания цвета. Решение сменить сферу Фестингер объяснял

так: «Я зашел в тупик, и мне понадобилась интеллектуальная стимуляция из новых источников». При этом в личной жизни Леон был образчиком постоянства: всего два брака для натуры, сохнущей без новизны, – почти рекорд.

В конце 1970-х Фестингер закрыл свою лабораторию в Новой школе социальных исследований в Нью-Йорке, где проработал больше десяти лет. Ему было 60 лет, энергия била ключом, но он решил отойти в тень. Он сетовал, что маленькие открытия, которые будоражили его в молодости, теперь воспринимаются спокойно и слишком критично. Окончательно бросать сферу, которой он отдал 40 лет, Фестингер не боялся – среди учеников было достаточно гениев. Как минимум, двое из них не подвели. Стэнли Шехтер стал автором двухфакторной теории эмоций, а Филипп Джордж Зимбардо вошел в историю как организатор жуткого «Стэнфордского тюремного эксперимента».



Леон Фестингер самоустранился из науки о мозге, но тут же возник в поле антропологии. Он посвятил себя изучению человеческой природы, начав со стартовой точки – доисторических времен. Крепкий вдумчивый старичок в крупных очках в черной оправе ездил по Франции и Израилю, дотошно изучая стоянки первобытных людей. В 1983 году наблюдения о трансформации простых обществ в сложные он опубликовал в книге «Наследие человека». Только вот коллеги новый резкий прыжок в другую область не приняли – все время выспрашивали, как же новое «увлечение» пересекается с психологией. В 1988 году Леону Фестингеру поставили тяжелый диагноз – рак печени и легких с метастазами. Лечиться он отказался. В это время он работал над новым исследованием - почему новые технологии укоренялись на Западе гораздо быстрее, чем на землях Византийской империи. Завершить и опубликовать эту работу не успел. Одиннадцатого февраля 1989 года его не стало.



Фрейд, Анна – основоположница детского психоанализа



Анна Фрейд (3 декабря 1895, Вена - 9 октября 1982, Лондон) - британский психолог и психоаналитик австрийского происхождения, младшая дочь основателя психоанализа Зигмунда Фрейда. Наряду с Мелани Кляйн считается основателем детского психоанализа.

У Зигмунда Фрейда и его жены Марты Анна была младшим, шестым ребёнком в семье. В качестве первой профессии выбрала профессию учителя начальной школы. После Первой мировой войны, оставив учительство, Анна посвятила себя отцу, работая его секретарём и сиделкой, а также психоанализу. Вскоре она вступает в Венское психоаналити-

ческое общество и выступает там с первыми докладами.

После того как Гитлер пришел к власти, подвергся запрету психоанализ, а труды Зигмунда были сожжены. Психоаналитики, предвидя опасность, покидали Австрию. В особенности опасались нацистов евреи.

В 1938 году после аншлюса Австрии, семья Фрейдов подвергается аресту. Больному и пожилому Фрейду трудно было покинуть родину. В Вене его застала нацистская оккупация. Анну Фрейд 22 марта 1938 года вызывали в гестапо на допрос. Боясь пыток, она взяла с собой яд. Этот день был страшным испытанием для нее. Всю дальнейшую жизнь ее мучили воспоминания о нем. Анна после этого долго не могла вернуться туда, где она заглянула в глаза смерти. Только в 1971 году она посетила с коротким визитом Вену, побывала в доме-музее, где жила когда-то сама.

Благодаря помощи Марии Бонапарт, французской принцессы, а также американских послов во Франции и Австрии, Зигмунда Фрейда, его дочь и жену удалось выкупить у нацистов. Семья 4 июня 1938 г. выехала в Париж, а затем - в Англию. Здесь Фрейд и Анна прожили оставшуюся жизнь. Зигмунд Фрейд умер в 1939 году, 23 сентября.

Анна сразу же принялась работать над изданием собрания его сочинений, оно вышло в 1942-45 гг.

После войны Анна направила все свои силы на помощь детям, пострадавшим от немецких бомбардировок. Она собирала ребят по полуразрушенным домам, организовывала помощь для них, находила у разных фирм, фондов и частных лиц средства для их поддержки. Анна Фрейд в 1939 году открыла ясли. До 1945 года в них нашли приют более 80 детей различного возраста. Анна публиковала результаты исследований, сделанных на экспериментальном материале, в "Ежемесячных отчетах".

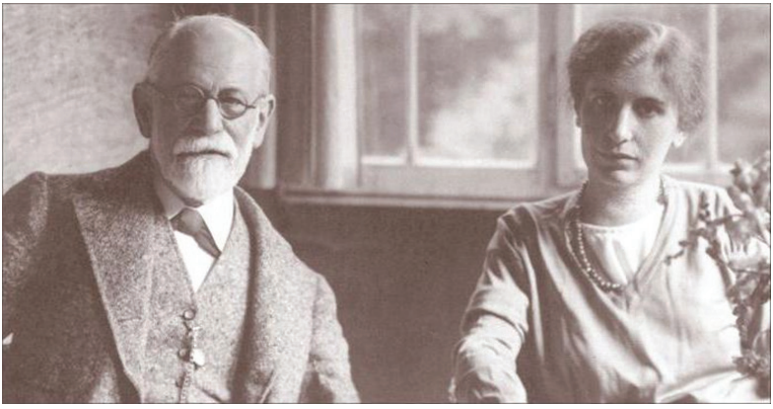
В Великобритании она продолжила заниматься психоанализом, развивая идеи своего отца, особенно в области психологии детства. В 1947 году Анна Фрейд основала Хэмпстедскую клинику в Лондоне - крупнейший в то время детский психоаналитический лечебный и учебный центр. В 1952 году она открыла в Лондоне детские терапевтические курсы и клинику, которые были первым учреждением для лечения детей методом психоанализа.

В 1965 году А. Фрейд закончила свой итоговый труд "Норма и патология в детстве". В 1968 году Анна перевела его на родной язык. Анна Фрейд долгое время страдала болями в спине, болезнью легких. К этому прибавилась в 1976 году анемия. Ей нужны были постоянные переливания крови. Даже в возрасте 80-ти лет Анна не прекращала работать. Однако 1 марта 1982 г. произошел инсульт, после которого наступил паралич, осложнившийся расстройством речи. Тем не менее, находясь в больнице, Анна продолжала трудиться над книгой о семейном праве.



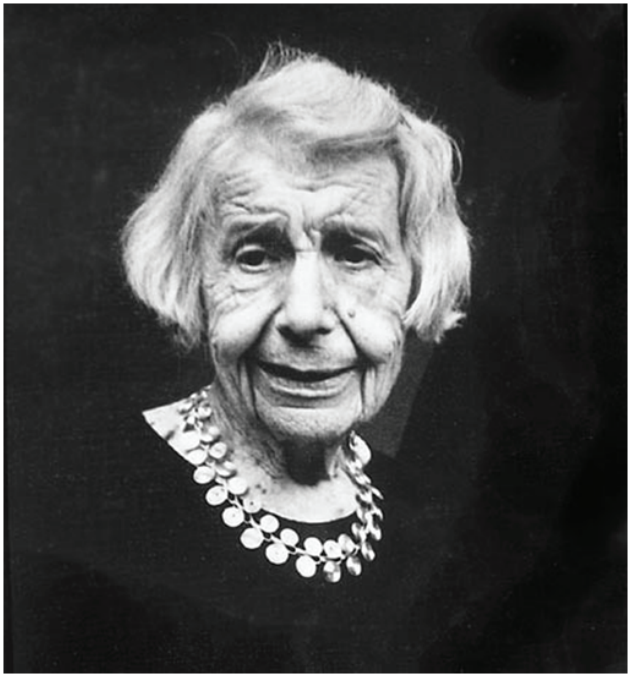
Психолог Анна Фрейд, труды которой пользуются заслуженным признанием, умерла 8 октября 1982 г. Она посвятила более 60-ти лет научной деятельности и психоаналитической практике. За это время Анна подготовила множество статей, лекций и докладов, вошедших в десятитомное собрание ее сочинений. Она никогда не была замужем и не имела собственных детей.

Став прямым наследником научных воззрений своего отца, Анна Фрейд в первую очередь развивала психоаналитические представления о «Я», фактически основав новое неофрейдистское направление в психологии - эго-психологию.



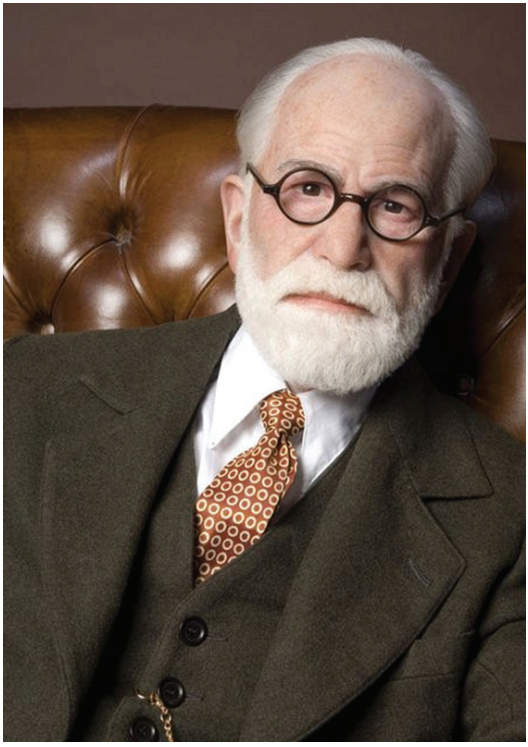
Главной её научной заслугой обычно считают разработку теории защитных механизмов человека - механизмов, с помощью которых «Я» нивелирует влияние «Оно». Также Анна значительно продвинулась в изучении агрессии, но всё-таки самым весомым вкладом в психологию было создание (эта заслуга принадлежит ей вместе с Мелани Кляйн) детской психологии и детского психоанализа. Ею были разработаны методы работы с детьми, в том числе игровые, положения психоаналитической теории перерабатывались Анной для прикладной помощи родителям и детям в их взаимодей-

ствии. Дети были главным научным и жизненным интересом Анны Фрейд, однажды она даже сказала: «Я не думаю, что являюсь хорошим предметом для биографии. Наверное, всю мою жизнь можно описать одним предложением - я работала с детьми!»



В конце жизни учёную, уже имевшую звания Почётного профессора во многих крупнейших университетах мира, привлекла другая область, связанная с детьми - семейное право, им она занималась в Йельском университете, издав две работы в соавторстве с коллегами.

Фрейд, Зигмунд - основатель учения, психоанализа



В любом перечислении самых влиятельных евреев не только современной истории, но и всех времен Зигмунд Фрейд должен быть назван в числе первых. Фрейд был (как охарактеризовал его Пол Джонсон в «Истории евреев») «величайшим из евреев-новаторов». Такая характеристика весьма справедлива.

Фрейд (Фройд) Зигмунд (Шломо; 1856, Фрейберг, Австрия, ныне Пршибор, Чехия, - 1939, Лондон), австрийский врач и психолог, основатель учения психоанализа. Родился в семье выходца из Восточной Галиции, торговца шерстью,

обосновавшегося в 1860 г. в Вене. Рос и воспитывался в полуассимилированной среде. В гимназические годы кумиром Фрейда был И. В. Гёте - поэт и натуралист.

В Венском университете, куда Фрейд поступил в 1873 г., он испытал сильное влияние энергетических идей Г. Гельмгольца. В 1882 г., год спустя после получения степени доктора, Фрейд оставил лабораторию физиологии животных, где он работал, занялся практической медициной (главным образом из-за материальных затруднений) и начал работать в отделении душевных болезней Центральной венской больницы.

В 1884 г., обнаружив обезболивающее действие кокаина, Фрейд способствовал развитию учения о местной анестезии. В 1885 г. за успехи в лечении нервного расстройства речи Фрейд был приглашен читать лекции в Венском университете, а также направлен на стажировку во Францию к парижскому врачу Ж. Шарко, прославившемуся успешным лечением истерии посредством гипноза, а также к другому знаменитому в области гипноза врачу - И. Бернхейму, жившему в Нанси. Отправной точкой всей последующей работы Фрейда после возвращения в Вену стали наблюдения, свидетельствовавшие об отсутствии каких-либо соматических нарушений в мозге даже при самых острых формах и проявлениях истерии (пароксизмальных приступах, расстройстве чувствительности, функциональных нарушениях движения, речи и т. д.). В 1891 г. внимание ученых привлекла работа Фрейда «Об афазии», в которой он впервые выступил с аргументированной критикой общепринятой тогда концепции локализации функций мозга в определенных его центрах и предложил альтернативный функционально-генетический подход к изучению психики и ее физиологических механизмов. В статье «Защитные невропсихозы» (1894) и работе «Исследование истерии» (1895) было засвидетельствовано,

что существует обратное воздействие психической патологии на физиологические процессы и зависимость соматических симптомов от эмоционального состояния пациента. В этих трудах Фрейд заложил основы психоанализа как метода непосредственного лечения психики, а не физиологических нарушений, к которым до этого сводилась терапия любых нервных расстройств. В этот период Фрейд в связи с нервным расстройством, постигшим его самого после смерти отца, испытал метод и технику психоанализа на самом себе.

В конце 1890-х - начале 1900-х гг. рамки психотерапии стали для Фрейда тесны; он приступил к построению на базе психоанализа общей теории человеческой психики, подвергающей пересмотру взгляд и на те психические состояния и процессы, которые господствовавшая в те годы в науке психологическая школа считала нормальными.

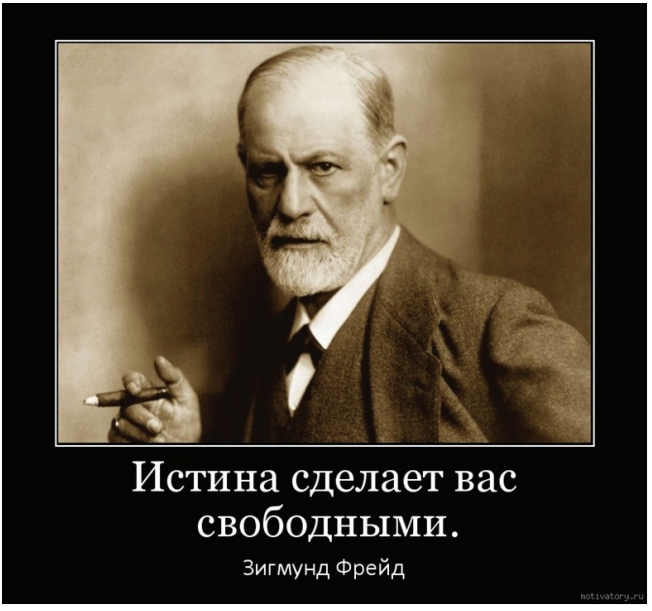


В результате этого Фрейд оказался в научной изоляции. Академические круги почти единодушно отвергли и осудили психоанализ, главным образом из-за решающей роли, которая в нем отводилась половому влечению (либидо) во всей психической жизни человека и во многих сферах человеческой деятельности. Правда, в 1902 г. Фрейд стал экстраординарным (внештатным) профессором Венского университета, но не как психоаналитик, а как специалист по нервным болезням. Желая покончить с научной изоляцией, Фрейд в 1906 г. объявил о создании Венского психоаналитического общества, членами которого стали его ученики и приверженцы, еще с 1902 г. собиравшиеся по средам у своего учителя. К 1908 г. членами этого общества состояли уже 22 человека, в том числе швейцарский психиатр К. Юнг и англичанин Э. Джонс. В том же году Фрейд объявил о создании Международной психоаналитической ассоциации. В 1909 г. по приглашению президента Университета Кларка (штат Массачусетс) Фрейд совершил поездку в США, где впервые с большим успехом прочитал курс психоанализа.

Благодаря огромной энергии Фрейда, а также блестящему литературному стилю его работ, известность и популярность психоанализа неуклонно росли. Уже накануне Первой мировой войны психоаналитические общества и ассоциации существовали в нескольких европейских странах, а сам Фрейд оказался не столько лидером научной школы, сколько вождем движения, которое развивалось параллельно с «нормативной» университетской наукой.

Отказ академических кругов признать психоанализ научной теорией травмировал Фрейда, который с юности больше всего мечтал о славе великого ученого; в то же время это в определенной мере освобождало его от необходимости следовать принятым в научном сообществе требованиям строгой доказательности, эмпирической верифицируемости гипотез

и концепций. Перед Первой мировой войной для Фрейда стали тесны и рамки психологии; выйдя за ее пределы, он создавал все новые концепции, еще более спекулятивные, чем прежние, в которых, однако, получали неожиданное, а часто и увлекательное решение многие проблемы, с которыми не могла справиться ортодоксальная наука.



В период между двумя мировыми войнами к Фрейду пришла всемирная известность (он, в частности, был почетным гражданином Вены, лауреатом престижной литературной премии имени Гёте, 1930 г., и т. д.). Однако жизнь Фрейда омрачал скандальный оттенок, который его всемирная слава имела в глазах многих почитаемых им ученых, и отступничество ряда соратников, которые избрали собственный, не одобряемый учителем научный путь в рамках психоанализа. К тому же с 1923 г. Фрейд болел раком нёба, перенес 33 мучительные операции, но продолжал работать до последних дней жизни.

В 1938 г., после аншлюса Австрии, тяжело больной Фрейд остался в Вене. Благодаря личному вмешательству Ф. Рузвельта и других влиятельных лиц, а также крупному выкупу, который уплатили нацистам, его удалось вывезти в Англию.

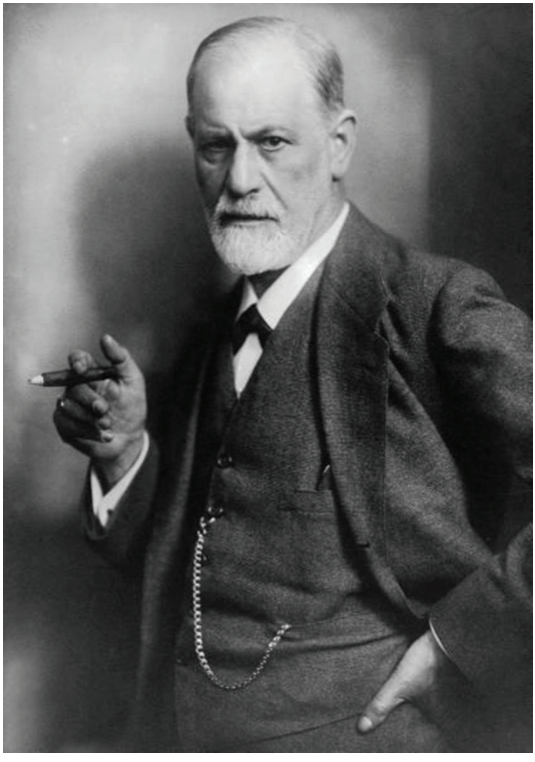
Фрейд - создатель психоанализа - не только внес крупный вклад в европейскую и всю западную культуру, но и в значительной мере изменил весь ее облик. Не подтвердились ни опасения, что новации Фрейда угрожают самому существованию европейской культуры, ни надежды на то, что они окажутся преходящими. Западная культура успешно ассимилировала основные идеи и концепции Фрейда, однако заплатила за это отказом от ряда установок, которые ранее считались в ней незыблемыми. Так, Фрейд доказал иллюзорность унаследованной европейской культурой 19 в. от французского Просвещения веры в человека как рациональное существо, которое, в отличие от животных, руководствуется разумом. В противовес этому Фрейд открыл для европейской культуры иррациональную подоплеку самого разума - сферу подсознания, в которой господствуют иррациональные импульсы и влечения. Уже в работах 1890-х гг. Фрейд выступил с концепцией многоуровневой структуры человеческой психики, которую сознание отнюдь не исчерпывает и не является главным в ней - ему отводится лишь функция заслона перед темными бессознательными влечениями, подчинение которым имело бы для человека пагубные последствия.

В работе «Толкование сновидений» (1900 г.) Фрейд представил сны как «неврозы здорового человека»: в сновидениях, в условиях временного отключения контроля сознания находят символическое удовлетворение вытесненные в подсознание запретные влечения. В «Психопатологии обыденной жизни» (1904) неудовлетворенными иррациональными влечениями, прорывающимися из сферы бессознательного

в сублимированной, то есть измененной до неузнаваемости форме, были объяснены бытовые конфликты, семейные ссоры, неурядицы в личной жизни и т. д. В работе «Три статьи о теории полового влечения» (1905) Фрейд развил концепцию психосексуального развития индивида; половое влечение, согласно этой теории, присуще человеку со дня рождения и в каждом возрасте проявляется по-своему (Фрейд утверждал, что уже в раннем детстве существует подсознательное стремление к инцесту с родителем противоположного пола и, как следствие этого, враждебные импульсы по отношению к родителю-сопернику, что он назвал эдиповым комплексом). Возмущение, которое эти теории вызвали в академических и более широких культурных кругах, где они квалифицировались как бездоказательные и непристойные, достигло пика после сообщения Фрейда (в статье «Фрагменты анализа одного случая истерии», 1906 г.) об обнаруженных им в подсознании юной невинной девушки необычных сексуальных склонностях.

Учение Фрейда, однако, преодолело и сопротивление академической науки, и первоначальные предубеждения. Решающую роль в этом сыграло всеобщее признание ставших опорой психоанализа принципов вытеснения и сублимации - равная невозможность их строго научного доказательства или опровержения позволила с их помощью объяснить любые психические явления. Согласно Фрейду, подавляемые сознанием и неудовлетворенные иррациональные, главным образом сексуальные влечения не исчезают бесследно, а вытесняются из сознания в сферу бессознательного, откуда, сохранив всю психическую энергию, оказывают постоянное давление на сознание. Принципом сублимации Фрейд объясняет, как вытесненные в подсознание импульсы и влечения стимулируют креативное поведение и творческий поиск в науке и искусстве.

На основе этих принципов Фрейд построил всю технику психоанализа (заменив гипноз методом свободных ассоциаций) как средства проникновения в сферу бессознательного страдающего неврозом пациента, обнаружения там скрытых от сознания причин болезни, а затем устранения их посредством рационального объяснения. Успех психоанализа сделал Фрейда общепризнанным создателем современной психотерапии и всей психосоматической медицины и обеспечил еще больший успех фрейдизму как метапсихологической и универсальной культурологической теории, предлагающей то, что ранее не удавалось никакой другой теории: единое объяснение самых разнородных феноменов психической, духовной, социальной, культурной и других сфер жизни человека.



Так, зарождению в первобытном мире первых зачатков цивилизации посвящена работа «Тотем и табу» (1913), где в увлекательной форме рассказывается о событии, положившем начало человеческой истории, - убийстве и съедении отца и вождя племени сыновьями-соперниками (реализация эдипова комплекса); по Фрейду, наступившие затем раздор и хаос привели первобытных людей к глубокому раскаянию, что укоренило в их подсознании ставший наследственным комплекс вины, который сублимировался в поклонение тотему, в перенесение на него всевластия и других качеств отца, в первые запреты и т. д.

Позднее в работе «Психология масс и человеческое «Я» (1921) Фрейд с поразительной точностью описал многие черты будущих тоталитарных режимов, выводя возможность их возникновения из комплекса вины и раскаяния за некогда совершенное убийство отца, из неосознаваемой потребности масс в самоидентификации с символизирующим отца лидером, вождем и из готовности масс слепо и сплоченно следовать за ним. В ряде работ, например, «По ту сторону принципа удовольствия» (1920), «Эго и ид» («Я и оно», 1923), «Будущее одной иллюзии» (1927), «Культура и ее запреты» (1930), в качестве продуктов сублимации бессознательных, иррациональных влечений и импульсов, главным образом либидо, предстают религия, мифология, искусство и почти все другие результаты творческой деятельности. К концу жизни Фрейда его учение приобрело (несмотря на то, что у него все еще оставались влиятельные противники, особенно среди ученых) огромное влияние на различные области культуры.

Ученые, занимающиеся исследованием психоанализа и его социально-психологических истоков, практически единодушно признают, что в его создании большую роль игра-

ло еврейское происхождение Фрейда. Психоанализ нередко рассматривают как реакцию Фрейда на распространенный в европейской медицине 2-й половины 19 в., подкрепленный ссылками на теорию Ч. Дарвина, расовый подход к проблемам здоровья и болезни, согласно которому, в частности, евреи, в отличие от остальных народов, подвержены специфическим заболеваниям, а отсутствие у них таких качеств, как беспристрастность, честность, бескорыстие и т. д., делает их непригодными к врачебной деятельности.

Отношение самого Фрейда к своему еврейству было сложным и неоднозначным. Он решительно отвергал возможность перехода в другую религию, но не соблюдал еврейских обычаев и традиций. Долгие годы он оставался членом еврейской общины Вены и венской ложи Бней-Брит, но не разделял идеалов и целей сионизма. Последней его работой, опубликованной в год смерти, была книга «Моисей и монотеизм», где иудаизм представлен как сублимация бессознательного чувства вины евреев за убийство их предками вождя - Моисея-египтянина, передавшего евреям веру фараона Эхнатона (Аменхотепа IV) в единого Бога, а обряд обрезания - как символ запрета, налагаемого отцом на влечение сына к матери. Одновременно Фрейд в этой работе признается в любви к еврейскому народу и иудаизму, видя величие последнего в более высоком уровне духовности по сравнению с другими выросшими из него монотеистическими религиями.

В 1930-е гг. Фрейд был членом попечительского совета Еврейского университета в Иерусалиме, но неоднократно выражал сожаление по поводу отсутствия в нем кафедры психоанализа. Лишь спустя 40 лет после смерти Фрейда в университете был создан Центр по изучению и исследованию проблем психоанализа, носящий имя Фрейда.

Цитаты:

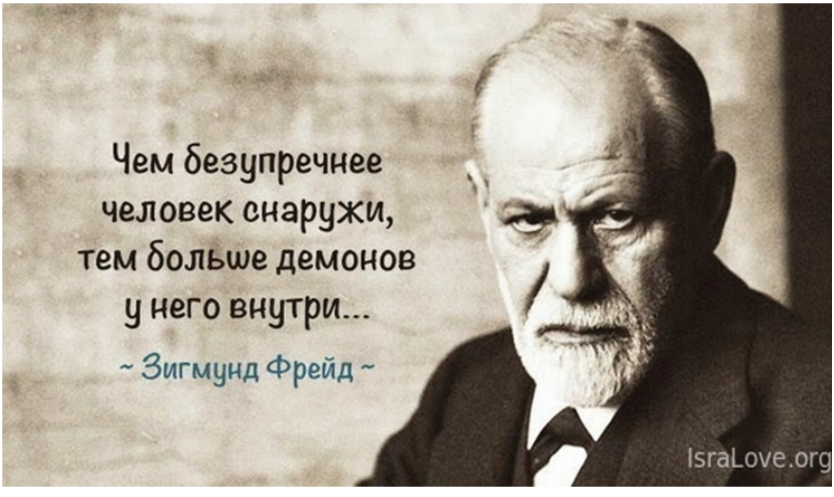
• Задача сделать человека счастливым не входила в план сотворения мира.

• Мы входим в мир одинокими и одинокими покидаем его.

• Ты не перестаешь искать силы и уверенность вовне, а искать следует в себе. Они там всегда и были.

• Большинство людей в действительности не хотят свободы, потому что она предполагает ответственность, а ответственность большинство людей страшит.

• Любовь и работа - вот краеугольные камни нашей человечности.





Путешественники, открыватели земель

«И сказал Бог Авраму: «Уходи из страны твоей, от родни твоей из дома отца твоего в страну, которую я укажу тебе».

ТОРА , Книга Берешит, 12:1

Путешественники, открыватели земель

1. Кабрал, Педру Алвариш
- первооткрыватель Бразилии.

2. Кесада, Гонсало Хименес де
- первооткрыватель территорий современной Колумбии и Венесуэлы.

3. Колумб, Христофор
- открыл Америку.

4. Коэн, Мозес Энрикес
- совершил самое крупное ограбление в истории.

5. Писарро, Франсиско
- завоеватель империи инков.

6. Синан, Раис
- пират «Великий Еврей».

7. Торрес, Луис Ваэс де
- открыл табак.

Кабрал, Педру Алвариш - первооткрыватель Бразилии



Педру Алвариш Кабрал, (1467 - 1520) - португальский мореплаватель, первооткрыватель Бразилии.

Педро Альварес Кабрал (Кабраль) родился в Бельмонте в богатой и знатной семье еврейского происхождения, обратившейся в христианство; его мать имела еврейские корни.

В молодости занимал ряд видных административных постов. После удачного возвращения Васко да Гама, Кабрал был отправлен в Индию португальским королём Мануэлом I в качестве адмирала второго португальского флота, состоявшего из 13 кораблей и имевшего 1 200 человек экипажа.



Путешествие Кабрала, путь в Индию

9 марта 1500 года Кабрал отплыл из Лиссабона, однако, чтобы не попасть в штиль у берегов Африки, взял более западное направление и через месяц оказался у берега Южной Америки, открыв, таким образом, Бразилию: следуя на юг от островов Зелёного Мыса, Кабрал далеко отклонился к западу и 22 апреля открыл принятую им за остров землю.

24 апреля Кабрал высадился на бразильском побережье, объявив его принадлежащей Португалии. Он назвал её Землёй Вера-Круш (в 1500 году она была переименована в землю Санта-Круш, а через несколько лет за ней укрепилось название Бразилия, Brasil).

Понимая значение сделанного открытия, Кабрал вернул в Лиссабон одного из капитанов, Гаспара де Лемуша, с письмом королю. Через несколько месяцев король отправил в Вера-Круш три каравеллы под командованием адмирала Гонсалу Куэлью. Тем временем Кабрал возобновил плавание в Индию.



Retrato de Pedro Alvares Cabral.

По дороге в Ост-Индию Кабралу пришлось вынести много штормов, во время которых погиб участвовавший в путешествии Бартоломеу Диаш с половиной кораблей и экипажа - близ мыса Доброй Надежды во время бури потерял 4 корабля.

С остатком флота Кабрал поплыл к восточному берегу Африки, высадился близ Мозамбика, о котором Кабрал впервые дал подробную информацию.

Затем направился в Каликут, где установил португальские портовые и складские сооружения в обмен на использование своих солдат в миссиях - правителя Каликута. После нападения на его людей со стороны местных жителей (как мусульман, так и индусов), повлёкшего гибель нескольких десятков португальцев, Кабрал, так и не дождавшись объяснений от правителя Каликута, напал на флот арабских



торговцев, которых считал стоящими за атакой. Захватив 10 арабских кораблей и перебив 600 членов их экипажей, португальцы в течение двух недель обстреливали сам Каликут, создав, таким образом, первый прецедент подобного поведения европейцев в Азии, которое впоследствии будет известно как «дипломатия канонерок».

В других городах всё сложилось более благополучно. Установив хорошие отношения с местными князьями Кочина и Каннанура, заключил с ними торговые соглашения.

В январе 1501 года его флот покинул Индию с богатым грузом различных пряностей, ценного дерева, фарфора, благовоний и драгоценностей.

31 июля 1502 году с богатым грузом вошёл в гавань Лиссабона. Продажа товаров принесла огромную прибыль, которая вдвойне покрыла расходы на экспедицию.

Остаток жизни провёл в Сантареме.

Был женат, имел шестеро детей.

Умер примерно в 1520 году в Сантарене, в Португалии.

Кесада, Гонсало Хименес де – первооткрыватель территорий современной Колумбии и Венесуэлы



Гонса́ло Химе́нес де Кеса́да - испанский конкистадор, писатель, историк, распространивший власть испанской короны на Новую Гранаду (ныне - Колумбия).

Послужил Сервантесу прототипом Дон Кихота.

Известен как полководец, путешественник, писатель, историк, учёный. Руководил завоеванием территорий современной Колумбии и Венесуэлы. Первый губернатор земель в Новой Гранаде, осуществивший их заселение испанцами. Основал города Санта Фе де Богота (теперь столица Колумбии), Тунха и др.

Автор фундаментального труда по истории европейской политики и записок о цивилизации Чибча. Первый искатель таинственного «Эльдорадо».

Гонсало Хименес де Кесада родился в 1509 году, в Кордове, Испания, в еврейской семье, которая перешла в католичество.

У него было два брата: Эрнан Перес де Кесада, который сопровождал его, в качестве второго в команде, в экспедиции по реки Магдалена, и Франсиско де Кесада, один из завоевателей Кито.

Его родственниками были великие Эрнан Кортес и Франсиско Писарро.

Гонсало Хименес де Кесада был мало похож на большинство из своих современников-конкистадоров. Да и конкистадором он стал, но сути дела "по несчастью". Он учился в знаменитом Саламанкском университете, крупнейшем культурном центре того времени. Саламанке уступала в ту пору даже парижская Сорбонна. О том, чтобы дать своему старшему сыну прекрасное образование, позаботился отец, преуспевающий торговец тканями. Гонсало Кесада провел в Саламанке десять лет. Сначала, пройдя пятилетний университетский курс, он стал бакалавром, затем получил более высокую ученую степень лиценциата права. Это открыло перед ним двери королевского суда в Гранаде, и молодой юрист быстро пошел в гору. Первые же выигранные им процессы принесли ему известность и знатных клиентов. Впрочем, он обнаружил способности не только юридические, знакомство с древними языками и античными авторами вызвало у него желание попробовать и свое перо. Как выяснилось, владел он им неплохо. С течением времени Гонсало Хименес мог бы, наверное, достичь самых высоких юридических постов. Но обстоятельства сложились так, что он потерял и состояние отца, и шансы на свою карьеру. Он взялся защищать и про-

играл процесс, возбужденный против его семьи городскими властями - в то время это было самым обыкновенным делом - обвиняющими еврейских родственников Кесады в том, что они использовали для тканей, которые продавали, недоброкачественные краски. Семья была поставлена на грань нищеты. И вот тогда, чтобы поправить семейные дела, Гонсало Кесада, образованнейший человек, владеющий многими языками, вместе с двумя младшими братьями отправился за океан, став сначала старшим судьей экспедиции, а затем, волей судьбы, и ее главой.

В 1535 году он был направлен на управление колумбийским прибрежным поселением Санта-Марта. Не имея никакого военного опыта, он собрал под своим командованием 900 испанцев и отплыл вверх по течению реки Магдалена на покорение страны, наречённой им Новой Гранадой.



Сначала надо было выбрать путь вглубь материка. Проще всего было бы подняться вверх по течению Магдалены,

но губернатор располагал лишь несколькими небольшими судами. На них решено было отправить только часть отряда. Остальным же предстоял пеший путь.

Однако дельта Магдалены была болотистой и непроходимой, значит, надо было обойти этот гиблый край стороной. Сначала предстояло пройти вдоль морского побережья на восток, и только потом, когда кончатся трясины и мелкие озера, повернуть на юг и выйти к среднему течению реки. К тому месту, в котором экспедиция, должна встретиться с судами, чтобы дальше пойти в места, еще совершенно не изученные.

5 апреля 1536 года жители Санта-Марты вышли провожать экспедицию в поход. Пешие отряды, вооруженные пиками и аркебузами, в боевом порядке выстроились на морском берегу. Гарцевали всадники, которых было семь десятков. Под тяжестью тюков с провиантом и снаряжением сгибались пленные индейцы. Именно им предстояло нести весь груз.

Вначале, как и было намечено, маршрут лежал вдоль побережья Карибского моря. Берег был каменистым, и путь оказался тяжелым. Первые дни похода выдались очень жаркими, испанцы тотчас же начали страдать от жажды. К тому же, почти сразу начались нападения индейцев: краснокожие воины появлялись внезапно, осыпая пришельцев градом стрел, и столь же внезапно исчезали. Белые люди, принесшие местным жителям столько зла, не могли рассчитывать здесь на гостеприимство. Но войско упрямо продвигалось вперед. Вскоре оно достигло селения Рамада, откуда ему предстояло повернуть на юг. Отряд испанцев медленно, с огромным трудом продвигался вглубь неизвестной страны.

Только через четыре недели утомительного пути, Кесада дал своим людям и себе самому небольшой отдых. Они остановились в одном из индейских селений; местные жители встретили их мирно. Здесь испанцы пополнили припа-

сы и привели в порядок снаряжение. Затем отряд двинулся дальше. Теперь продвигаться приходилось сквозь дремучие тропические леса, представляющие собой непроходимое переплетение стволов, веток и лиан. Лес был полон хищных зверей, кишел змеями. Кесада, отобрав наиболее выносливых солдат, вооружил их тяжелыми ножами и топорами; они должны были прорубать дорогу в этой чаше. В отряде появились больные тропической лихорадкой. Продукты были на исходе. Людям пришлось есть ящериц, змей, летучих мышей.

26 июля 1536 года они все-таки вышли на правый берег Магдалены, обогнув, как и было намечено, ее топкую дельту, и стали дожидаться судов, на которых поднималась вверх по течению другая часть отряда.

Ждать пришлось долгих два месяца. Вскоре кончились последние остатки еды, в лагере, разбитом на берегу Магдалены, начался голод. К тому же наступил период тропических дождей - настоящих водопадов.

Когда пришли корабли, выяснилось, что флотилия, которую ждали, попала в страшный шторм. Тогда были снаряжены несколько новых судов, но на это потребовалось время. Отряд Кесады, двинулся вверх по реке Магдалене, вступив в совершенно неизвестные европейцам земли. Через несколько дней, матрос с идущей первой бригантины, заметил на берегу какое-то индейское селение. Когда испанцы вошли в него, хижины оказались пустыми. Заметив корабли, все жители скрылись в лесу. Но на полях вокруг селения в изобилии рос маис, его спелые початки заполняли амбары домов. Экспедиция провела здесь три зимних месяца. Первое время запасов маиса было довольно, и солдаты быстро восстанавливали силы. Когда маис кончился, в отряде вновь начался голод. Теперь последствия его были страшными: ежедневно умирали по нескольку человек, войско Кесады таяло буквально на глазах. Тела умерших сбрасывали в Магдалену, и

течение уносило их вниз, в сторону Санта-Марты, откуда начался поход.

Тогда Кесада решил изменить маршрут. Продолжение прежнего, вверх по течению реки, означало бы верную гибель экспедиции. Между тем, захваченные испанцами во время редких вылазок индейцы, рассказывали о том, что не так уж далеко отсюда, в горах, живет племя, которое умеет добывать соль. Соль для индейских племен всегда была предметом роскоши, она стоила очень дорого. Племя, которое умеет добывать соль, должно быть очень богатым племенем.

В Магдалену, близ селения, где остановился отряд Кесады, впадала река, которую индейцы называли Опон. Воды ее были очень быстрыми, это и навело Кесаду на мысль, что она спускается с гор. В этот момент в его отряде вспыхнул бунт, который давно назревал. Обессиленные люди потребовали немедленного возвращения в Санта-Марту. Кесада подавил бунт всего лишь несколькими спокойными словами, настолько, видимо, велики были его власть и авторитет. Он убедил своих людей в том, что путь вниз по реке теперь так же невозможен, как и вверх, бригантины не смогли бы взять всех, а на возвращение сухопутным путем даже у самых выносливых не хватит сил.

Для спасения был только один путь - вперед. Поднимаясь по реке, испанцы миновали приморскую низменность, и долина Магдалены сузилась, стесненная подступающими к ней северными отрогами Центральных Кордильер. Горы вплотную подступили к восточному берегу Магдалены, и флотилия остановилась перед порогами (попытка преодолеть их закончилась крушением нескольких судов).

Пленный индеец, став проводником экспедиции, утверждал, что до земли великого и могучего народа, куда так стремятся испанцы, они дойдут всего за несколько дней пути.

Решили идти по берегу, оставив бригантины и больных. Теперь войско Кесады насчитывало менее двухсот человек, располагавших шестьюдесятью лошадьми. Дав своему отряду последний короткий отдых, конкистадор вновь устремился на штурм непроходимой чащи. Когда отряд вышел на каменистые предгорья, идти стало немного легче, но снова, в который уже раз, пришлось урезать дневную порцию маиса на этот раз уже до сорока зерен.

Испанцы ели все, что могли: седла, попоны лошадей, свои защитные куртки, подбитые ватой и служившие панцирями от индейских стрел. Однако под угрозой смерти Кесада запрещал убивать лошадей. Когда экспедиция достигла обширного плоскогорья, люди замерли, вглядываясь в развернувшуюся перед ними картину. Один из участников похода в своих мемуарах напишет: «Сто шестьдесят шесть христиан, изнуренных, оборванных, подлинных скелетов, увидели перед собой просторные долины, многочисленные селения, легкие дымки очагов и ниточки дорог...».

После восьмимесячного путешествия по тропическим джунглям и многочисленных стычек с туземцами люди Хименеса де Кесады выбрались на равнину центральной Колумбии, где вместо искомого города Эльдорадо обнаружили цветущее государство народа чибча. Индейцы приняли испанцев за богов и сдались без сопротивления, их правитель бежал на запад, его столичный город был взят и переименован в Санта-Фе-де-Богота.

Эта страна была хорошо возделана, покрыта полями маиса и картофеля. Чибчи жили в деревянных или глинобитных домах с очень простой обстановкой. Селения и города их были очень многолюдны. Сильное впечатление на испанцев произвели их деревянные храмы примитивной архитектуры, но крытые золотыми пластинками.

Проведя в Боготе месяц и не найдя никаких сокровищ (Тискесуса успел их вывезти), Кесада решил отправиться в горы на поиски изумрудных копий, о которых ему рассказывали индейцы, вступившие с пришельцами в союз.

Освоение страны народа чибчи, открытой Кесадой, продолжалось, и на долю первооткрывателя выпало еще немало тревог и волнений. В одном из сражений с испанцами, погиб великий вождь Тискесуса, и в стране наконец воцарился мир. Удалось Кесаде собрать и немалые сокровища.

Но в 1539 году в Новой Гранаде появились еще два отряда конкистадоров: один, под командой Себастьяна Белалькасара, ближайшего сподвижника Франсиско Писарро, пришел из Перу, а второй - из города Коро на Карибском побережье материка; это была экспедиция немецких наемников, отправленная в Новый Свет богатейшим банкирским домом Вельзеров. И хотя Кесада уже провел торжественную церемонию ввода земель муисков во владения испанского короля, отслужив молебен и назвав открытую им страну королевством Новая Гранада, бывшему юристу потребовалось все его дипломатическое мастерство, чтобы избежать столкновения трех отрядов за право владения Боготой и окрестными землями. Ему удалось прийти к соглашению с предводителями отрядов; все вместе они отправились в Испанию, чтобы решить спор в высшей инстанции Совете Индий. И потянулись месяцы и годы бесконечного разбирательства. Кесада привез в Испанию огромную добычу, состоящую из золота и изумрудов. Но его враги, распространили слух, будто часть добычи он утаил для уменьшения королевской пятины. Поэтому он не был назначен губернатором Новой Гранады. Ему даже временно запретили въезд туда. И лишь через долгих восемь лет, оправдавшись по всем пунктам обвинений, Гонсало Хименес де Кесада добился признания своих заслуг. Он получил право на собственный герб, это была высочайшая королевская ми-

лость. Он стал маршалом королевства Новая Гранада. Ему были выплачены значительные денежные суммы.

В 1550 году, после одиннадцатилетнего отсутствия, Кесада вернулся в страну, которую все это время не переставал считать своей родиной. Увы, это было грустное возвращение: Новая Гранада изменилась за это время неузнаваемо. Страну наводнила целая армия прибывших из-за океана королевских чиновников, судей, сборщиков податей, торговцев. Новоприбывшие захватывали себе лучшие земли, строили великолепные дворцы, обзаводились сотнями рабов-индейцев, заставляя их работать на себя от зари до зари. Число чибчи неизмеримо уменьшилось, они погибали от непосильного труда и болезней. Чибчи сотнями бросали селения и уходили в леса. Кесада попытался навести порядок. Он провел перепись индейского населения, упорядочил сборы податей, ограничил произвол королевских судей.

В 1568 году Кесада снарядил новую экспедицию на поиски Эльдорадо. Ему было уже около шестидесяти лет. На этот раз Кесада решил искать золотую страну на востоке от Новой Гранады. Вместе с ним вышли в путь пятьсот испанцев, среди них были многие из его старых товарищей, участников первого похода, и полторы тысячи индейцев. Кесада вложил в экспедицию все свои средства и взял в долг значительные суммы. Но его с самого начала преследовали неудачи.

Из-за того, что Кесада взял с собой огромный обоз, отряд двигался вперед очень медленно. Потом, когда кончилось плоскогорье, искатели золотой страны оказались в болотах бассейна реки Ориноко. Прибрежные леса были совершенно непроходимы, тучи насекомых превращали их в кромешный ад. Нестерпимая жара, вдруг сменявшаяся тропическими ливнями, была невыносима. Как и тридцать два года назад, когда Кесада искал дорогу в страну чибчи, люди в его отряде умирали один за другим. Когда он дошел до того места, где

в Ориноко впадает река Гуавьяре, в живых остались лишь несколько десятков человек, и в 1572 году Кесада был вынужден повернуть обратно.



После двух лет блужданий по прериям Хименес де Кесада вернулся в Боготу с десятой частью своих спутников. Вскоре после этого он вернулся на родину и поселился в Уэске, где занялся написанием несохранившейся книги воспоминаний.

Кесада так и не нашел Эльдорадо и совершенно разорился. В трех объемистых томах Кесада подробно, живо и с большой теплотой описал жизнь племен чибчи. А другая книга «Анналы императора Карла V» свидетельствует о том, что он был также умным, проницательным историком. Красноречиво и название третьей: «Различия в военном искусстве

Старого и Нового Света». Он был человеком большой души, один из пунктов оставленного им завещания предписывал всегда держать в том доме, где он умрет, кувшин с холодной водой для любого усталого путника, который окажется возле дома. Этот дом был бедным и жалким. Кесада скрывался в нем от многочисленных кредиторов, потому что и за десять лет, а он умер в 1579 году, он не смог вернуть долг, оставшийся после второй экспедиции. Он умирал очень одиноким, всеми забытый и покинутый. Но теперь прах его, положенный в бронзовый саркофаг, покоится в главной церкви Боготы, одного из красивейших городов Южной Америки, а имя его горожане чтут как имя основателя. Ведь это именно он заложил в 1539 году город Богота. Город стал столицей республики Колумбия, что раскинулась на тех землях, которые открыл Гонсало Хименес де Кесада.



Колумб, Христофор – открыл Америку



Христофор Колумб родился 26 августа 1451 года в Генуе, Италия, в семье еврейского происхождения.

Он родился в небогатой семье: отец - Доменико Коломбо, мать - Сусанна Фонтанаросса. В семье, кроме Христофора, были ещё другие дети: Джованни (умер в детстве), Бартоломео Колумб, Джакомо, Бьянкелла (вышла замуж за Джакомо Баварелло). Как установил доктор исторических наук Авраам Хаим из Университета Тель-Авива, семья Колумба бежала из Кастилии в Геную после погромов 1391 года.

Существуют и другие версии родины Колумба, например, что он из евреев острова Ибица, древнейшей карфагенской колонии.

На данный момент большинство историков убеждено, что настоящая фамилия мореплавателя в итальянском варианте звучит как Коломбо, в латинизированном варианте - Колумб, а по-испански - Колон.

Фамилия Колон и Колонимус часто встречалась у сефардов и итальянских евреев; некоторые считают, что Колумб происходил от португальских евреев, так как у Колумба отмечается португальский акцент.

Часть историков также указывают на то, что и профессии семьи Колумба совпадали с традиционными профессиями евреев средиземноморья того времени. Со слов Колумба его отец имел отношение к тканям, собственно, его отец и оба деда были купцами-суконщиками. Известно, что «в средневековой Генуе именно евреи занимались суконной торговлей». Как утверждают другие историки, сам Колумб одно время занимался картографией и каллиграфией, профессиями, характерными для евреев тех лет.

Сам Колумб считал себя потомком израильского царя Давида. Сын Колумба, Фернандо Колумб (от Беатрис Энрикес де-Арана, жены из семьи марранов Энрикес) писал в биографии отца, что тот происходил из «царского дома в Иерусалиме»:

«В его жилах текла кровь царского дома Иерусалима, поэтому он так не любил говорить о своих предках».

Испанские биографы Колумба, такие как Гарсиа де ла Рис, Сальвадор де Мадарьяга и другие, считают, что он был выходцем из семьи марранов, бежавшей в начале XV веке из Испании в Италию. Они основываются в основном на обнаруженном в конце XIX веке документе, из которого видно, что мать Колумба, Сусанна Фонтеросас, происходила из марранов.

Гарсия указал также на то, что в своих сочинениях Колумб пользовался еврейской письменностью. Судя по ран-

ним портретам, черты Колумба носят еврейский тип.

Не только еврейские исследователи, но и большинство испанских и ватиканских историков пришли к согласию о еврейском происхождении путешественника... Колумбу явно нравилось упоминать памятные для евреев даты и употреблять еврейские фразы. Например, вместо «разрушения» или «падения Иерусалима», а также для описания разрушения Второго храма, он использовал фразу «падение Второго дома» при этом применяя буквальный перевод с иврита «Байт» (как это и сказано в Талмуде).

В середине XX века был найден новый документ о возможном происхождении семьи Колумба с острова Мальорка, Балеарские острова, и её принадлежности к марранам. Колумб тщательно скрывал этот факт, так как в молодости был капитаном корсарского корабля и воевал против короля Арагона, отца будущего создателя испанского государства Фердинанда. Поскольку на Мальорке существовала большая община «марранов»-евреев, внешне соблюдавших христианство (их потомки - чуэтас - сохранились до сих пор) - это могло бы объяснить «еврейские мотивы» в записках Колумба. В качестве подтверждения этой гипотезы сообщается, что как раз итальянский язык в своих письмах Колумб никогда не использовал.

Император Фердинанд (после многочисленных переносов) назначил изгнание евреев из Испании на 2 августа 1492 года. На этот же день Колумб назначает отплытие своих каравелл. Историческая случайность и не более того? Но Люис де Сантагель, крещеный испанский еврей дал короне 17 000 дукатов в кредит, при условии, что корабли Колумба смогли бы выйти в плавание вовремя, до 2 августа. Опять совпадение.

Флотилия Колумба - «Санта-Мария», «Нинья» и «Пинта», были полностью готовы к отплытию 2 августа 1492

года. Но в этот день Колумб в море не вышел, задержав отплытие (казалось бы, без всякой причины!) на один день. Причина задержки станет ясной, если мы вспомним, что в тот год на 2 августа пришлось Девятое Ава – день скорби еврейского народа, день разрушения Храма. С Девятым Ава связаны самые трагические события еврейской истории. Пускаться в путь в такой день было просто немыслимо! Но немыслимо – только для еврея!

Описание своей первой экспедиции 1492–1493 годов, Колумб начал с упоминания об изгнании евреев из Испании (завершено 31 июля 1492 года): «Таким образом, после изгнания всех евреев из всех ваших королевств и доминионов, в месяце Январе, Ваше величество»…..

Колумб чтил Бога Израиля:

«Пусть называют меня как им угодно. Ведь Давид, благоразумнейший из царей, будучи простым пастухом, стал царем Израиля. А я служу тому самому Богу, который возвысил его».

Любопытна в дневнике Колумба запись о том, что долгожданная земля обнаружена экспедицией «в праздник Суккот».

И, наконец, последними кажущимися многим историкам бесспорными доказательствами еврейского происхождения Христофора Колумба является следующие общеизвестные факты: «Уникальна подпись Колумба - треугольная, очень похожая на надписи, выгравированные на многих еврейских кладбищах в Испании и Южной Франции.

В верхнем левом углу своих писем сыну Диего, Колумб писал буквами на иврите «ה"ב», означающие еврейское благословение «Ба Эзрат ха-Шем» («С Б-жьей Помощью»). Пожалуй, можно с уверенностью утверждать, что ни один христианин (а уж тем более во времена инквизиции!) ни в одном письменном документе не решил бы ставить знак брахи (осо-

бую форму письменного еврейского благословления) в верхний угол письма, как делают религиозные евреи до сих пор во всем мире.

В 1940 году вышла книга испанского историка и философа Сальвадора де Мадариага, где он на пятистах страницах доказывает еврейское происхождение Колумба.

Исследователь подчёркивают тягу Колумба к обществу евреев и марранов. Советниками и патронами Колумба были:

- Йосеф Диего Мендес Визинхо, португальский еврей, учёный и астроном, глава комитета экспертов по морским путешествиям при португальском королевском дворе;

- Авраам Сеньёр, главный судья евреев Кастилии, самый влиятельный человек при испанском дворе;

- дон Исаак Бен Иехуда Абрабанель, один из лидеров испанских евреев, бывший казначей португальского короля Альфонса, финансист испанского двора;

- Альфонсо де ла Кабалерия, марран, аристократ, советник короля Фердинанда.

Собственно говоря, и сама экспедиция сделалась возможной исключительно благодаря евреям. Как пишут исследователи, «красивая история, что путешествие финансировалось путем заклада драгоценностей королевы Изабеллы, блекнет при свете документального исследования. При испанском дворе пользовались влиянием трое марранов: арендатор королевских налогов и канцлер Арагона - Луис де Сантагель (Сантахель), королевский казначей и государственный канцлер Габриэль Санчес и друг обоих, королевский камергер Хуан Кабреро. Они описывали королеве Изабелле блестящую картину баснословных богатств Индии, приплыть в которую обещал Колумб. Под влиянием их рассказов королева, наконец, предложила отдать свои драгоценности в заклад для получения средств на снаряжение экспедиции. Но Сантагель

просил дозволить ему самому дать на это деньги: 17.000 дукатов...».

Евреи были очень тесно связаны с его предприятием с самого начала. Согласно всем имеющимся свидетельствам можно без преувеличения заявить, что открытие Нового Света ранее 1492 года было бы невозможно без помощи евреев.

В сохранившихся фрагментах последней книги Колумба - «Книге пророчеств» - имеется утверждение, что ключом к его экспедиции является стих псалма: «Кто даст с Сиона спасение Израилю!» - который в глазах марранов имел особый мистически-мессианский смысл.

Как записал в своем дневнике Колумб – «Люди считали меня мореплавателем. Но я мало знал о мореплавании. Я много знал о своем Боге».



Действительно, тот факт, что экспедиция Колумба совпала с годом изгнания евреев из Испании, а его экспедицию финансировали евреи, говорит о том, что одной из целей путешествия (или истинной целью Колумба!) был поиск земли, населённой пропавшими коленами Израиля. Так считал уже Симон Визенталь, о чем он пишет в своей книге «Матросы надежды: секретная миссия Христофора Колумба»: «… само путешествие было предпринято с целью поиска потерянных еврейских колен. Вспомним, кстати, что Колумб взял с собой в качестве переводчика Де Торесса, владевшего ивритом и арамейским – языками, которыми навряд ли могли владеть индусы (хотя речь якобы шла об открытии пути в Индию), но на которых могли говорить потерянные колена Израиля...»

Колумб писал:

«Для выполнения плавания в Индию, мне ни в чем не были нужны доводы разума, математика или географические карты. Это было простым исполнением пророчества пророка Исайи».

Имея ввиду слова пророка Исайи:

«Не бойся, ибо с тобой Я; от Востока приведу семя твое, и от Запада соберу тебя. Скажу Северу: «Отдай!» и Югу: «Не удерживай!» Приведи сынов Моих издалека и дочерей Моих - от конца земли».

Некоторые историки даже утверждают, что «экипаж Колумба на треть (а то и больше) состоял из евреев». Во всяком случае, документы сохранили для нас имена пяти из них - маррана Луиса де Торреса (который принял христианство перед указом об изгнании евреев) в качестве переводчика - знатока иврита и арамейского, Марко в качестве фельдшера и хирурга, Берналя в качестве врача и двух матросов - Алонзо де ла Калле и Родоиго Санчесе, родственника государственного канцлера, Габриеля Санчеса, также принимавшего активное участие в осуществлении планов Колумба.

Именно еврей Луис де Торрес первым увидел землю и первым высадился на берег Нового Света (кстати, он же первым открыл употребление табака)».

Евреи много способствовали путешествиям Колумба, предпринятым им для открытия нового материка: как для составления плана, дав много астрономических книг, так и непосредственно - изобретением инструментов для астрономических наблюдений. Инструмент для наблюдения звёзд, названный морским квадрантом, был изобретён Леви бен-Гершоном. Авраам Закуто применял в экспедиции такой квадрант, имевший целью определять широту, не считаясь с меридиональной высотой солнца - что возможно только днем, - а пользуясь высотой Полярной звезды ночью, чтобы определить положение корабля.

Английский писатель-историк Лоренс Гарднер пишет и о том, что открытие Америки не было случайным, и что, отправляясь в плавание, Колумб имел очень точные для той эпохи карты, которые были вычерчены задолго до его рождения. Историки указывают на достаточно большое количество косвенных указаний на то, что Колумб имел точное представление о том, куда он плывет.

Другое доказательство, что Колумб еще до первого путешествия знал приблизительно, где ждет берег, достоверно известно из записок Фернандо Колумба и Лас Касаса: каравеллам была дана инструкция плыть на запад днем и ночью 700 лиг, и только после этого прекратить ночное плавание. Следовательно, Колумб был уверен, что земля ближе этого расстояния (700 лиг - 4150 км) не покажется. А расстояние от Канарских островов до восточной части Карибского моря составляет около 750 лиг (4500 км). Следовательно, Колумб знал, куда плывет.

Еще одно доказательство: когда после 33-дневного

плавания под попутным ветром и течением команда взбунтовалась и потребовала возвращения, Колумб дал свое знаменитое обещание повернуть обратно, если земля не будет обнаружена в течение ближайших трех дней. При любой ситуации такое обещание можно было дать только в твердой уверенности, что земля близка. Незадолго до истечения выговоренного срока земля была обнаружена. А ведь Колумб рисковал потерять абсолютно все.

Выдающийся испанский теолог и историк Бартоломе де Лас Касас (1474-1566 г.г.) в своей книге «История Индий» утверждает, что сохранившаяся копия дневника путешествия Адмирала, его книги, географические карты, пометки на полях прочитанных им книг, записи и т.д., свидетельствуют о том, что Колумб был очень образованным для своего времени человеком. Он прекрасно знал геометрию, географию, космографию (так тогда называлась астрономия), морское дело, а также латынь, древнегреческий и древнееврейский языки, которые можно было изучать только в престижном, то есть дорогом учебном заведении, а, кроме того, он владел португальским, испанским и итальянским языками».

В распоряжение Колумба было предоставлено два судна. Третье снарядили богатые судовладельцы из Палоса - братья Пинсоны. Оба они были из «новых христиан». Так называли евреев, которые спаслись от преследования инквизиции переменой веры. Старший брат, Мартин Алонсо Пинсон, стал капитаном каравеллы «Пинта». А младший, Винсент Янес Пинсон, управлял самым маленьким кораблем — «Ниньей» («Деткой»). Сам Колумб вёл флагманский корабль «Санта-Марию».

Огромное значение открытий Колумба для Испании было признано лишь в середине XVI века, после завоевания Мексики, Перу и государств на севере Анд, когда в Европу пошли суда с серебром и золотом.

Пожалуй, нет в истории мореплавания более знаменитой, трагичной и загадочной фигуры, чем Христофор Колумб.

Христофор Колумб, в 1451 году, стремясь открыть морской путь в Индию, пересек Атлантический океан и достиг Багамских островов, Кубы и Гаити в 1492 году. С тех пор этот год считается датой открытия Америки. Во втором плавании он открыл ряд других островов, в третьем - достиг побережья Южной Америки, в последнем - побережья Центральной Америки.

После возвращения первой экспедиции его встречали с триумфом как героя. После второй он вернулся домой с богатой добычей. Во время третьей, после многочисленных доносов, опасаясь, что «Колумб может стать правителем открытых им земель, его заковали в кандалы и привезли в Испанию. Почти два года потратил Колумб чтобы доказать свою невиновность». После четвертой экспедиции «его уже никто не встречал, и, как пишет историограф, «слава его померкла». В 1506 году Колумб умер в одном из маленьких монастырей. Как пишут биографы «смерть его прошла незамеченной, и он был похоронен безо всяких почестей».



В результате четырех удачных путешествий через Атлантический океан в 1492-1504, Колумб первым среди европейцев переплыл и описал регион Карибского моря, включая Багамские острова, Кубу, Гаити (1492), большую часть Малых Антильских островов, Ямайку (1493), а также материк Южная Америка вблизи устья реки Ориноко (1498) и берега Северной Америки на юго-западном побережье Карибского моря (1502). Возвращаясь в Европу, доставлял неизвестные в Старом Свете растения (в том числе, кукурузу, картофель, табак и какао), золотые украшения, драгоценные камни и много других богатств Нового Света.

В ходе экспедиций Колумба появились первые европейские поселения в Центральной Америке. Колумб также создал первые карты, описания Карибского региона и его обитателей, которых во время первого путешествия он назвал индийцами, ошибочно связав их с Индией.

Именем Колумба была названа только одна страна - Колумбия, хотя справедливости ради Колумбией должен был называться весь континент». В честь Христофора Колумба (по-испански Кристобаля Колона) была названа валюта Сальвадора - сальвадорский колон. На всех без исключения выпущенных купюрах всех годов выпуска и всех номиналов на оборотной стороне помещался портрет молодого либо пожилого Колумба.

Колумб случайно наткнулся на новый (для современной ему науки) континент в поисках морского пути из Европы в Индию. Мореплаватель стремился попасть в Азию в поисках живших на островах, к западу от Европы, евреев. Руководствовался Колумб высказываниями библейского пророка Исайи: *«Господь… прострет руку Свою, чтобы возвратить себе остатки народа Своего, какой останется на островах моря»* (имелась в виду Япония). Вдохновлялся же Колумб

призывом Ездры: *«Господь Бог небесный повелел…построить Ему дом в Иерусалиме…что в Иудее. Кто из вас, из всего народа Его…пусть… идёт в Иерусалим… и строит дом Господа Бога Израилева. А все оставшиеся на всех местах, где тот ни жил, пусть помогут».*

И Колумб отправился на запад, имея в виду эту цель...

Колумб, разумеется, не ведая, оказал неоценимую услугу еврейскому народу. Ведь в демократические США в конце XIX и в начале XX века устремились тысячи и тысячи евреев из Российской империи, спасаясь от национального гнёта и погромов, в 30-е годы спасаясь от смерти, бежали евреи из фашистской Германии, а еще позже евреи из СССР.



Коэн, Мозес Энрикес - совершил самое крупное ограбление в мире



Мозес Коэн Энрикес - еврейский пират, действовал вместе с братом, Авраамом Коэном Энрикесом. Совершил самое крупное ограбление в истории пиратства.

В юности Мозес Коэн Энрикес, живя на родине, в Португалии, преследовался инквизицией и скрывался от нее. Будучи одним из известных купцов Лиссабона, он, согласно имеющимся данным о евреях Португалии на 1605 год, продолжал оставаться евреем, соблюдающим иудаизм. Его, как и других 150 гонимых инквизицией евреев, подвергали мучительным и унизительным пыткам. Вероятно, именно по этой причине Мозес Коэн принял решение – бороться против Испании и Португалии, стран-родоначальниц жестокой инквизиции.

После побега в Амстердам Энрикес служил секретным агентом, работающим на голландский флот, и таким образом

он оказался в Новом Свете и обосновался на Ямайке, которая в то время была для евреев райским местом. В те годы остров Ямайка стал частной территорией, отданной в 1494 году в личное владение Христофору Колумбу и его потомкам. Этническое происхождение первооткрывателя Америки перестало быть загадкой. Большинство авторитетных историков предполагают, что он был евреем. Как бы там ни было, в течение более чем 100 лет потомки Колумба умудрялись избегать липких и цепких объятий инквизиции, а Ямайка оставалась островом свободы, одним из удаленных уголков, где евреи могли чувствовать себя в полной безопасности.

В 1655 году слабо защищенные частные земли Колумба были захвачены Британией, но и под британским правлением процветала религиозная свобода. К 1720 году уже около 20% всех жителей столицы Ямайки, города Кингстон, были потомками испанских или португальских евреев, которым посчастливилось ускользнуть из лап святой инквизиции.

Оказавшись на Ямайке, Энрикес, с одной стороны, работал на Голландию в ее конкурентной борьбе с испанским флотом, а с другой - преследовал иную цель: сорвать планы колониальных захватов Испании в Новом Свете.

Приватиры (или как их еще называли – корсары) занимались морским грабежом на законных основаниях. Наемники с каперскими грамотами (государственным документом, разрешавшим частному судну атаковать и захватывать корабли недружественного государства) нападали на вражеские порты и грузовые суда во время военных конфликтов, обогащались сами и пополняли казну, отдавая часть трофеев правительству. И в мирное время они продолжали пиратскую деятельность, но тогда рядом с британским флагом или стягом свободной Нидерландской республики поднимался «Веселый Роджер».

При молчаливой поддержке голландских и британских правительств, Мозес объединился с одним из самых грозных и знаменитых пиратов своего времени, – сэром Генри Морганом.



Вместе с голландским народным героем адмиралом Питом Питерсоном Хайном, в 1628 году Энрикес совершил самый крупный грабеж на Карибах. Он захватил корабли испанского «Серебряного флота», которые плыли из кубинской бухты в Матансасе.

Испанские сокровища перевозили две хорошо охранявшиеся эскадры в 20-30 судов. Одна (Tierra Firme, или "Континент", так тогда назывался Панамский перешеек) собирала богатства из городов Карибского моря и Мексиканского залива, а вторая (Flota - то есть просто "Флот" или "Серебряный флот") перевозила мексиканское серебро из порта Вера-Крус и ценные грузы из Азии, доставленные манильскими галионами. Обеспечив сохранность груза, эскадры соединялись

в Гаване, чтобы вместе продолжить путь в Испанию. Отплытие флота из Испании за сокровищами в Новый Свет проходило в торжественной обстановке. Однако по соображениям безопасности дата отплытия менялась из года в год и хранилась в тайне. Тем не менее Мозес Энрикес выведал этот секрет - как ему это удалось, остается неизвестным. Так или иначе, но Мозес сообщил голландскому адмиралу Хайну назначенную дату отплытия "Серебряного флота", что дало голландцам достаточно времени для снаряжения двадцати пяти кораблей, укомплектования экипажей и отправки их на Кубу, где эскадра поджидала испанцев.

До того времени были предприняты пятьдесят попыток завладеть испанским флотом с сокровищами, но только Хейну и Энрикесу это удалось. Добыча составила несметное количество серебряных и золотых слитков общей стоимостью 11 509 524 гульденов, что в пересчете на современные деньги равно миллиарду долларов. «Вес груза составил примерно 46 ластов серебра (ласт - мера веса, равная 2 тоннам) в монетах, серебряных слитках и серебряной утвари». Это была самая крупная кража не только в истории испанского флота, но и всей истории пиратства.

При захвате “Серебряного флота” не погиб ни один голландец. Быстроходная яхта помчалась в Амстердам с новостями о захвате испанских кораблей, а в январе вице-адмирал Хайн привел свою эскадру в Голландию. Последним в колонне шел захваченный испанский галион гранд-адмирала. На разгрузку захваченного добра ушло пять дней, сокровища были помещены на тысячу телег и с триумфом провезены по улицам Амстердама вслед за каретой вице-адмирала. “Хайна приветствовали как иностранного князя, прибывшего с официальным визитом”. По всей стране засияли праздничные огни. Теперь Голландия вновь разбогатела и - с этими

средствами - начала готовить флот для нового вторжения в Бразилию.

В 1630 году Мозес Энрикес, прихватив все свое состояние, вместе с группой близких ему евреев отправился в Бразилию. На свою долю добычи, составившую тонну серебра, он купил корабли, снаряжение и необитаемый островок у побережья голландской Бразилии. На этом острове он основал собственную пиратскую базу. Здесь, на своем острове пираты-евреи могли практиковать свою религию. Офицерами и моряками у него служили другие евреи-бунтари, которые отвергли спокойную жизнь в Амстердаме ради приключений за испанский счет. Неизвестно, сколько судов захватил Мозес, но действия голландских каперов в Карибском море были весьма успешны. С 1623 года по 1636 год (когда Мозес продал остров губернатору Монсу) голландские каперы захватили 547 испанских судов - по одному в неделю.

После возвращения голландцами Бразилии португальцам в 1654 году Мозесу пришлось бежать из Южной Америки. Оказавшись в итоге на Ямайке, он стал советником своего старого знакомого – короля пиратов Генри Моргана.

Мозес Коэн Эгрикес оставил пиратство на старости лет, когда сэр Генри Морган стал вице-губернатором Ямайки и помиловал своего давнего приятеля. Оба друга доживали свои дни на Ямайке, порвав с пиратством навсегда.

Еврейские пираты? Это не шутка и не выдумка! Да, Мозес Коэн Эгрикес был далеко не единственным еврейским пиратом. Как оказывается, некоторые из знаменитых и уважаемых пиратов тоже были евреями. Они не были похожи на ужасных морских волков, которых привычно рисует наше воображение, – нет, эти морские капитаны служили наемными работниками Великобритании, Голландии и других стран, они защищали побережья и морские границы этих держав.

Несмотря на то, что детали и подробности деятельности еврейских пиратов не столь отчетливы и в них есть некоторый элемент мистики тем не менее историкам удалось объединить факты и знания и воссоздать общую картину, которая позволяет нам с любопытством и волнением взглянуть на почти неизвестный читателю мир еврейских пиратов…

Автор книги «Еврейские пираты Карибского моря» Эдвард Крицлер утверждает, что прототипом образа капитана Джека Воробья, которого Джонни Депп сыграл в «Пиратах Карибского моря», послужил Жан Лаффит - «кошерный» джентльмен удачи. Он был сефардом и в годы расцвета пиратской “карьеры” у Лаффита было не одно пиратское судно, а целая флотилия. И действительно, Жан Лаффит – один из самых сказочных и удалых флибустьеров всех времен и народов. В какой-то период жизни ему стало известно о том, что его прародители были евреями и их подвергала пыткам испанская инквизиция. Это ужасное открытие резко изменило жизнь Жана и стало причиной растущего презрения и ненависти юноши к Испании, которое никогда не покидало молодого человека и заставило обратиться к пиратскому ремеслу, дабы самому нападать на испанские владения в Новом Свете. Говорили, что Лаффит знает побережье Мексиканского залива лучше любого картографа. Под начальством Жана Лаффита и его брата служило до тысячи человек. Лаффиты осуществляли нелегальные поставки рабов в южные штаты США. Их люди и пушки сыграли впоследствии заметную роль в победе Эндрю Джексона (первый президент США) над англичанами в битве за Новый Орлеан (1815).

Когда губернатор Луизианы Уильям Клейборн объявил награду в 500 долларов за голову Лаффита, флибустьер Лаффит ответил Клейборну тем, что предложил за голову губернатора 5000 долларов! Вот такой еврейский пират!

До самой смерти в 1825 г. Жан Лаффит оставался одним из самых грозных пиратов испанского побережья Америки.

Судель Деуль - известный голландский путешественник, врач, исследовавший Новый свет, один из первооткрывателей Северной и Южной Америки. Считается, что именно еврей Днуль познакомил европейцев с такой культурой, как картофель. Но гораздо более знаменит его сын – пират Субатоль Деуль, один из самых страшных пиратов в мире. Принято считать, что голландский пират Субатоль Деуль, захвативший для британцев Чили, один из основателей "Братства Черного Флага". Это братство было им основано вместе с англичанином Генри Дрейком – сыном великого британского первооткрывателя, сэра Френсиса Дрейка, который также стал пиратом. "Братство Черного Флага" – первое пиратское братство в мире, а Кодекс братства – первое в мире свидетельство "социального страхования" (в нем также учтены материальные компенсации за ранения и смерть).

Субатоль Деуль, помимо уже отмеченных его заслуг, один из сподвижников Мозеса Коэна Энрикеса, а также основатель пиратской прессы и создатель первого еврейского журнала в Новом Свете. Первый пиратский журнал был написан на иврите.

Еще один известный пират еврей… был раввином! Шмуэль Палачи родился в Марокко. Его отец, раввин из Кордовы, бежал с семьей из Испании. Сам Шмуэль тоже учился на раввина в Фесе, Марокко (по этой причине его стали впоследствии называть "рабби-пират"), но предпочел резко изменить свою судьбу и стать купцом и мореплавателем, послом марокканского султаната в Голландии. Там он получил разрешение от голландского принца Мориса Оранского заниматься пиратством и продавать полученные таким образом товары. У Палачи было 8 фрегатов, грабивших испанцев в

море. Палачи принимал участие в самых первых переговорах между европейцами и народами Среднего Востока: в результате переговоров было достигнуто мирное соглашение между Голландией и Марокко.

Когда он умер в 1616 году его похоронили со всеми возможными героическими почестями. Каждый член еврейской общины Амстердама присоединился к похоронной процессии, в которой также участвовали городские старейшины и принц Морис Оранский (Мориц Нассауский).

А один из еврейских пиратов стал Верховным главнокомандующим военно-морского флота Османской империи. Синан Райс сбежал от испанской инквизиции в начале 1500 годов, обосновался в Смирне, сегодня это город Измир в Турции. Синан был правой рукой могущественного средиземноморского пирата XVI века, Барбароссы II. Имя "Барбаросса" пират получил за свою рыжую бороду. Барбаросса возглавил крупную пиратскую флотилию, провозгласил себя султаном и подчинил своей власти почти все северное побережье Алжира. Основные морские бои Барбаросса поручал Синану. И действительно, Синан был выдающимся флотоводцем, а за прекрасное владение морской навигацией ему за глаза приписывали знакомство с черной магией. В 1534 году Синан с эскадрой в 100 кораблей захватил город Тунис, выбив из него испанцев. В 1535 году испанский король Карл V направил против пиратов мощную флотилию вооруженных кораблей из христианских стран, собранную Папой Павлом II под начальством знаменитого флотоводца Дориа, но османские силы, возглавляемые Райсом и Барбароссой, разгромили испанский флот. После этого поражения испанцы в течение 30 лет не могли собрать силы для нового сражения и реванша. В этом сражении Синан получил прозвище «Великий Еврей», которое дали ему испанские враги. Османская империя воз-

наградила Синана, назначив Верховным главнокомандующим военно-морского флота. Власть Османской империи на Средиземноморье сохранилась на многие века. В 1544 году, "великий еврей" Синан Райс захватил оплот португальцев, - порт Суэц в Красном море. На флагманском корабле Синана всегда развевался флаг с шестиконечной звездой Давида.

Мысли об Эрец Исраэль никогда не покидали еврейских мореплавателей, пиратов и каперов. В честь еврейской родины они называли свои корабли: «Пророк Шмуэль», «Королева Эстер», «Щит Авраама», «Прекрасная Сара» и другие.

Яаков Куриэль, из древнего и знатного рода сефардов, вначале был офицером испанского королевского флота, но в 1492 году бежал от инквизиции и выбрал судьбу пирата. На своем личном фрегате с командой, состоящей из евреев-изгнанников, он брал на абордаж испанские корабли в Карибском море. Позднее Яаков возглавил небольшую эскадру из трех быстроходных кораблей, на которых он поддерживал строгую дисциплину, законы кашрута и соблюдение командой шабата. О его смелости и удачливости ходили легенды.

Отомстив в полную меру испанцам, Куриэль поселился в Цфате и увлекся каббалой. После смерти он был похоронен рядом с великим каббалистом Аризалем – рабби Ицхаком Лурией, чьи работы он изучал при жизни.

Другим известным еврейским мореплавателем на Карибах был Давид Абарбанель, которого не случайно звали так же, как и знаменитого раввина Ицхака Абарбанеля: он был выходец из знаменитой династии испанских раввинов, но тоже присоединился к британским приватирам, или корсарам, после того как в начале 1700 годов его семья была уничтожена слугами инквизиции.

Давид взял себе прозвище «Капитан Дэвид» и отплыл с британскими мореплавателями. Давид Абарбанель командовал своим кораблем, которому он дал название «Иерусалим»

и был особенно знаменит тем, что открыл остров Пасхи с его большими каменными статуями.

Сегодня на Ямайке проживает всего около 200 евреев, однако в 1720 году около 20 % населения Кингстона составляли евреи португальско-испанского происхождения. А в конце XIX века парламент Ямайки даже не заседал по субботам из-за большого количества депутатов-евреев.

А еще раннее, островное государство Ямайка оказалось переполнено пиратами; и не мало из них были евреями. На некоторых надгробиях на кладбище, в Кингстоне имеются надписи на иврите и изображения с известным черепом со скрещенными костями – пиратским символом.



Это память о евреях-сефардах, обосновавшихся на Ямайке и сделавших город Порт-Ройал столицей еврейских пиратов, которые, в конце концов, в координации с голландцами, англичанами и турками поставили на колени Испанскую империю, изгнавшую евреев.

Писарро, Франсиско - завоеватель империи инков



Франсиско Писа́рро-и-Гонса́лес - испанский государственный и военный деятель, генерал-капитан, вице-король Перу, в 1513-1535 годах завоевавший Панаму, Перу и империю инков, открывший часть Тихоокеанского побережья Южной Америки с залива Гуаякиль и Западную Кордильеру Анд, уничтоживший государство инков Тауантинсуйу, основатель городов Лима и Трухильо.

Франсиско Писарро родился, вероятно, 16 марта 1476 года в г.Трухильо, Испания.

Судя по археологическим данным, обнаруженным при изучении его могилы и останков, Писарро был по проис-

хождению еврей и тайно придерживался иудаизма, другими словами, он был марраном. Может с еврейским происхождением многих первых завоевателей Перу связана этимология названия этой страны: Перу напоминает Офир, название легендарной библейской страны, богатой золотом, полагают, что такое название было также связано с мессианскими настроениями среди тайных евреев, надеявшихся найти в Америке потерянные колена Израиля.

Братья - Хуан Писарро, Гонсало Писарро и Эрнандо Писарро. Его отец Гонсалес Писарро был капитаном терций в Италии. Мать - Франсиска Гонсалес и Матеос. Его родственник - Эрнан Кортес.

В детстве Франсиско, возможно, не получил никакого образования, он был пастухом.

В возрасте 17 лет Писарро отправился солдатом королевских войск в Италию. После увольнения из армии, вернулся в Эстрамадуру, в Испанию, где сразу был завербован в свиту, отправлявшуюся в Индии монахом Николасом де Овандо, бывшим земляком Писарро.

В 1502 году, когда по Испании пошли слухи о баснословных богатствах Америки, Франсиско Писарро под начальством Алонсо де Охеды отплыл в Южную Америку. Губернатор Алонсо де Охеда, основал испано-христианское-индейское поселение Урабе, где поставил своим капитаном и представителем Писарро. В 1513 году он сопровождал Бальбоа при его переходе через Кордильеры и открытии Тихого океана.

В 1519-1523 годах Писсарро жил в Панаме как колонист. Был избран магистратом и мэром города Панамы. Скопил небольшое состояние.

В 1524 году, будучи мэром Панамы, Писсаро, взяв себе в сотоварищи Диего де Альмагро, Эрнандо де Лука и навербовав отряд испанцев совершил свой первый поход в Перу.



Экспедиция отплыла от берегов Панамы 14 ноября 1524 г., но вынуждена была вернуться в 1525 г. Первая экспедиция не была успешной: никаких сокровищ вдоль побережья найдено не было. Однако название Перу впервые упоминается в 1525 г. после завершения первой Южной экспедиции.

В ноябре 1526 г. Писарро вместе с Альмагро, взяв с собой 160 человек, отплыли на 2-х парусных кораблях, которые вел опытный лоцман Бартоломе Руис – мореплаватель и картограф. Посетив Тумбес, город на северо-западе Перу, экспедиция разделилась: Писарро встал лагерем у реки Сан-Хуан, Альмагро отправился в Панаму за подкреплением и провизией, а Руис поплыл дальше на юг вдоль побережья. Испанские корабли пересекли экватор, встретили в океане и захватили бальсовый плот с хлопковыми парусами: это инки везли товар — изделия из золота и драгоценных камней, а также зеркала, накидки из хлопка и шерсти, серебряную посуду. Захватив в плен трёх человек и сокровища, Руис присоединился к Писарро и повел экспедицию на юг для исследования побережья Эквадора.

Они достигли устья реки Тумако. Испанцы страдали от изнуряющей духоты, от голода и тропических болезней. Люди умирали. Отряд потерял значительную часть воинов,

те, кто уцелел, отчаянно молились о возвращении. Экспедиция продолжалась лишь благодаря фанатизму Ф. Писарро.



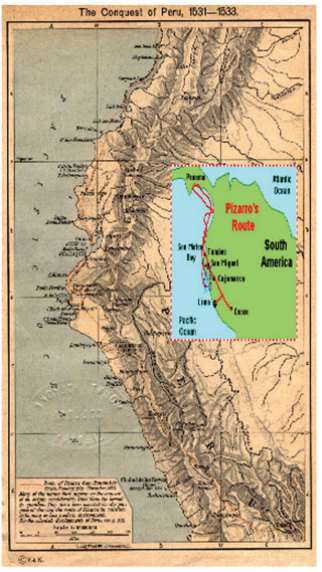
По легенде, он мечом на песке начертил линию, бросив бойцам вызов: кто пересечет ее, тот останется с ним. Первым перешагнув черту, он сказал оробевшим сподвижникам: «Кастильцы! Этот путь (на юг) ведет к Перу и богатству, тот путь (на север) - к Панаме и нищете. Выбор за вами!». На это решились 13 смельчаков, продолжавших верить обещаниям предводителя озолотить их. Они остались с Писарро, остальные отчалили на корабле в Панаму, бросив искателей сказочных сокровищ на произвол судьбы.

Горстке авантюристов под предводительством Писарро удалось найти империю Инков. Причем, инки встретили немногочисленную команду белых людей гостеприимно и радушно. С этим открытием, подкрепленным подаренными и награбленными золотыми украшениями и несколькими коварно плененными инками, экспедиция в 1528 г. победно вернулась в Панаму.

В 1528 году Писарро вернулся в Испанию.

Настойчивому Писарро удалось убедить короля Карла V дать ему денег на организацию нового завоевательного похода.





И в 1530 г. Франсиско Писарро возвратился из Испании с деньгами, в чине генерал-капитана, удостоенный родовым гербом и правом на губернаторство земель в окрестностях Панамы.

Но конкистадору не терпелось совершить задуманное предприятие, чтобы наверняка обеспечить себе безбедную жизнь. Место наживы он выбрал безошибочно: загадочная империя Инков.

В январе 1531 г. генерал-капитан Ф. Писарро Гонсалес, которого современники характеризовали как властного, жестокого, безжалостного, авантюриста до мозга костей, без принципов и идеалов, отправился в свою третью экспедицию – завоевывать империю Инков. У него была одна цель – сокровища!

Несмотря на штормовую погоду, отряд продвигался на юг вдоль Тихоокеанского побережья по направлению к Тумбесу, грабя попадавшиеся на пути индейские поселения.

Писарро вел за собой отряд из 110 отлично вооруженных пехотинцев, 67 наездников, также в наличии имелись легкие пушки. Верховный Инка имел огромную армию тренированных, физически выносливых воинов, однако, в вооружении она не могла сравниться с испанцами.

Когда Атауальпа узнал о вторжении в его владения испанцев, сеявших зло и смерть, он стал собирать войско. Узнав о военных приготовлениях индейцев, конкистадор смело двинулся к Куско через Анды по горным тропам, сопровождаемый проводниками-индейцами.

15 ноября 1532 г. отряд, преодолев труднодоступные вершины Анд, укрепился в оставленном местными жителями городе Каксамарка, перед которым лагерем стояло 5-тысячное войско Атагуальпы.

Писарро действовал в высшей степени коварно и решительно. Он пригласил на переговоры Атауальпу, зная прекрасно, что Верховный вождь для инков был полубогом, до которого немыслимо было дотронуться даже пальцем. В лагерь конкистадора Верховный Инка торжественно прибыл в золотом паланкине (носилки в форме кресла), который на своих плечах несли знатные приближенные, впереди шли 300 безоружных индейцев, убирая с пути ветки и камни; за государем следовал «караван» вождей и старейшин на носилках.

Испанцы хладнокровно перебили безоружную охрану Атауальпы, самого его взяли в плен, стащив за волосы с носилок. Картина захвата в плен Инкского полубога повергло индейцев в такой ужас, что охрана Инки в панике разбежалось.

В ходе битвы 16 ноября 1532 года около города Кахамарка отряд Писарро в 168 человек одержал победу над зна-

чительно превосходящим по количеству армией Атауальпы. Результатом битвы, помимо пленения Атауальпа (правителя державы, насчитывающей более 1 миллиона человек подданных), стала гибель более 20 тысяч воинов инков, в то время как войско Писсарро не потеряло ни одного убитыми.

Очень скоро Атауальпа понял, что для захватчиков существует одно божество - золото. На стене темницы в 35 м², в которой он был заключен, вождь Инков провел черту на высоте поднятой руки и предложил испанцам за себя неслыханный выкуп (знаменитый «Выкуп Атауальпы», вошедший в историю, как крупнейший военный трофей) - столько золота, чтобы оно наполнило комнату до черты, и вдвое больше серебра. Когда Писарро принял предложение, Атауальпа разослал по империи гонцов, чтобы они собирали золотые и серебряные украшения, чаши, блюда, изразцы и храмовую культовую утварь (около 6 тонн золота и вдвое больше серебра), позже переплавленные в слитки.

До середины 1533 года инки собрали груды серебра и золота, однако, Писарро, получив баснословный выкуп, не сдержал обещания и приказал казнить Атауальпу. По свидетельствам очевидцев, после смерти вождя Инков, Франсиско Писарро приказал убить полководцев и родственников Верховного Инки.

15 ноября 1533 года Ф. Писарро вступил в столицу инков город Куско, разграбив город и уничтожив все инкские религиозные святыни, заменяя их христианскими.

Писарро спешно отправил в Испанию королевскую пятину («quinto real») – огромный драгоценный груз, остальное золото было разделено между конкистадорами.

Небольшое по численности войско испанских конкистадоров за несколько лет покорило огромную территорию, населенную инками и коренными индейскими племенами. Франсиско Писарро стал официальным Королевским губер-

натором огромных территорий Южноамериканского континента - большей части нынешних Эквадора и Перу, части Боливии и Чили. При управлении Перу Писарро обнаружил довольно большие административные способности.

В 1534 году он основал город Трухильо, назвав его в честь своего родного города.



Эти события дали невиданный толчок для притока в Южную Америку искателей приключений, которые ринулись за сокровищами мифической цивилизации. Тогда Писарро решил перенести столицу страны ближе к морю, где он в 1535 г. основал Сьюдад-де-лос-Рейес (с исп. «Город Королей») который позднее получил название Лима. Столица стала быстро расти как в размерах, так и численно. Для скорейшей колонизации Писарро отводил иммигрантам земельные участки с приписанными к ним индейцами, раздавал льготы и привилегии и через возвращавшихся в Испанию вербовал поселенцев.

В том же 1535 году Писарро получил титул маркиза (титул угас с его смертью и был восстановлен только при Филиппе IV).

Франсиско Писарро обнаружил в Тавантинсуйу подсолнечник. Местные жители почитали подсолнечник как символ солнечного божества - Инти (другое название - Пунчао). Золотые статуи этого цветка, так же, как и семена, были доставлены в Европу.

В 1536 году войска инкских повстанцев под командованием Манко II осадили Лиму, где находился Писарро, однако испанцам удалось отбить нападение, несмотря на многократное численное превосходство индейцев.

Писарро имел любовные связи с ньюстой (принцессой инков) Инес Вайлас, от которой имел двоих детей, и с принцессой инков Кусиримай Окльо, от которой также имел двоих детей.

Ф. Писарро с удовольствием занимался планировкой и застройкой городских улиц, он раздаривал дома своим родственникам и приближенным. Свою личную резиденцию он распорядился выстроить в испанском стиле, с уютным патио (внутренним двориком), засаженным специально привезенными апельсиновыми и оливковыми деревьями.

Постаревший, несказанно богатый Писарро любил здесь играть со своими маленькими детьми, хотя так и не женился ни на одной из любовниц-индианок. Он безразлично относился к еде, винам, лошадям, очень просто одевался, но составил несколько завещаний. Казалось, основной его заботой было прославить имя Писарро: эту фамилию он наказывал носить всем своим наследникам (и мужского, и женского пола).

В 1538 году между Ф. Писарро и его сподвижником Диего де Альмагро вспыхнул конфликт из-за распределения полномочий. Писарро победил Альмагро в сражении при Салинасе (благодаря наличию у солдат Писарро новых мушкетов), после чего он казнил Альмагро. Но затем группа недо-

вольных во главе с сыном казнённого Альмагро организовала против Писарро заговор.



Писарро был убит 26 июня 1541 года в Лиме в результате заговора Альмагро-младшего: в воскресение утром Франсиско Писарро принимал в своём дворце посетителей, когда в дом ворвалось 20 мятежников, вооружённых мечами, копьями, кинжалами и мушкетами. Гости Писарро разбежались из здания, некоторые из них даже выпрыгивали из окон. Писарро защищался в спальне при помощи меча и кинжала. Франсиско отчаянно дрался, зарубил одного из нападавших, но вскоре погиб от многочисленных ран.

Цитаты:

• Подготовьте свои сердца как крепость, потому что другого не будет.

Синан, Раис – пират «Великий Еврей»



Синан Раис (Исаак бен Синан, Синан-Паша, Испания - 1558 Стамбул, Турция) - пират, мореход-адмирал еврейского происхождения на службе Османской империи.

Имел прозвище «Великий Еврей».

Его семья, изгнанные из Испании сефардские евреи, переехали в Оттоманскую империю, жили, по-видимому, в Смирне (с 1523 года). Через десять лет он поступил в эскадру знаменитого пирата Средневековья - араба Хайреддина, известного как Барбаросса Второй, который терроризировал Средиземноморье. Синан благодаря отличным знаниям морской навигации и недюжинной доблести быстро продвинулся среди отчаянных, но невежественных морских разбойников

и уже через пять лет сам стал адмиралом - Синан-пашой. Во многих сражениях он командовал ударной флотилией Хайреддина и неизменно громил даже во много раз превосходившие силы противника.

1492 год историками отмечен не только как год открытия Колумбом Америки, но и принятием испанским королем т.н. Гранадского эдикта. Согласно ему все проживающие в Испании евреи должны были в трехмесячный срок или перейти в католичество, или покинуть королевство. Рискнувшие остаться сторонники иудаизма лишались защиты закона – их можно было безнаказанно грабить, убивать.

Вынужденное бегство стало национальной катастрофой для испанских евреев. Их не только изгнали, но попутно и ограбили: большую часть нажитого имущества приходилось продавать за бесценок или просто бросать на месте.

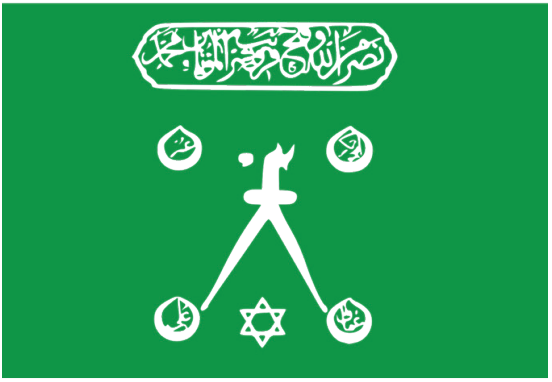
Те же, кто крестились, очень скоро убедились, что не выиграли ничего. Инквизиция следила за «новыми христианами», подозревая их в притворстве. Процессы над марранами (так называли в Испании крестившихся иудеев) были обычным делом. Приговором были жестокая казнь на костре или изгнание, и всегда с конфискацией имущества.

Первым прибежищем изгнанников стала Португалия, но вскоре их попросили и оттуда. Следующей остановкой стала Османская империя. Изгнанные, ограбленные, горящие ненавистью к Испании и Португалии еврейские мореходы предложили свои услуги наводившим ужас на европейцев берберским (мусульманским) пиратам, и те их приняли.

В разбойничьем мусульманском флоте появились корабли, на которых соблюдались еврейские религиозные обряды, суббота объявлялась нерабочим днем (шаббат!). Еврейские пиратские суда сбивались в крупные команды под предводительством наиболее удачливых капитанов.

Одним из наиболее знаменитых пиратов стал Исаак бен Синан. Под началом изгнанного из Испании Синан Раиса (он

же Исаак бен Синан) плавали и воевали 6000 евреев-пиратов. У турок Синана называли капитан-паша. На мачте флагманского корабля Синана развевался пиратский флаг, с изображением шестиконечной звезды Давида, которую турки называли Печатью Сулеймана (Соломона). Его пиратская база находилась в Алжире.



Синан был бывалым мореходом, он умел определять высоту Солнца над горизонтом при помощи приклада арбалета.

Синан воевал против Испании и Священной Римской империи. Английский документ в 1521 году сообщает, что еврейский пират готовится атаковать испанские галеры.

Под командованием Синана пиратский флот с еврейской командой в 1538 году захватил Тунис у испанцев и уничтожил испанский флот.

Император Карл Пятый направил против Барбароссы свой средиземноморский флот под командой адмирала Андрэ Дориа. Война продолжалась 3 года, пока в битве при Превезе корабли Дориа не были разгромлены. В этом сражении главная роль принадлежала ударному отряду Синана. А в 1551 году Синан захватил Триполи, Ливия.

В 1552 году турецкий султан назначил пирата Исаака бен Синана адмиралом и командующим всем турецким флотом. Синан, намереваясь изгнать португальцев из Индии, строил флот в Суэце, на Красном море.

Синан умер около 1546 года и был похоронен на еврейском кладбище в Албании.

Торрес, Луис Ваэс де – открыл табак



Луис де Торрес появился в семье испанских или португальских евреев в XV веке, и никакой более точной информации о его происхождении, увы, нет. Историки отмечают, что при рождении будущего мореплавателя и участника дерзких экспедиций, по всей вероятности, звали Йосеф бен Ха-Леви – Иосифом, сыном Леви-еврея.

Об образовании будущего конкистадора тоже ничего не известно, но к началу эпохи мореплаваний Торрес уже успел обеспечить себе неплохое место в обществе – он был переводчиком с иврита у Хуана Чакона, управляющего Королевством Мурсия, а людей с улицы на службу к таким особам точно не брали. Человек, говорящий на языке народов Востока, любому правителю был крайне необходим: евреев в этих

землях было предостаточно, большинство из них были связаны с торговлей, да и купцы-евреи из других частей света нередко заезжали в Мурсию.

Весна 1492 года стала трагическим аккордом в истории преследования европейских евреев Пиренейского полуострова. Согласно эдикту, королевских величеств Фердинанда II Арагонского и Изабеллы I Кастильской, до 31 июля 1492 года все местные иудеи должны были либо перейти в веру Христову, либо покинуть монаршие земли. При этом вывозить деньги и ценные металлы запрещалось. Эдикт не оставил Иосифу, сыну Леви, выбора – как и тысячи других его собратьев по крови, он стал конверсо или марраном. История не сохранила подробностей, насколько сложным оказался этот переход для Луиса де Торреса, но вряд ли он слишком долго переживал – попросту не успел прочувствовать все прелести жизни «новообращенного» христианина в стране. В самые последние дни обозначенного срока еврей Луис принял новую веру, а вечером 3 августа 1492 года на одном из трех кораблей Христофора Колумба уже отчалил на поиски восточных богатств.

Зачем Торрес понадобился Колумбу? Все дело в языках. Торрес, кроме испанского, португальского, французского, латыни и иврита, свободно владел арамейским и арабским, а два последних были важными инструментами общения торгового люда. Более того, Христофор лелеял надежду обнаружить азиатских потомков десяти потерянных колен Израиля (которые, как он думал, тоже занимались торговлей на землях китайского императора или где-то еще), поэтому бортовой еврей-переводчик был обязательным членом команды. Да и вообще ничего против детей евреев Колумб не имел: во-первых, он и сам был из евреев и в тайне мечтал в будущем отвоевать у арабов Эрец-Исраэль, а во-вторых, его отчаянные проекты финансировали два именитых еврея - конверсо

– Луис де Сантанхель, министр финансов и по совместительству любимый советник Фердинанда II, и Габриэль Санчес, казначей королевства Арагон. Кстати, морская экспедиция, снаряженная на еврейские деньги, должна была отчалить 2 августа 1492 года, но так как на эту дату выпадал девятый день еврейского месяца Ав, который считается днем скорби (именно в этот день в разные годы были разрушены Первый и Второй Храмы), начало путешествия отложили на день.

Торрес был не единственным евреем в экспедиции Колумба. Кроме переводчика, еврейской крови были еще и корабельный лекарь, штурман и двое других членов команды, о специализации которых, увы, сведений не сохранилось. Конечно, все они тоже были конверсо, но команда воспринимала их как иудеев на корабле. И скорее всего, эти евреи без особых опасений продолжали соблюдать привычные религиозные ритуалы на борту – сложно представить, что длинные руки неутомимых «охотников за ведьмами и евреями» дотянулись бы до них посреди океана. Особых конфликтов между евреями и христианами на кораблях не возникало – было не до того, да и проблемы в разновериии никто не видел. Без крупных происшествий к середине октября корабли Колумба успешно добрались до Нового Света. За два с лишним месяца плавания они впервые увидели сушу – это был багамский остров, названный Колумбом Сан-Сальвадор.

В своей книге «Паруса надежды» несколько столетий спустя Симон Визенталь сделал предположение, что после того как мореплаватели «сошли на американскую землю, первые слова, сказанные туземцам, были на иврите». И сказал их переводчик Торрес. Впрочем, вряд ли местные поняли его спич, а даже если бы поняли, налаживать с ними торговлю было невыгодно. Аборигены были бедны – все их богатство состояло из маиса с хлопком, а в обиходе не было даже железа, не говоря уж о золоте. Исследовав Багамы, Колумб

понял, что в лучшем случае оказался в бедном Китае и теперь ему нужно продолжать путешествие, чтобы достичь процветающей Японии.



Они снова двинулись в путь, и 28 октября команда причалила к берегам Кубы. В ознакомительную полевую вылазку Колумб отправил Торреса и еще одного члена команды, Родриго де Хереса. Продвинувшись вглубь острова на 80 километров, смелые исследователи обнаружили поселение из 50 простеньких хижин, где проживало не более тысячи аборигенов. Посланники Колумба получили более чем дружелюбный прием – если верить легенде, аборигенки даже целовали гостям ноги и руки. Но главным подарком племени были странно пахнущие листья. И еще более необычным был способ употребления этих сушеных заготовок: их не заваривали и не крошили в суп, а скручивали в трубочку, поджигали, вставляли в ноздри и вдыхали дым, или тянули его ртом, поджигая искрошенные листья в трубке. Гости подарок

не оценили – все-таки на золото оно никак не было похоже, но с собой на корабль унесли. Там Торрес и Херес распробовали «деликатес» и сами не заметили, как пристрастились к «дымному» обычаю туземцев. Так они первыми начали курить табачные листья, и уже 15 ноября 1492 года Колумб в своем дневнике впервые в истории описывал употребление табака.

Вообще Торрес стал первым европейцем (после норманнов), высадившимся в Новом Свете.

Также он первым из европейцев научился курить табак, после чего научил этому своих соратников.

Он же открыл индейку, которую назвал по-библейски tükki («попугай»).

После возвращения, Торрес доложил Колумбу, что туземцы радушны, курят табак (которого в Европе тогда не знали); но золота он не нашел.



Многие считали, что с вредной привычкой табакокурения Старый Свет познакомил именно переводчик-еврей Колумба. Даже легендарный автопромышленник и убежденный

антисемит Генри Форд в своей книге «Международное еврейство» писал: «Луис де Торрес первым высадился на берег и первым открыл употребление табака; он поселился на Кубе, и его можно назвать отцом господствующего еврейского влияния в современной табачной торговле». Но, строго говоря, Европу научил курить не Торрес, а его напарник Херес – из них двоих именно ему довелось вернуться домой. Но такое просвещение дорого ему стоило – в 1501 году святая инквизиция усадила испанца за решетку на три года, посчитав его сущим дьяволом. Кто ж еще может с таким удовольствием выпускать дым изо рта?!

Так и не найдя горы золота, экспедиция Колумба отправилась домой. Но 25 декабря 1492 года флагманский корабль «Санта-Мария» сел на рифы у берегов одного из островов, который годы спустя официально назовут Гаити. Еще в ноябре корабль «Пинта» угнал ее капитан, так что в распоряжении Колумба после потери главного судна теперь оставалась только маленькая «Ниньа», но увезти на ней весь экипаж, дары и взятых с собой туземцев разом было бы просто нереально. Тогда Христофор вместе с командой принял решение: часть моряков вместе со снятым с судна добром остаются на земле. Через десять дней «Ниньа» уплыла в Испанию, и хозяйничать в новопостроенном форте Ла-Навидад на гаитянской земле стали 39 новых поселенцев.

В числе оставшихся был и Торрес, но не сохранилось никаких сведений о том, какие обязанности он на себя принял. Когда 27 ноября 1493 года Колумб вернулся за своими соратниками, то не нашел ни одного из них. Представители соседнего племени таинов сообщили ему, что все 39 конкистадоров умерли, но не естественной смертью. Часть обитателей гарнизона пострадала от рук своих же: морские волки были ребятами горячими и запросто пускали пулю в голову или ставили нож под ребро при первой же большой ссоре.

А остальных постигла кара со стороны: белые насиловали местных женщин и нещадно грабили поселения, за что аборигены им кровно мстили.

Некоторые источники выступают за более гуманную концовку биографии Торреса. Они предполагают, что Луис поселился на Кубе (так думал и Генри Форд), добившись там высокого положения. Вроде как он даже получил в подарок от одного вождя местного племени земли и шесть рабов, а также стал зятем нескольких других местных правителей, чтобы укрепить социальный статус.

Как бы там ни было, родина вскоре посчитала переводчика погибшим – в 1508 году жена Торреса получила официальное письмо о смерти мужа и назначении ей компенсации, которая причиталась за потерю кормильца. Но ни даты смерти, ни тем более даты рождения ее супруга в этом письме не значилось.

После Луиса де Торреса не осталось ничего, что помогло бы с точностью описать его характер – ни личных записей в дневнике, ни хоть сколько-нибудь подробных воспоминаний членов команды. Но как минимум его «религиозный профиль» можно составить – есть версия, что от иудейской веры упрямый конверсо Торрес так и не отказался.

По легенде, местные индейцы рассказывали Колумбу, что один из тех 39 мужчин, которые остались в форте, был категорически против обращения местных в Христову веру и отзывался о ней крайне «оскорбительно и с пренебрежением». Вполне возможно, что этим противником христианства был как раз Луис. В честь его бескомпромиссности и, конечно, того примечательного факта, что Торрес был первым евреем, жившим в этих местах, первую и до сих пор единственную синагогу на Багамах, открытую в 1972 году, назвали его именем.


THE LUIS DE TORRES
SYNAGOGUE





Религия

«Всё, что делается Небесами, - к добру»
В. Талмуд, Брахот 60б.

«Даже тот, кто всю свою жизнь отрицал существование Б-га, но раскаялся в последнюю минуту, удостаивается удела в грядущем мире, как сказано: "Мир, мир далёкому и близкому, сказал Господь, Я исцелю его"
Рамбам, Мишнэ Тора,
Законы раскаяния.

«Если не я для себя, то кто для меня? Если я только для себя, то что я? Если не теперь, то когда же?»
Пиркей Авот 1, 14

Религия

1. Авраам
- отец трех религий.

2. Анан Бен Давид
- основатель караизма.

3. Бешт Баал Шем Тов
- основоположник хасидизма.

4. Иисус из Назарета
- основатель христианства.

5. Моисей
- создал религию этического монотеизма и Тору.

Авраам – отец трех религий



Авраа́м - родоначальник многих народов. Духовный предок всех верующих авраамических религий. Первый из трёх Библейских патриархов, живших после Всемирного потопа. Родоначальник всего еврейского народа. Потомок Евера (Эвера), правнука Сима (Шема), первого сына Ноя.

Согласно Торы, Авраам прожил 175 лет (1813-1638 до н.э.).

Отец трех великих религий - иудаизма, христианства и ислама, прародитель еврейского и арабского народов, про-

рок, образец праведного послушания, сторонник и получатель личного и бессрочного завета с единым и вечным Б-гом.

Авраам несомненно является одним из самых влиятельных людей в истории человечества.

Авраам, первоначальное имя которого было Аврам, родился в шумерском городе Ур (в Торе - «Ур-халдейский»), одном из древнейших и важнейших городов южной Древней Месопотамии. Там он женился на своей сестре Саре (Сарай), которой позже Б-г дал имя Сарра. Отец Аврама Фарра (Терах) покинул Ур и, взяв с собой своих детей: Аврама, Сару и Лота (своего внука от рано умершего сына Арана), направился в Ханаан. По дороге в городе Харране (Северная Месопотамия) Фарра умер в возрасте 205 лет.

После этого Б-г велел Аврааму уйти из дома его отца и следовать куда укажет. Также Б-г пообещал, что произведёт от Аврама великий народ, благословит и возвеличит самого Аврама и через него - все народы на Земле. Тогда Аврам, которому на тот момент было 75 лет, вместе с женой Сарой, племянником Лотом, всем имуществом и людьми, которых имел, вышел из Харрана в землю хананеев. Господь сказал, что отдаст эту землю потомкам Аврама. Воздвигая жертвенники Б-гу, Аврам продолжал двигаться на юг, однако в той земле был голод, а потому, желая избежать его, Аврам направился в Египет.

После Египта Аврам и Лот, которые были настолько богаты скотом, серебром и золотом, что их имуществу не хватало места, решили разделиться, чтобы между их пастухами не было раздоров. Лот отправился на восток - в Иорданские окрестности, а Аврам стал жить в земле Ханаанской. После этого Б-г ещё раз подтвердил, что отдаст эти земли Аврааму и его потомкам, которых будет огромное количество (много, «как песка земного»). Аврам поселился у дубравы Мамре в Хевроне.



Хотя Б-г и обещал дать Авраму многочисленное потомство, которому будет отдана земля от «реки египетской» до реки Евфрат и которое будет вначале порабощено, но потом освобождено и богато, жена Аврама Сара была бесплодна. И тогда она отдала мужу свою рабыню - египтянку Агарь. Забеременевшая от Аврама Агарь стала презирать свою госпожу, и Сара обвинила в этом Аврама. Тогда Аврам дал своей жене право делать со служанкой всё, что угодно. Агарь бежала от притеснений, которые начались после этого, в пустыню и у источника встретила ангела, который велел ей вернуться, а также сообщил, что Б-г услышал её страдания, что Агарь родит сына и назовёт его Измаилом. Когда Агарь родила Измаила, Авраму было 86 лет.

Через тринадцать лет Б-г явился Авраму, чтобы заключить завет с Аврамом. Бог переименовал Аврама в Авраама и снова пообещал - теперь уже Аврааму, - что тот станет отцом множества потомков (и народов), что от него произойдут цари и что Б-г даст им землю Ханаан в вечное владение. Б-г повелел обрезать всякого человека мужского пола в восьмой день от рождения, включая младенцев, рождённых в доме и купленных за серебро у иноземцев. Душа же тех, кто не совершит обрезание, по словам Б-га, будет истреблена. Девяностолетняя Сара была им переименована в Сарру. Б-г также обещал, что Сарра родит Аврааму сына - Исаака. Авраам послушно исполнил волю Бога. Все домочадцы мужского пола, как рождённые в доме, так и купленные, были обрезаны. Аврааму было 99 лет, когда была обрезана его крайняя плоть.

Вскоре после обрезания к Аврааму явился Б-г в виде трёх мужей-путников. Авраам, проявляя гостеприимство, предложил омыть ноги мужей, принести хлеба, масла и молока, приготовить телёнка. Б-г сообщил, что через год снова явится к Аврааму и даст сына Сарре. Сарра, услышав разговор Авраама с Б-гом, не поверила, поскольку была уже слишком стара, чтобы зачать, и засмеялась. Б-г спросил Авраама, почему Сарра смеётся, и Авраам рассказал, что она бесплодна. Однако Б-г подтвердил, что в назначенный срок будет у Сарры и даст ей сына. После этого Б-г поделился с Авраамом своими планами: об избрании Авраама, чтобы тот заповедал сынам своим исполнять волю Господа. Б-г сдержал своё слово, Сарра зачала и родила сына, несмотря на то, что была уже стара. Столетний Авраам нарёк сына Исааком и обрезал в восьмой день от его рождения. В день, когда Исаак был отнят от груди матери, отец устроил большой пир. Однако Измаил - сын Авраама от Агари - насмехался над Исааком. Увидевшая это Сарра сказала Аврааму выгнать рабыню вместе с её сыном. Авраам дал Агари хлеб и мех воды и отпустил её вместе с Измаилом.

Удалённый вместе с матерью в пустыню Фаран, Измаи́л - старший сын (первенец) Авраама от рабыни Агари, вырос на свободе, женился на египтянке, и от него произошло двенадцать сыновей, ставших родоначальниками мелких племён бедуинов, которые завладели пустыней, лежавшей между Ханааном и Египтом (Синайский полуостров). Единственной дочерью Измаила была Васемафа, которая вышла замуж за Исава.

После этого Б-г решил испытать послушание Авраама и велел ему принести в жертву Исаака. Авраам вместе с Исааком и ещё двумя отроками, взяв наколотых для всесожжения дров и сев на своего осла, отправился в землю Мориа, куда указал ему Б-г - к горе Мориа. Прибыв туда на третий день пути, Авраам оставил осла и отроков и вместе с сыном поднялся на гору, сказав, что поклонится там и вернётся назад вместе с Исааком. По дороге на гору на вопрос сына о том, где же агнец для всесожжения, Авраам отвечал, что Б-г укажет, однако на месте на вершине горы Авраам собрал жертвенник, разложил дрова и, связав Исаака, положил его поверх дров. Когда он занёс руку с ножом, чтобы заколоть сына, к нему с неба воззвал ангел. Через него Б-г сообщил Аврааму, что теперь знает о его страхе перед Б-гом, а также повторил свои обещания Аврааму о множестве потомков и благословении, пообещав также им военные победы.

Твердость веры патриарха была подвергнута испытанию. Исаак в своем покорном принятии судьбы также служит великим символом. Б-г может отобрать все данное Им, завет - своеобразный договор об аренде, а не дар навеки. Когда Б-г остановил Авраама, не дал ему принести в жертву своего сына, человечеству был преподан важнейший урок: человеческая жизнь священна и любима Б-гом. История Авраама и Исаака учит человечество верить и доверять.

Сарра скончалась в возрасте 127 лет в Кирьят-Арбе, возле Хеврона. Для её погребения Авраам просил в собственность у хетта Эфрона пещеру Махпела («двойная пещера») около Хеврона. Хетты признали Авраама князем Б-жьим и продали ему эту пещеру с полем за четыреста шекелей серебра.

Состарившись, Авраам посылает своего старшего раба Элиезера к своей родне в Северную Месопотамию на поиски невесты для Исаака, чтобы избежать брачных связей с ханаанеями. Раб-посланник с десятью верблюдами и сокровищами, выданными Авраамом, у города Нахора встретил добродетельную девушку, напоившую и его самого, и всех верблюдов. Этой девушкой оказалась Ребекка (Ривка) - дочь племянника Авраама Вафуила (Бетуэля). Раб поклонился Б-гу, который привёл его к нужному месту. В доме, где жила Ребекка, раб рассказал о жизни Авраама и о том, зачем пришёл. Родственники Ребекки сказали, что дело это от Господа, и без возражений отдали Ребекку. Раб сделал богатые подарки ей, её брату и матери и на следующий день повёз её к Аврааму и Исааку. Встретив Ребекку, Исаак женился на ней. Получив возлюбленную жену, Исаак утешился в печали по своей матери.

В глубокой старости Авраам женился на Хеттуре (Ктуре), родившей ему ещё несколько детей: Зимрана, Иокшана, Медана, Мадиана, Ишбака и Шуаха. Все они, как и старший сын Авраама - Измаил - сделались родоначальниками разных арабских племён, чем и объясняется значение имени Авраама, как «отца множества племён». Авраам отдал всё, что у него было, своему сыну Исааку, а сыновьям от наложниц, которые у него были, дал подарки и отослал на восток. Скончался Авраам в возрасте 175 лет, престарелый и насыщенный жизнью, и был погребён Исааком и Измаилом рядом со своей женой Саррой в пещере Махпела в Хевроне.

В еврейских преданиях (мидрашах) Аврааму приписывается заслуга открытия идеи монотеизма и её развития. Ещё трёхлетним ребёнком, увидев закат солнца и исчезновение луны и звёзд, он осознает, что «Господин есть над ними - Ему-то я буду служить и возносить моления свои». Согласно мидрашу, Авраам разбивает идолов своего отца Фарры (Тераха).

«Земля (гора) Мориа», упоминаемая в истории жертвоприношения Исаака, отождествляется в еврейской традиции с Храмовой горой в Иерусалиме, на которой Соломон построил Храм. Поэтому считается, что Храм был воздвигнут на том самом месте, где Авраам соорудил жертвенник для всесожжения.

Образ патриарха Авраама служит прототипом наивысшего благочестия и праведности, как в еврейской, так и в христианской и исламской традициях.

Образ Авраама занимает центральное место в исторической памяти еврейского народа. Описание его жизни и его испытаний рассматривается еврейской традицией в качестве поучительного примера, символически отображающего последующую историю еврейского народа.

В библейском повествовании ярко выражена беспримерная верность и преданность Авраама Богу. Несмотря на все испытания он беспрекословно выполняет приказания Бога. Кульминационным пунктом этих испытаний является жертвоприношение Исаака. Еврейская традиция рассматривает жертвоприношение Исаака как символ готовности к самым тяжёлым жертвам во имя преданности Богу.

В Библии подчёркивается исключительная связь между Богом и Авраамом. Эта связь приобрела впоследствии форму союза (завета; ивр. брит), заключённого между Богом и Авраамом. Этот союз имеет важнейшее значение в еврейской

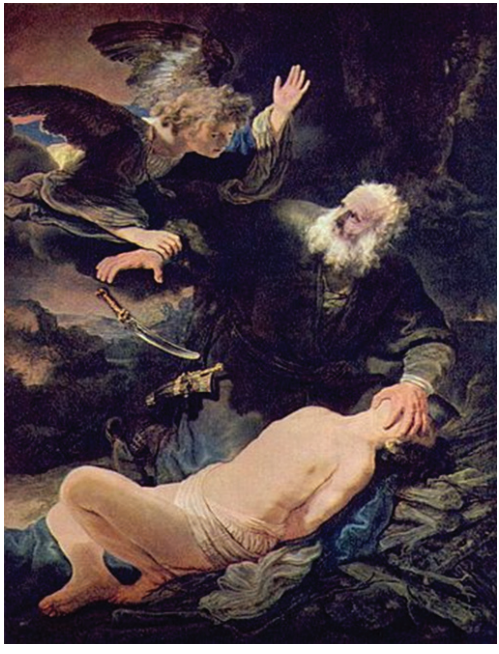
истории и в развитии общечеловеческой культуры. Он включает три основных элемента:

- избранность потомков Авраама по линии его сына Исаака;

- обещание дать землю Ханаанскую в собственность этим избранным потомкам Авраама;

- повеление следовать заветам Бога, которые включают как культовые заповеди, так и этические нормы поведения.

Вся жизнь Авраама, без сомнения, свидетельствует о наличие определённой системы моральных принципов. Так, Авраам приобретает известность своим гостеприимством, заступается за жителей Содома, отказывается от присвоения добычи в войне и категорически отклоняет предложение «сынов Хетта» получить пещеру Махпела в подарок.



Православная церковь почитает Авраама в лике праведных.

Мусульмане считают Авраама (Ибрахима) строителем Каабы. По исламской традиции именно Он построил её в Мекке вместе со своим сыном Измаилом на том же месте, где она стояла во времена Адама. Мусульмане почитают Авраама так же, как иудеи и христиане.

Центральное место Авраама в качестве праотца трех великих

религий, источника монотеизма по всему свету требует, чтобы его потомки попытались наконец помириться друг с другом. Все три религии пользуются общим изначальным языком, верой в единого Авраамова Бога и пророчеством, гласящим, что существует провидение Божье и что без нравственного поведения человек утрачивает свое божественное начало.

Путешествуя по пустыням и горам, Авраам не сразу стал великим и легендарным пророком. В своих странствиях он научился переносить трудности и не раз подвергался опасностям. Как и в случае с молодым Моисеем, его мужество проходило испытания. Первоначально названный Аврамом (вероятно, аморетским именем), он стал, благодаря своему опыту и вере, новым человеком – Авраамом. Авраам превратил веру в особые новые взаимоотношения. Концепция земли, навсегда обещанной одному народу, особый завет детям Авраама – стал новым и уникальным фактором в иудаизме. И все же этот завет может быть отозван в случае, если не следовать строго закону Б-жьему. Б-жье милосердие и благодать можно завоевать только после трудного существования. История Авраама впервые прояснила хрупкую природу жизни евреев на протяжении многих веков.



Анан Бен Давид - основатель караизма



Анан бен Давид - иудейский богослов VIII века, сыгравший решающую роль в формировании религии караимов. Происходил из ортодоксально-иудаистского аристократического рода и обладал большими познаниями в еврейской религиозной литературе.

Выступил претендентом на пост экзиларха. Когда около 760 года экзиларх, по всей видимости Исаак Искави, умер, то два брата из его ближайших родственников, Анан и Иосия (Гассан), стали ближайшими кандидатами на получение поста реш-галута. Анан был старше и обладал большими богословскими познаниями, чем Иосия, и имел, вероятно, все преимущества перед младшим и менее учёным Иосией. Выбор, однако, пал на последнего. Иосия был избран в экзилар-

хи начальниками вавилонских школ (гаонами) и старейшинами главных еврейских общин; этот выбор был утверждён багдадским халифом. Причины такого неожиданного результата были следующие: во-первых, Анан был самонадеянного и властолюбивого характера, тогда как его брат отличался мягкостью и скромностью. Кроме того, говорили, что Анан относится равнодушно и даже презрительно к традиционному иудаизму; брат же его был человеком благочестивым, питавшим неограниченное уважение к закону.

Отношение Анана к раввинскому иудаизму частью проистекало из его продолжительного пребывания в пограничных с Месопотамией странах, находящихся к востоку от Багдада и служивших главным очагом антираввинских сект.

Не согласный с таким решением Анан объявил самолично себя экзилархом, этот шаг возмутил халифа, и Анан был арестован в одно из воскресений 767 года и заключён в тюрьму; в следующую пятницу его должны были казнить как виновного в государственной измене. Однако, к своей удаче, Анан нашёл в темнице основателя великой мусульманской казуистической школы ганифитов (названных, таким образом, по имени Абу-Ханифа), который дал Анану совет, спасший тому жизнь: Анан должен объяснить все сомнительные и неясные предписания в Торе в духе диаметрально противоположном их традиционному толкованию и сделать свое толкование основанием новой религиозной секты. Анану надлежало немедленно заручиться для своего освобождения приверженцами, а также присутствием самого халифа на суде, причём Абу-Ханифа ему советовал прибегнуть просто к подкупу представителей военно-придворной знати (присутствие халифа было, конечно, более чем уместно в данном случае). Выбрав подходящий момент, Анан должен был броситься к ногам халифа и воскликнуть: «О, повелитель правоверных! повелел ли ты моему брату Иосии, назначив его на

столь высокий пост, стать во главе двух религий или же одной?». Несомненно, халиф ответит: «Только во главе одной». После этих слов Анану следовало объявить, что его религия не имеет ничего общего с религией брата и евреев-раввинистов и что его последователи совершенно солидарны с ним в вопросах веры. Анану было легко так говорить, потому что большинство его адептов относилось враждебно к



раввинистам. Он и его друзья согласились с мудрым советом Абу-Ханифы, и в присутствии халифа Алмансора (754–775) Анан очень искусно реабилитировал себя. Анан снискал особенное благоволение халифа тем, что отнесся с весьма глубоким уважением к Мухаммаду, как к пророку арабов и всего ислама, и объявил, что его новая религия во многих пунктах совершенно солидарна с исламом. Анан привёл в доказательство тот факт, что установление праздников и весь календарь основываются у него не на астрономических вычислениях, как у раввинистов, а на непосредственных наблюдениях над Луной, как у мусульман.

Таким образом, Анан бен Давид в 762–767 годах создал в Багдаде секту, члены которой именовались «ананитами».

Около 770 года Анан бен Давид написал на арамейском языке труд «Сефер ха-мицвот» («Sefer ha-Mizwot», «Книга

предписаний»). Рассматриваемое караимами как краеугольный камень их религии, эта книга дошла до нас лишь в фрагментах, судя по которым оно было своего рода руководством по религиозному праву. Более поздние источники приписывают Анану полное отрицание талмудических и послеталмудических раввинистических авторитетов и обращение к Торе как единственному источнику веры и религиозного права. Но анализ фрагментов книги Анана показывает, что хотя его формулировки религиозного права существенно отличаются от таковых в Талмуде, толкование им Торы и его метод интерпретации иудаизма оставались главным образом талмудическими, хотя его выводы были новыми. Главной тенденцией Анана является постулирование предпочтительности запрещающих предписаний над дозволяющими, запрет праздностей и проявлений радости, так как жизнь еврея, преданного вере, должна проходить, по его мнению, в аскезе и печали до тех пор, пока еврейский народ не вернется в Эрец-Исраэль и Иерусалимский Храм не будет восстановлен. Эти положения представляют собой, очевидно, развитие антиортодоксальной традиции, становление которой произошло, вероятно, ещё в предмишнаитский период. Анан позаимствовал признание и реабилитацию Иисуса Христа как пророка для последователей христианства и Мухаммада как пророка мусульман; так Анан заручился расположением последователей и этих учений.

Умер около 790-800 годов (в Иерусалиме?)

Анану наследовал сын Саул, потомки которого пользовались большим уважением среди караимов, назывались у караимов князьями (nesiim) и носили титул наси.

Ананиты вскоре после X века слились с караимами, которые стали считать Анана основателем их вероучения. В то же время ряд караимских авторитетов в различные периоды

существования секты критиковал или даже отвергал некоторые взгляды Анана.

Сегодня караи́мы (от др.-евр. «караим», букв. читающие) - немногочисленная этническая группа, происходящая от тюркоязычных последователей караимизма в Восточной Европе.

Традиционными местами проживания караимов являются Крым, некоторые города Западной Украины (Галич, Луцк) и Литвы (Тракай, Паневежис).

Имеется две основные версии происхождения караимов: семитическая и хазарская. Обе до сих пор остаются предметом научных дискуссий и не являются полностью взаимоисключающими, что поддерживается рядом антропологических исследований.

Согласно семитической (еврейской) теории, караимы происходят от группы евреев, исповедовавших иудаизм караимского толка. Эта теория полностью разделялась самими караимами до конца XIX века. В настоящее время еврейская теория резко критикуется некоторыми караимскими лидерами.

Согласно Хазарской (тюркской) теории, караимы - потомки хазар - тюркского кочевого народа VII-X вв, который принял иудаизм и среди районов расселения которого, был Крым. Хазарский иудаизм был, скорее всего, талмудическим, а в караизме Талмуд не признаётся.

Существует также так называемая Синтетическая теория согласно которой, крымские караимы представляют собой продукт смешения евреев-караимов и хазаро-болгарского населения Крыма, обращённого из раввинизма в караимизм.

Согласно караимской традиции, литовский князь Витовт вывел несколько сотен караимских и татарских семей из Крыма в Великое княжество Литовское. Эта версия признана правительством современной Литвы.

Согласно татарской традиции, польско-литовские татары пришли в Великое Княжество Литовское из Золотой Орды вместе с бежавшим в Литву ханом Тохтамышем.

На общенациональном караимском съезде в Евпатории 28 августа 1917 г. было принято следующее определение:

Караимы, являясь коренными обитателями Крыма, представляют собою объединенную общностью веры, крови, языка и обычаев особую народность, издревле сохраняющую неразрывную духовную связь со своими Константинопольскими, Иерусалимскими и Египетскими единоверцами.

На протяжении значительной части своей истории караимы по крайней мере не отделяли себя от еврейской культурной сферы. Однако после присоединения территорий, заселённых караимами, к Российской империи, среди караимов появилась тенденция противопоставления себя евреям. Начиная с XX века эта тенденция ещё более усилилась. Этому способствовали следующие факторы:

- эмансипация: в дореволюционной России караимы были уравнены в правах с православными, тогда как на евреев из западных губерний налагался ряд ограничений. Таким образом были узаконены различия в правах между еврейским и караимским населением;

- лингвистическая ассимиляция: древнееврейский язык был вытеснен в богослужении караимским, а караимский язык был вытеснен в быту русским;

- переход караимской интеллигенции в христианство;

Не следует путать караимов с крымчаками, исповедующими классический иудаизм, а также с частью субботников, исповедующих караизм. Во время Великой Отечественной войны большинство крымчаков было убито немцами.

В настоящее время основной угрозой для существования караимского народа является ассимиляция.

Караимы, наряду с крымчаками и крымскими татарами, признаны автохтонным народом Крыма.

Согласно последней переписи населения 2010 года, в РФ проживает всего 205 караимов. Евпатория - главный духовный центр караимов России. Кроме караимов этнических, на Юге России и в Ростове-на-Дону проживают этнические русские, исповедующие караимизм. В современной Литве проживает менее 250 караимов.

В 1990-х годах в Израиль эмигрировало предположительно около 500 караимов и членов их семей из стран бывшего СССР, На караимов распространяется «Закон о возвращении», закрепляющий за всеми евреями мира и их потомками, а также членами их семей право на репатриацию в государство Израиль и предоставление израильского гражданства. В Израиле караимы считаются частью еврейского народа (так как евреями признаются люди, исповедующие иудаизм, независимо раввинистического или караимского толка и независимо от языка общения), а ортодоксальные евреи («раввинисты») говорят о караимах как о заблуждающихся евреях. Поэтому, согласно этому закону, лица караимского происхождения (включая внуков караимов) имеют право на репатриацию и получение израильского гражданства наравне с евреями.

Караимы из бывшего СССР расселились по всей территории Израиля. Крупнейшие общины расположены в Ашдоде и Тель-Авиве. В последние десятилетия караимская молодёжь ассимилируется под влиянием израильской культуры. Караимы несут обязательную воинскую повинность наравне с евреями.

Бешт Баал Шем Тов - основоположник хасидизма



Исраэль Баа́л-Шем-Тов, сокращённо Бешт, что означает «Обладатель (Мастер) доброго имени» или «Добрый человек, знающий тайное имя Бога», настоящее имя - Исраэль бен Элиэзер; (27 августа 1698, Окопы, Подолье, Речь Посполитая, ныне - Борщёвский район, Тернопольская область, Украина - 22 мая 1760, Меджибож, Подолье, Речь Посполитая, ныне - Летичевский район, Хмельницкая область, Украина) - основатель хасидского движения в иудаизме, рабби.

Баал-Шем-Тов родился у бедных и немолодых родителей и при рождении получил имя Исраэль. Хасидская традиция гласит, что к его отцу Элиэзеру под видом путника пришел пророк Илья и предсказал рождение сына. Перед смертью Элиэзер завещал маленькому Исраэлю «не бояться никого, кроме Бога одного», и любить любого еврея, каким бы он нибыл. В пять лет Исраэль осиротел.



В 1710 году он окончил хедер и стал помощником меламеда (учителя). Существует легенда, что уже в молодости Исраэль сразился с волкомоборотнем, пугающим еврейских детей, и убил его ударом дубины под пение псалмов. В этот же период он познакомился с учением Каббалы посредством Адама Баал Шема. Непосредственно с Адамом, жившим в Вене, Исраэль знаком не был. Однако, согласно хасидской традиции, умирающий Адам получил откровение передать таинственные письмена некому Исраэлю в Окопы, что было сделано посредством его сына в 1712 году. К этому времени Исраэль уже работал сторожем в синагоге. По преданию, желая проверить его силу, сын каббалиста и сторож синагоги вызвали ангела огня, который едва не привел к пожару.

В 1716 году Исраэль женился, но вскоре овдовел и начал странствовать по еврейским местечкам Восточной Галиции. В Язловце (близ Бучача) ему удалось получить должность меламеда в хедере. Одновременно он был шойхетом (резником) в различных местечках и деревнях.

В 1727 году Бааль Шем Тов женился во второй раз на дочери рабби Эфраима из Бродов и сестре известного даяна рабби Гершона Китовера (из Кут), ставшего позже учеником Бааль Шем Това. Помолвка произошла вследствие того, что рабби Эфраим был восхищен ученостью Бешта. Однако рабби Эфраим вскоре умер. Когда же Бешт пошёл свататься вторично, то брат невесты рабби Гершон даже не хотел пус-

кать его на порог, так как принял Бешта за простого украинского крестьянина. Тем не менее недоразумения уладились и свадьба состоялась. От второго брака у Бааль Шем Това родились сын Цви и дочь Адель. Однако отношения с рабби Гершоном не ладились, и молодой семье пришлось уехать в далёкое местечко Вижница в Карпатских горах (Черновицкая область), где Бешт прожил семь лет, зарабатывая на жизнь тяжёлым физическим трудом. Он добывал известь и торговал ею. В этот период Бааль Шем Тов много времени посвящал уединённой медитации (ѓисбойдедус) и, согласно традиции, постиг многие тайны Торы. В это время Исраэль познакомился с атаманом разбойников Довбушем, банде которого помог укрыться в пещере. За это Довбуш подарил Исраэлю трубку, с которой тот не расставался до конца жизни.

В 1734 году Бааль Шем Тов раскрылся и стал быстро широко известен как цадик (праведник) и целитель. Ему приписывалась способность изготовлять талисманы и изгонять злых духов. Согласно хасидскому преданию, Бааль Шем Тов вызывал Сата́на, чтобы узнать тайну имени Бога. Он не выступал с публичными проповедями и не писал сочинения, своё учение он излагал лишь своим ученикам. В 1740 году он поселился в Меджибоже, где и протекала его основная деятельность. Постепенно Меджибож стал центром хасидизма. Бааль Шем Тов получал жалованье от местной общины и смог собрать в своей ешиве десятки учеников, которые стали, в свою очередь, лидерами хасидизма в следующем поколении. Бааль Шем Тов умер в 1760 году (5520 год по еврейскому календарю). Перед смертью он сказал, что выходит через одну дверь и входит в другую.

После его смерти руководство движением перешло к рабби Дов-Беру из Межерича. Среди выдающихся учеников Бааль Шем Това было много известных раввинов.

Бешт разработал в рамках иудаизма изощрённую мистическую систему, основанную не на интеллектуальном пости-

жении Бога (как это делали учёные каббалисты), а на страстном религиозном рвении, доступном простым мирянам.

Целью был «двекут» - единение с Богом.

Идея «двекут» («прилепления») заимствована из самой Торы: «[Дабы ты] любил Господа, Б-га твоего, слушал глас Его и прилеплялся к Нему; ибо в этом жизнь и долгота дней твоих…» (Дворим. 30:20). Достигнуть двекут - значит осознать Присутствие Бога в твоей жизни. Позже хасидские учителя утверждали, что двекут - это такой союз с Богом, который требует полного растворения в Нем, собственного «я». Бешт, в отличие от раввинов, приверженных сложным теоретическим построениям и кропотливым исследованиям, полагал, что двекут - высшая цель религиозной жизни - не является прерогативой избранных мистиков, знакомых с эзотерическими писаниями и каббалистическими комментариями Торы, а представляет собой состояние сознания, доступное даже человеку совершенно неграмотному. Достаточно просто отдаться радости служения Богу через мицвот (заповеди). «Божественное Присутствие не нисходит на того, кто печалится в заповедях; оно нисходит на того, кто в заповедях радуется» (Бешт).

Цитаты:

- Мир - из Б-га и в Б-ге.
- Человек - как бы лестница, вершиною своею упирающаяся в небо; все его поступки и слова оказывают воздействие на небесные сферы
- Ни один человек не падает так низко, чтобы не смочь подняться к своему Творцу
- Чтобы вытащить из грязи себе подобного, нужно самому ступить в грязь
- Не отвергай красоту девушки, но стремись, чтобы признание красоты возвращало тебя к её источнику — Б-гу. Если человек овладеет этой мудростью, то его физическое наслаждение будет влечь за собой и духовный рост.

Иисус из Назарета- основатель христианства



В любом рейтинге самых влиятельных в истории евреев Иисус из Назарета займет одно из первых мест. При тщательном, объективном и чисто логическом изучении истории, истинное воздействие его этоса должно быть признано, однако, менее сильным, нежели идеал Моисея. Установленные Моисеем обычаи выделили еврейский народ и стали основой трех великих монотеистических религий - иудаизма, христианства и ислама

Любой иудей, христианин или мусульманин не может не признать, что многие заветы Иисуса содержат неотъемлемые истины и показывают высочайшие нормы нравственного поведения. Яркий свет его видения просветил многочисленные души и вдохновил создание величайших шедевров искус-

ства. И все же так много людей по всему свету отказывались, столетие за столетием, следовать его добрым и мудрым урокам морали. Кроткие не унаследовали землю. Начиная с разрушительной дикости крестовых походов и кончая современными «этническими чистками», человечество неоднократно предавало этого сына человеческого. Люди всех вероисповеданий продолжают нуждаться в следовании Моисеевым законам, дабы выжить вместе.

В мире накопилось много примечательных случаев неодобрения убийственного злоупотребления нечестивцами имени Иисуса. Отмена рабства во время Гражданской войны в Америке, спасение евреев добродетельными христианами с неописуемым риском для себя во время Холокоста и уход за больными такими святыми женщинами, как мать Тереза в Калькутте и Хейл в Гарлеме, служат свежими примерами (из числа многих неназванных).

Данный Иисусом образец пацифизма оказал широкое и в высшей степени положительное воздействие на верующих всех религий. Его завет «подставь другую щеку» стал первым примером пацифизма в западной истории и, определенно, одним из самых важных заветов западной цивилизации. К сожалению, все еще возникают жизненные ситуации, когда агрессию не остановишь без оружия. Христианский пацифизм оказался совершенно неэффективным перед лицом нацистского террора и мусульманского терроризма. Но ненасильственное сопротивление тирании возможно только в редких обстоятельствах, когда общество в своей основе справедливо.

Если бы люди следовали Иисусовой проповеди мира, Европу не сотрясали бы на протяжении веков постоянные и жестокие войны между религиями и культурами. Крестоносцы устраивали на пути в Святую землю геноцид евреев в качестве практики предстоявшего избиения мусульман. Испанцы

изгоняли или сжигали безбожников во время организованной ненависти инквизиции и грабили народы и природные богатства Нового Света. Католическая Франция сражалась с протестантской Англией. Наполеон вел завоевательные войны; Гитлер уничтожил миллионы невинных; совсем недавно резня между различными этническими группами охватила Балканы.

Только самые узколобые осмелились бы отрицать, что учение Иисуса должно быть опровергнуто тысячелетиями кровавой бойни (особенно почти полным уничтожением его народа в Холокосте). Грехи, совершенные от его имени церквями, правительствами и отдельными лицами, следует отделять от его наследия любви и милосердия. Его главное послание: не делить, а мирить людей. Ключевой миссией современной церкви должно стать признание того, как легко лжепророки фанатизма могут превратить его откровения в непримиримую ненависть.

Как бы посмотрел Иисус на десятки вероисповеданий, созданных от его имени? Повелев Симону и Андрею стать «ловцами человеков», представлял ли себе Иисус не только восточную православную, католическую и протестантскую церкви, но и бесконечное число постоянно меняющих свои названия вероисповеданий? Способность христианства приспосабливаться к отличным друг от друга культурам (представьте католическую литургию в Бостоне и в Восточной Африке) позволила этой религии расти и привлекать множество верующих. Мечты Иисуса о братстве и о жизни после смерти в раю стали везде близкими для народов различных культур.

Изучение жизни и идей Иисуса поднимает много вопросов без ответов. Часто его невозможно понять, он остается загадкой. Использование им иносказаний, притч и непритязательных историй в качестве доказательства своих идей де-

лало невозможным их краткое изложение. Он, казалось, постоянно подвергал сомнениям всякие допущения.

Во времена жестокого римского гнета и рьяной оппозиции Иисус призывал своих соотечественников не к восстанию, а к воздаянию кесарю кесарева. Предвидел ли он разрушение Храма в Иерусалиме и рассеяние палестинских евреев, или его «предсказание» было придумано позже христианскими богословами для оправдания подъема собственной религии и доказательства своей верности Риму во время иудейских бунтов?

Хорошо известна точка зрения Иисуса на личную собственность. Он призывал людей продавать все, чем они владели, и раздавать вырученные деньги бедным. В этом Иисус честно следует традиции еврейского благотворительного дарения («tsedakah»). Интересно, и сколько же за всю историю было христианских правителей и католических пап, отдавших свои сокровища попранным подданным?

Иисус впервые провозгласил основные нравственные принципы христианства. Святой Павел (тоже еврей), с его харизматической внешностью, живым умом и умелым владением словом, истолковал заветы Иисуса и превратил их в религию. Хотя и неясно, каким бы было христианство без Павла, но оно точно не стало бы таким сильным без обращения им язычников в свою веру, без его богословия.

Способность Иисуса расшатать традиционный образ мыслей сделала его в свое время несговорчивым. Его заветы и сегодня остаются свежими и полемическими. Подчас их одновременно легко и трудно понять. В традиции великого раввина и фарисея Гиллеля (который мог быть его учителем) Иисус цитировал Священное Писание для придания особого значения своим высказываниям. Он также испытывал влияние со стороны еврейской монашеской секты ессеев, веривших в обряды очищения, в святость одеяния священника и

требник, в преданность бедным и в богослужение без показного великолепия иерусалимского храма. Иисус несомненно считал себя реформатором и искал в еврейской традиции, и в сектах ессеев способ очищения религиозного ритуала.

В Новом Завете трудно, однако, увидеть реального человека. Евангелия, написанные через много лет после смерти Иисуса, служили интересам церковной иерархии, они противоречат друг другу и не могут рассматриваться в качестве надежных источников. Звали ли его Джошуа, Ишуа или Иегошуа? Ни в одном из этих имен мы не можем быть уверены. Ссылки на него часто встречаются в работах античных авторов – Иосифа Флавия, Тацита и Светония, но не были ли они вписаны средневековыми переводчиками? Из песков пустынь было извлечено достаточно древних черепков, доказывающих существование Иисуса. Но почему же так много людей по всему свету забыли его уроки? Мифы похоронили истину.

В самом деле, то, что он проповедовал, свидетельствует о его заботе о человеке. Эта забота непосредственно вытекает из еврейской традиции. Еще до Иисуса, раввин Гиллель утверждал, что Золотое правило - является основополагающим принципом иудаизма. Золотое правило - этическое правило, которое можно сформулировать как «Относись к людям так, как хочешь, чтобы относились к тебе». Известна и отрицательная формулировка этого правила: «не делайте другим того, чего не хотите себе». Золотое правило нравственности издревле известно в религиозных и философских учениях Востока и Запада, лежит в основе многих мировых религий: авраамических, дхармических, конфуцианства и античной философии и является основополагающим мировым этическим принципом. Не может быть монополии на нравственность.

Миссия Иисуса состояла в проповеди терпимости и мира. Вопрос о том, был ли он б-гом или нет, следует, разумеется, рассматривать как вопрос веры. Иудеи и мусульмане считают, что ни один человек не может быть б-гом. Только Б-г - есть Б-г. Утверждение Павла, что Иисус был Мессией, и более позднее – в четвертом веке – объявление на Никейском соборе Иисуса «благочестивым» разделили иудеев, христиан и мусульман, выросших практически на общей почве.

Иисус, скорее всего, считал себя одним из многочисленных пророков, учителей и праведников. Он несомненно нашел бы утешение в том, что так много несхожих народов по всему свету стали исповедывать монотеизм, повседневно следуя, по сути, иудейским представлениям и взглядам.

Цитаты:

- Не судите, да не судимы будете.
- Блаженны кроткие, ибо они наследуют землю.
- Познайте истину, и истина сделает вас свободными.
- Прости им, ибо не ведают, что творят.
- Суббота для человека, а не человек для субботы.
- Ищите и найдете; стучите и отворят вам.



Моисей - создал религию этического монотеизма и Тору



Моисе́й (Моше́, «взятый (спасённый) из воды») в Пятикнижии - еврейский пророк и законодатель, основоположник иудаизма, организовал Исход евреев из Древнего Египта, сплотил израильские колена в единый народ. Является самым важным пророком в иудаизме.

Прежде он был египетским принцем, после убийцей, парией, пастухом, освободителем рабов, воспреемником заповедей Б-жьих, судьей, завоевателем, пророком. Спасенный из Нила, он был воспитан дочерью фараона и вскормлен израильтянкой (своей родной матерью). Только раб, воспитанный как принц крови, мог иметь смелость и знания, необхо-

димые для того, чтобы возглавить триумфальное восстание рабов. Бегство евреев из Египта было, как ни удивительно, единственным в античные времена удачным восстанием порабощенного народа. Исключительное событие в истории – Исход – превратило язычников в силу, которая навсегда изменила жизнь на Земле.

Согласно Книге Шмот (книга Исхода), Моисей родился в то время, когда его народ увеличивался в численности, и египетский фараон был обеспокоен тем, что израильтяне могут помочь врагам Египта. Когда фараон приказал убивать всех новорожденных мальчиков, мать Моисея, Иохаведа спрятала его в корзинке и пустила её по водам Нила. Корзинка вскоре была обнаружена дочерью фараона, которая решила усыновить ребёнка. «И был Моисей как сын дочери фараона».

Моисей вырос как приемный сын в семье фараона. Увидев однажды надсмотрщика-египтянина, избивавшего еврея, Моисей убил воина и закопал в песке, а бывший обиженный назавтра рассказал всем евреям об этом случае. Затем Моисей пытался помирить ссорящихся между собой двух евреев. Но, обижавший другого еврея, еврей сказал Моисею: «Кто поставил тебя начальником и судьёю над нами? Не думаешь ли убить меня, как убил Египтянина?» Вскорости информация дошла и до египтян. И Моисей, опасаясь за свою жизнь, бежал из Египта в землю Мадиамскую.

В земле Мадиамской Моисей остановился у священника Иофора. Моисей пас его скот и женился на его дочери Сепфоре. Она родила ему сыновей Гирсама и Елиезера.

Выпасая скот у горы Синай, он из горящего, но несгорающего кустарника (Неопалимой купины) получил призыв Б-га, открывшего ему своё Имя, к освобождению своего народа. Моисей спросил, что ему делать, если израильтяне ему не поверят. В ответ Б-г дал Моисею возможность творить знамения: он превратил посох Моисея в змея, а змея - снова

в посох; затем Моисей положил руку свою к себе в пазуху, и рука побелела от проказы как снег; по новому повелению снова положил руку в пазуху, вынул её, и рука была здорова.

Возвратившись на берега Нила, вместе с братом Ааро-ном (которого Б-г выбрал ему в помощники служить «его устами», так как Моисей ссылался на своё косноязычие), ходатайствовал перед фараоном об освобождении сынов Израилевых из Египта. Упорство фараона подвергло страну ужасам «Десяти казней египетских»: превращению вод Нила в кровь; нашествию жаб; нашествию мошек; нашествию пёсьих мух; мору скота; болезни на людях и скоте, выразившейся в воспалениях с нарывами; граду и огню между градом; нашествию саранчи; тьме; смерти первенцев в семьях египетских и всего первородного из скота. Наконец, фараон разрешил им отлучиться на три дня, и евреи, взяв скот и останки Иакова и Иосифа Прекрасного, ушли из Египта в пустыню Сур.



Б-г показывал беглецам путь: он шёл перед ними днём в столпе облачном, а ночью в столпе огненном, освещая путь. Сыны Израиля перешли через «Чермное» море, которое расступилось перед ними, но потопило армию фараона, которая преследовала израильтян. На берегу моря Моисей и весь народ, в том числе его сестра Мириам, торжественно воспели благодарственную песнь Б-гу.

Моисей повел свой народ в Землю Обетованную через Синайскую пустыню. Сначала три дня они шли пустыней Сур и не находили воды кроме горькой, но Б-г усладил эту воду, повелев Моисею бросить в неё указанное им дерево. В пустыне Син, Б-г послал им множество перепелов, а затем (и в течение всех следующих сорока лет блужданий) ежедневно посылал им с неба манну.

В Рефидиме Моисей, по повелению Б-га, извёл воду из скалы горы Хорива, ударив в неё своим жезлом. Здесь на евреев напали амаликитяне, но были побеждены при молитве Моисея, который во время битвы молился на горе, воздевая свои руки к Б-гу.



В третий месяц по выходе из Египта израильтяне подошли к горе Синай, где Моисей получил от Б-га каменные Скрижали Завета с Десятью заповедями, ставшими основой Моисеева законодательства (Торы). Так был заключен завет между Богом и избранным народом. Здесь же, на горе, он получил указания о постройке Скинии и о законах богослужения.



Моисей дважды всходил на гору Синай, оставаясь там по сорок дней. Во время его первого отсутствия народ согрешил, нарушив только что заключенный завет: сделал Золотого тельца, которому евреи начали поклоняться как Б-гу, выведшему их из Египта. Моисей в гневе разбил Скрижали и уничтожил тельца (Семнадцатое тамуза). После этого опять на сорок дней он вернулся на гору и молился Б-гу о прощении народа. Оттуда он вернулся с лицом, осиянным светом Б-жьим, и был вынужден прятать лицо под покрывалом, чтобы народ не ослеп. Через полгода была сооружена и освящена Скиния.

Несмотря на великие трудности, Моисей остался служителем Б-жиим, продолжал вести избранный Б-гом народ, учить его и наставлять. Он возвестил будущее колен Израилевых, но в землю обетованную не вошёл, как и Аарон.

Исход в большей степени, нежели Сотворение мира, выделил еврейский народ. Законы, данные Б-гом в пустыне непосредственно Моисею, стали известны как синайский Завет, основой которого явились Десять заповедей. Простое правосудие и уважение жизни были установлены в Синае как факторы, управляющие человечеством.

История жизни Моисея доминирует в Торе. Он был самым образцовым из древнееврейских пророков и самым влиятельным евреем за всю историю. Благодаря этому образу или реальному человеку были внесены в человеческую жизнь забота о попранных людях, идеализм, надежда, система законов, позволявшая выживать людям первоначально в пустыне на протяжении сорока лет, а потом и в больших каменных и мраморных дворцах. С помощью Моисея Б-г направлял человечество.

«Я есмь Сущий», – объявил Б-г Моисею. Б-г Моисея и израильтян был един. Моисей, однако, был человеком со свойственными людям недостатками, но отнюдь не каким-то второстепенным Б-жеством (в отличие от фараонов и римских императоров, мнивших себя Б-гами). Монотеизм, или вера в Единого Б-га, навсегда вытеснил примитивное поклонение Б-гам и в облике животных. Каждый человек должен познать Б-га на личном опыте. Б-га можно постигнуть только абстрактно, а не с помощью идолов. В отличие от скульптурных изображений египетских Б-гов, Б-г Моисея – это всегда Б-г жизни, утверждения, существования того, что есть. И того, что будет.

Пророк Господа и политический лидер Моисей остается живым символом праведной борьбы против гонений. В наше

время библейский призыв «Отпусти народ Мой!» стал боевым кличем американского движения за гражданские права, а позже был озвучен советскими отказниками.

Раввины более поздних поколений учили людей, соблюдавших религиозные ритуалы, что Исход скорее преподал урок сострадания: не ненавидьте египтян, поскольку когда-то вы были чужими на их земле. Пролитые во время празднования еврейской Пасхи капли вина напоминают праведным евреям, что их радость от спасения уменьшается – чаша счастья не полна, – когда страдают другие люди. Такая примечательная примиренческая отзывчивость на боль побежденных характеризует не только иудаизм, но и всю западную цивилизацию.

В Торе осуждаются и уничтожаются золотой телец и все, кто ему поклоняется. Пламенеющий, но неопалимый куст свидетельствует о власти всемогущего Б-га над природой. (Пламенеющий куст рассматривался так же как символ выживания евреев и провидческой мудрости Моисея.)

Моисей умер перед самым входом в Землю Обетованную. Господь перед смертью призвал его на хребет Аварим: «И взошёл Моисей с равнин Моавитских на гору Нево, что против Иерихона, и показал ему Господь всю землю Галаад до самого Дана». Там он и умер. «Погребен на долине в земле Моавитской против Беф-Фегора, и никто не знает погребения его, даже до сего дня».

Своим преемником, по указанию Б-га, он назначил Иисуса Навина.

Законы, полученные в пустыне, или скрижали Завета известны сегодня как Моисеевы законы. Иудаизм был первой системой верований, уважавшей человеческую жизнь. Большинство античных правительств ценило право собственности на людей. Преступления против собственности наказывались смертью. С другой стороны, убийцы могли компенсировать

смерть своих жертв их родственникам, заплатив определенную сумму или принеся в жертву дорогого раба. Еврейский закон проникнут заботой о морали и общественных ценностях. Прежде в истории не было ничего подобного.

Пророка и законодателя Моисея чтят и христиане, и мусульмане, хотя и не совсем одинаково. Моисея считают второй по значимости, после Авраама, естественно, личностью. Описание многих событий в Новом Завете как бы следует образцу жизни и деятельности Моисея. Юность Иисуса сравнима с молодыми годами Моисея. Жестокий царь грозит убить всех новорожденных, пророк бежит в пустыню и возвращается, чтобы «спасти» свой народ. Пока пророк отсутствовал, народ ни во что не ставил его, предал забвению его проповеди. Нагорная проповедь была призвана обогатить завет, данный на Синае. Иисуса описывают как «второго Моисея». И того и другого называют спасителем. Святой Павел (один из апостолов - еврей) считал веру Моисея религией закона, а веру христиан – покоящейся по милости Б-жьей во Христе. Христиане называют Иисуса Сыном Б-жьим, а Моисей в глазах евреев остается человеком, вестником Закона Б-жьего.

В исламе Моисей, подобно Мохаммеду, получил откровение Б-жье через книгу. Мохаммеду тоже пришлось скрываться в пустыне до своего триумфального возвращения, которое обусловило его благословенную смерть и вознесение на небо. От иудаизма и христианства ислам отличает вера мусульман в то, что Мохаммед – конечная печать всех библейских пророчеств, поскольку он обнародовал слово Б-жье в его чистейшем виде!

Моисей – в отличие от Будды или Конфуция – не был замкнутым в своем духовном мире мистиком. По Моисею идеальную жизнь нельзя найти дрейфующей по морю бесконечности. Иудаизм и порожденные им религии – христианство и

ислам призывают своих последователей взаимодействовать с Б-гом через повседневное поведение, подчиняющееся Его законам. Моисей подобно Иисусу и Мохаммеду не только сталкивается с видениями Б-га, но и непосредственно разговаривает с Ним. Человечество точно так же должно мечтать о милости Б-жьей во время жизни в сообществе, управляемом этикой и моралью.

Жил Моисей 120 лет, из которых сорок лет провёл в странствиях по Синайской пустыне.

Обычно иудеи упоминают Моисея как Моше Рабейну, то есть «наш учитель».

Моисей - великий пророк Израиля, по преданию, автор книг Торы (Пятикнижия Моисея в составе Ветхого Завета).

В мусульманской традиции имя Моисей звучит как Муса́. Он - один из величайших пророков, собеседник Аллаха, которому был ниспослан Таурат (Тора). В Коране Муса (Моисей) упоминается 136 раз. В суре 28-й Корана рассказывается о рождении и спасении Мусы из вод Нила.





Физика

«Ученый-физик - это способ атома взглянуть на самого себя».

Нильс Бор

«Не наше дело предписывать Богу, как ему следует управлять этим миром».

Нильс Бор

«Господь Бог изощрен, но не злонамерен»

.

Альберт Эйнштейн

Физика:

1. Алферов, Жорес Иванович
- создал гетеролазер, первый советский транзистор.

2. Бом, Дэвид Джозеф
- разработал голографическую модель Вселенной.

3. Бор, Нильс Хе́нрик Дави́д
- автор планетарной модели строения атома. Создатель первой квантовой теории атома.

4. Бронштейн, Матве́й Петро́вич
- автор квантовой теории гравитации.

5. Векслер, Владимир Иосифович
- основоположник ускорительной техники в СССР, создатель первого синхрофазотрона.

6. Габор, Денеш
- изобрел голографию.

7. Гелл-Ман, Марри
- первооткрыватель кварков. Основоположник хромодинамики.

8. Герц, Генрих Рудольф
- открыл существование электромагнитных волн. Экспериментально доказал электромагнитную природу света.

9. Гинзбург, Виталий Лазаревич
- создал теории сверхпроводимости и сверхтекучести.

10. Зельдович, Яков Борисович
- создатель релятивисткой астрофизики. Создатель современной теории горения.

11. Ландау, Лев Давидович
- автор теории сверхтекучести гелия-2, теории конденсированной материи.

12. Ландсберг, Григорий Самуилович

- автор метода спектрального анализа металлов и сплавов.

13. Ледерман, Леон Макс

- открыл мюонное нейтрино и еще целый ряд частиц.

14. Лейпунский Александр Ильич

- создатель первой в мире атомной электростанции, выполняющей одновременно опреснение морской воды.

15. Лейпунский, Овсей Ильич

- первооткрыватель технологии синтеза искусственных алмазов.

16. Лилиенфельд, Юлий Эдгар

- изобретатель транзистора, «отец» электролитического конденсатора.

17. Липпман Габриэль Ионас

- открыл метод интегральной фотографии.

18. Майкельсон, Альберт Абрахам

- доказал, что скорость света предельна и не зависит от скорости источника света. Изобрел интерферометр.

19. Майман, Теодор

- создатель первого рабочего лазера.

20. Понтекорво, Бру́но Макси́мович

– изобрел нейтронный каротаж. Основоположник физики нейтрино высоких энергий.

21. Раби, Исидор Айзек

- основатель радиоспектроскопии.

22. Райнес, Фредерик

- открыл нейтрино.

23. Сегре, Эмилио Джино

- открыл ряд новых элементов и элементарных частиц.

24. Силард, Лео

- обосновал возможность цепной ядерной реакции при делении ядер урана. Разработчик ядерного реактора.

25. Стейнбергер, Джек

- открыл два различных вида нейтрино и антинейтрино - электронного и мюонного.

26. Фабрикант, Валентин Александрович

- первооткрыватель лазера.

27. Фейман, Ричард Филлипс

- основоположник квантовой электродинамики.

28. Ферми, Энрико

- создал первый ядерный реактор.

29. Фридман, Джером Айзек

- доказал существование кварков.

30. Хигер, Алан

- создатель электропроводных полимеров.

31. Хофстедтер, Роберт

- создал счетчики рентгеновских и гамма-лучей.

32. Эйнштейн, Альберт

- создал теорию относительности.

33. Эшкин, Артур

- изобрёл «оптический пинцет».

34. Якоби, Борис Семенович

- изобрел электродвигатель и гальванотехнику.

Алферов, Жорес Иванович – создал гетеролазер, первый советский транзистор



Жорес Иванович Алфёров - советский, российский физик, специалист в области физики полупроводников, полупроводниковой и квантовой электроники, академик АН СССР, академик РАН, доктор физико-математических наук, профессор, депутат Государственной думы РФ, вице-президент РАН, председатель Президиума Санкт-Петербургского научного центра РАН, лауреат Нобелевской премии.

Жорес Алферов – живая легенда отечественной науки. Ученый, открытия которого стали основой для создания современных электронных устройств. Наш мир уже невозможно представить без лазеров, полупроводников, светодиодов и оптоволоконных сетей. Все это стало доступно человечеству благодаря изобретениям Жореса Алферова и воспитанных им молодых ученых.

Жорес Алфёров родился 15 марта 1930 года в м. Чашники в Витебской области в семье белоруса Ивана Карповича Алфёрова и еврейки Анны Владимировны Розенблюм. Назван в честь деятеля французского социалистического движения Жана Жореса.

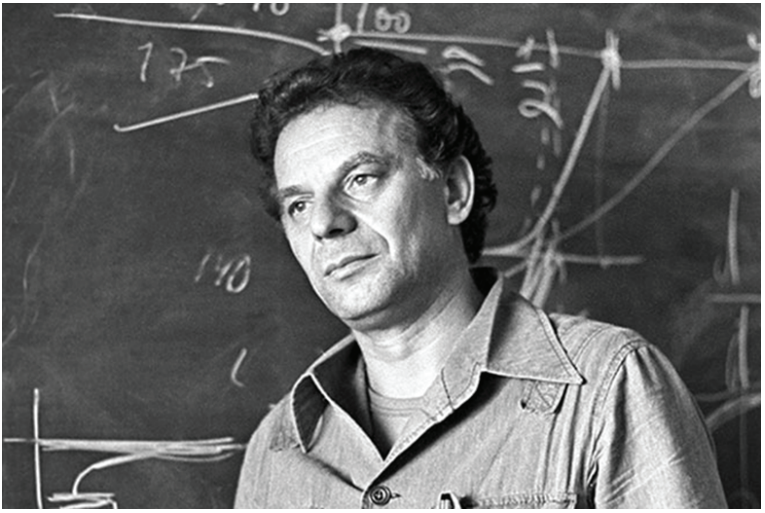


Семья Жореса Алферова: родители и брат

Ребенком, до войны, Жорес успел исколесить вместе с родителями стройки Сталинграда, Новосибирска, Барнаула и Сясьстроя. В годы Второй мировой войны семья жила в Свердловской области, но нормально учиться в школе будущему ученому в это время не довелось. Однако по возвращении в Минск Жорес быстро наверстал упущенное время. Школу закончил с золотой медалью. Сейчас эта школа называется гимназией №42 и носит имя знаменитого ученика.

Учитель физики Яков Борисович Мельцерзон заметил способности юноши и рекомендовал поступать на энергетический факультет Белорусского Политеха. Определившись с кругом научных интересов, Алферов перевелся в ЛЭТИ. В 1952 году началась его научная карьера.

Выпускник мечтал работать в Физтехе под руководством Абрама Федоровича Иоффе. Физико-технический институт был в послевоенное время легендой. В шутку его именовали «детским садом Иоффе» - именно там росли молодые Ландау, Семенов и Капица. Там Жорес Иванович стал частью команды, создавшей первые советские транзисторы.



Транзисторы стали темой для кандидатской диссертации молодого ученого. 5 марта 1953 года Алферов сделал первый надёжно работающий отечественный транзистор. В 1961 году он - кандидат физико-математических наук, защитив диссертацию, посвящённую разработке и исследованию мощных германиевых и кремниевых выпрямителей. Поданная заявка на авторское свидетельство была засекречена; гриф секретности был снят только после публикации аналогичного предложения американского физика Герберта Кремера, а заявка Алферова была допущена к публикации ещё позже, Кремер же получил Нобелевскую премию.

Впоследствии Жорес Иванович переключился на изучение и создание гетероструктур (искусственных кристаллов) и

движение в них света и других видов излучения. В 1963 году он начал исследования полупроводниковых гетеропереходов. Алфёров сделал открытие идеальных гетеропереходов и новых физических явлений - «сверхинжекции», электронного и оптического ограничения в гетероструктурах, что позволило существенно улучшить параметры бóльшей части известных полупроводниковых приборов и создать принципиально новые, особенно перспективные для применения в оптической и квантовой электронике. Своими открытиями учёный заложил основы современной информационной техники, преимущественно в разработке высокочастотных транзисторов и полупроводниковых лазеров. Созданные на базе исследований Алфёрова твёрдотельные полупроводниковые лазеры и другие полупроводниковые приборы буквально произвели научную и социальную революцию. Полупроводниковые лазеры, передающие информационные потоки посредством оптоволоконных сетей, в том числе и для Интернета, это и технологии, лежащие в основе мобильных телефонов, устройств, декорирующих товарные ярлыки, запись и воспроизведение информации CD-дисков и т. д.

В его лаборатории уже в 1970 году создали первые в мире солнечные батареи. Ими оснащали спутники, они снабжали электроэнергией орбитальную станцию «Мир».

В 1993-1994 годах Алфёровым и его коллегами впервые в мире были созданы гетеролазеры на основе структур с квантовыми точками - «искусственными атомами», а в 1995 году, был продемонстрирован инжекционный гетеролазер на квантовых точках, работавший в непрерывном режиме при комнатной температуре. Тем самым исследования Алфёрова заложили основы принципиально новой электроники на основе гетероструктур с широким диапазоном применения, известной под названием «зонная инженерия».

В 2000 году Алферов - лауреат Нобелевской премии по физике - за разработку полупроводниковых гетероструктур и создание быстрых опто- и микроэлектронных компонентов.

Сейчас при Академическом университете, бессменным ректором которого является Жорес Алферов, действует лицей «Физико-техническая школа». Лицей является нижней ступенью научно-образовательного учреждения, в который входит и мощный научно-исследовательский центр. Академик видит в лицеистах будущее российской науки.

«Будущее России - наука и технологии, а не распродажа сырья. И будущее страны не за олигархами, а за кем-то из моих учеников» - эта цитата из публичного выступления Жореса Ивановича раскрывает веру ученого в победу пытливого разума над желанием обогащения.

Возможно, первым научным успехам ученого поспособствовала неудача в личной жизни. Первый брак Жореса Ивановича распался со скандалом. Красавица-жена с помощью влиятельных грузинских родственников отсудила у мужа при разводе ленинградскую квартиру. В собственности Алферова остались лишь мотоцикл и раскладушка, на которой он ночевал в лаборатории. Разрыв отношений привел к полной потере отношений отца с дочерью.

Вторично ученый женился только в 1967 году, и этот брак выдержал испытание временем. Вместе с Тамарой Дарской Жорес воспитал ее дочь Ирину и общего сына Ивана. Рождение сына совпало с другим событием в биографии - получением Ленинской премии. Дети давно выросли и сейчас Жорес Иванович дедушка. У него два внука и внучка.

Авторитет ученого в мировой науке опирается на более 500 научных работ и почти сотню изобретений. Он автор фундаментальных исследований в области физики полупроводников, полупроводниковой и квантовой электроники. Алферов - основоположник нового направления в физике

полупроводников и полупроводниковой электронике; он исследовал полупроводниковые гетероструктуры и создавал приборы на их основе. При его активном участии были созданы первые советские транзисторы и мощные германиевые выпрямители. Открыл явление «сверхинжекции» в гетероструктурах, предложил принципы использования гетероструктур в полупроводниковой электронике.



Депутат Жорес Алферов

Но деятельность Нобелевского лауреата не ограничивается физикой. Летом 2017 года в стенах Самарского университета академик прочитал открытую лекцию на тему: «Альберт Эйнштейн, социализм и современный мир», где раскрыл вопросы взаимодействия ученых и правителей.

В своих выступлениях ученый называет положение науки в России ужасающим и отстаивает права РАН на самоуправление и достойное финансирование. Ученый считает, что государство должно обеспечивать граждан бесплатной

медициной, образованием и жильем, а в противном случае эта структура бесполезна.

Жорес Иванович принимает непосредственное участие в управлении государством. Еще в 1989 году, его выбрали народным депутатом СССР от Академии Наук. С тех пор академик постоянно избирается в Государственную Думу Российской Федерации, активно отстаивая интересы ученых и простых граждан.

В августе 2017 года журнал Форбс включил Жореса Алферова в сотню самых влиятельных россиян последнего столетия. Несмотря на солидный возраст Нобелевский лауреат выглядит бодрым и уверенным в себе.

Заслуги российского (в прошлом - советского) физика высоко отмечены во всех уголках Земли и даже в космосе. Астероид (3884) Alferov - носит имя лауреата Нобелевской премии, академика РАН и почетного члена международных научных сообществ.

Умер Жорес Алферов 1 марта 2019 г. в Санкт-Петербурге.

Цитаты:

• Если гражданина заставляют платить за образование и медицинское обслуживание, пенсию накапливать из собственных средств, жилье и коммунальные услуги оплачивать полностью, по рыночной цене, то зачем мне такое государство?! С какой стати я должен еще платить налоги и содержать безумную армию чиновников? Я всегда на всех уровнях говорил, что здравоохранение, образование и наука должны обеспечиваться из бюджета. Если государство сваливает эту заботу на нас самих, пусть исчезнет, нам будет гораздо легче!

• Когда мы запустили спутник, Эйзенхауэр и Кеннеди сказали, что русские выиграли космическую гонку не на ракетном полигоне, а за школьной партой. Когда я в 1970 году

читал лекции в одном из американских университетов, я был поражен крайне низкому уровню американских студентов 1-2 курсов. Сейчас, когда я слышу ответы некоторых школьников в ЕГЭ, я уже поражаюсь в другую сторону.

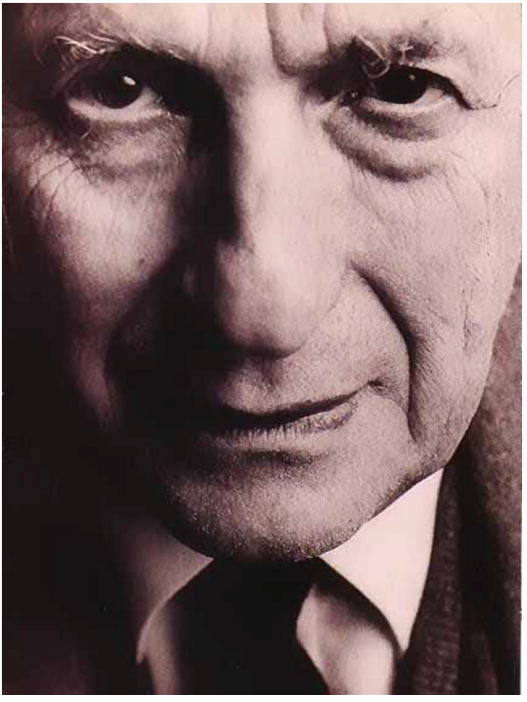
• В России остались одни оптимисты, пессимисты уже давно уехали!

• Я выскажу иную версию хронической нехватки средств на науку, культуру и социальную сферу. Безмерно вырос государственный аппарат чиновников на всех уровнях, включая самый верхний. Почему раньше в Кремле размещался Верховый Совет СССР, Политбюро ЦК КПСС и Совмин СССР, а сегодня, когда страна вдвое меньше и партия нами не правит, даже одним только президентским структурам тесно за зубчатой стеной? И живут эти чиновничьи структуры не чета науке…

• ... привычнее торговать нефтью, но её запасы не бесконечны. Между тем один грамм лазерной гетероструктуры по цене эквивалентен 10 тоннам нефти, а чипы на базе одной пластины диаметром 300 мм - уже 40 тоннам нефти. Так не пора ли подумать о будущем?



Бом, Дэвид Джозеф - разработал голографическую модель Вселенной



Дэвид Джозеф Бом (20 декабря 1917, Уилкс-Барре, Пенсильвания - 27 октября 1992, Лондон) - учёный-физик, известный своими работами по квантовой физике, философии и нейропсихологии.

Дэвид родился в еврейской семье эмигрантов из Восточной Европы. Его отец, Самуил Дюм, был родом из Мукачево, а мать - Хана Попки - была родом из Литвы. В Америку Самуил приехал подростком и при регистрации эмиграционными властями получил новую фамилию - Бом. К моменту рождения старшего сына, Дэвида Джозефа, Самуил был владельцем мебельного магазина и помощником местного рав-

вина. Через четыре года после рождения первенца в семье Бомов родился второй сын - Роберт (Бобби).

Детство Бома было не из легких - в семье были сложности, связанные с тяжелым душевным состоянием матери, а в стране - годы депрессии. У подростка рано проявилась любовь к познанию мира и к точным наукам. Степень бакалавра он получил в 1939 году, в колледже штата Пенсильвания, а степень доктора наук по физике - в 1943 году, в Калифорнийском университете в Беркли. С первых дней Бома в Беркли началась его дружба с Робертом Оппенгеймером, завоевавшим к тому времени славу одного из самых ярких и популярных профессоров университета.

Вокруг Оппенгеймера образовался кружок наиболее одаренных студентов-физиков, собиравшихся в его доме по вечерам и обсуждавших широкий круг научных, философских и общественных вопросов. Регулярное посещение этого неформального кружка все больше укрепляло в Боме любовь к теоретической физике и пробуждало нарастающее чувство всеобщей взаимосвязи всего сущего, включая материю и разум. Вместе с товарищами по кружку он попал в Коммунистический союз молодёжи США и другие организации, связанные с Коммунистической партией США.

До 1947 года Бом проработал в Калифорнийском Университете в Беркли в качестве исследователя в области теории плазмы и теории синхротрона и синхроциклотрона. Результаты его исследований были использованы Оппенгеймером при создании американской атомной бомбы (Манхэттенский проект), однако сам Бом к этому проекту не был допущен, так как был заподозрен в «нелояльности» и отстранен от секретных работ. С 1947 по 1951 годы Бом преподавал в Принстонском университете в качестве ассистент-профессора. В этот период он активно сотрудничал с Эйнштейном,

занимаясь физикой плазмы, теорией металлов, квантовой механикой и теорией элементарных частиц.

В 1950 году, в период маккартизма, Бом был арестован за отказ давать показания против своих друзей и коллег, заподозренных в прокоммунистических настроениях, и просидел год в тюрьме. В 1951 году формально с него были сняты все обвинения, но, несмотря на просьбы Эйнштейна назначить Бома своим ассистентом, руководство Принстона не возобновило с ним контракт. В том же году Бом покинул США и согласился принять кафедру профессора физики университета Сан-Паулу (Бразилия).

К тому времени Бом уже успел опубликовать одну из наиболее значительных своих книг, «Квантовая теория» (1951), считающуюся классическим изложением копенгагенской интерпретации квантовой механики. Несмотря на восторженные отзывы Эйнштейна об этой работе, сам Бом не смог до конца принять ортодоксальные подходы к квантовой физике. И уже через год он опубликовал две статьи с изложением основных идей того, что позднее получило название причинной интерпретацией квантовой механики, открывающей возможности предположить существование более тонких уровней реальности.

В 1955 году Бом, по приглашению профессора Натана Розена, переехал в Израиль и поселился в Хайфе. До 1957 года он преподавал физику в «Технионе» - хайфском технологическом институте. В этот период он познакомился со своей будущей женой, Сарэл Вольфсон, а также с двумя наиболее яркими студентами, своими будущими коллегами, Якиром Аароновым и Гидеоном Карми.

В 1957 году Бом принял кафедру профессора физики в Бристольском университете (Англия). В этом же году он совместно с Якиром Аароновым открывают замечательный пример квантовой взаимосвязанности, эффект, получивший

название «эффект Ааронова - Бома». Эту теорию Бома принято называть квантовой теорией с нелокальными скрытыми переменными. Эти работы, в сочетании с парадоксом Эйнштейна - Подольского - Розена, привели к мысленному эксперименту Белла и к неравенству Белла, последствия которого, исследуются и обсуждаются и по сей день.

С годами у Бома возрастала потребность объединить философскую и физическую картины мира. В 1959 году его жена Сарэл порекомендовала ему книгу индийского философа и духовного учителя Джидду Кришнамурти. Бом был поражен многочисленными параллелями между своими собственными взглядами на квантовую механику и философскими идеями Кришнамурти. Он почувствовал потребность лично познакомиться с автором этой книги. Между Бомом и Кришнамурти установились очень теплые, дружеские отношения, продлившиеся более 25 лет. Результатом их многочисленных бесед стали такие книги как «Целостность и Импликативный порядок» (1980), «Конец времени» (1985), «Наука, порядок и творчество» (1987).



В начале 1970-х Бом разработал голографическую модель Вселенной, над которой особенно много работал в по-

следние годы жизни. Бом считал, что все индивидуумы взаимосвязаны не в результате непосредственного влияния, которое они могут оказывать друг на друга, а в силу того факта, что все они подвержены влиянию общих фундаментальных законов. По Бому всё, включая сознание и материю, активно влияет на целое, а посредством целого и на все составляющие.

В своей теории «голодвижения» (holomovement) Бом предполагал, что каждый пространственно-временной участок мира содержит в себе весь порядок вселенной. Это включает в себя как прошлое, так настоящее и будущее. Подобно голограмме, где каждый сегмент содержит информацию о целом запечатлённом объекте, каждый участок воспринимаемого нами мира содержит в себе полную информацию о структуре вселенной или целого мира. В этой холистской концепции никто и ничто в нашей жизни не остров. Всё, включая мысли и поступки, произрастает из единой основы, приводя к тому, что любое изменение в одной части мира немедленно сопровождается или отражается в соответствующих изменениях во всех остальных частях.



До конца своих дней Бом продолжал поиск новых интерпретаций квантовой механики (в содружестве со своим коллегой Базилем Хили). В дополнение к физическим исследованиям он продолжал поиск возможных путей сотрудничества между представителями разных культур и различных профессий. Так, он неоднократно встречался с индейцами Северной Америки, Да-

лай Ламой и Джидду Кришнамурти. К тому же он принимал участие в работах групп психотерапии.

В 1990 году Бом был избран членом Лондонского королевского общества.

Дэвид Бом скончался от сердечного приступа 27 октября 1992, в возрасте 74 лет.

Научное наследие Бома:

- Диффузия Бома;
- Теория де Бройля - Бома;
- Эффект Ааронова - Бома;
- Приближение случайных фаз;
- Голографическая модель мозга;
- Бомовский диалог.

Цитаты:

• ...мысль не работает должным образом, когда мозг обеспокоен страхом. Вся химия неправильна.

• Изменение в ментальном – это изменение в физическом, а изменение в физическом – это изменение в ментальном.

• ...поскольку мысль очень уклончива, она постоянно вползает через черный ход.

• Мысль постоянно развивалась, и мы не можем сказать, когда эта система началась.

• Умение воспринимать или мыслить иначе, важнее полученных знаний.



Бор, Нильс Хе́нрик Дави́д - создатель первой квантовой теории атома. Автор планетарной модели строения атома

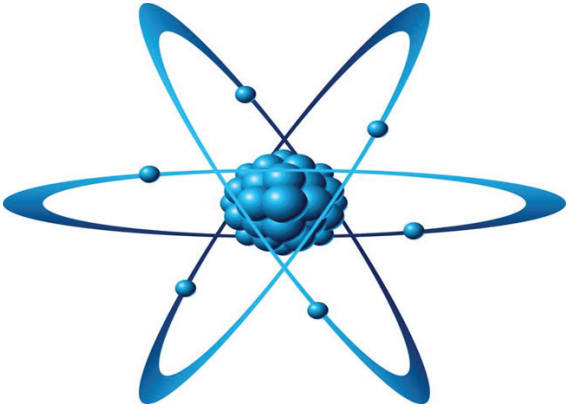


Нильс Хе́нрик Дави́д Бор (7 октября 1885, Копенгаген - 18 ноября 1962, там же) - датский физик-теоретик и общественный деятель, один из создателей современной физики. Лауреат Нобелевской премии по физике (1922). Член Датского королевского общества (1917) и его президент с 1939 года. Был членом более чем 20 академий наук мира, в том числе иностранным почётным членом Академии наук СССР (1929).

Бор известен как создатель первой квантовой теории атома и активный участник разработки основ квантовой ме-

ханики. Он основал теорию атома, которая базируется на планетарной модели атома, квантовых преставлениях и предложенных им лично постулатах. Он также внёс значительный вклад в развитие теории атомного ядра и ядерных реакций, процессов взаимодействия элементарных частиц со средой.

Самое главное свое открытие ему удалось сделать во сне. Он долго размышлял в поисках теории строения атома, и однажды его озарил сон. В этом сне Бор находился на раскалённом сгустке огненного газа – Солнце, вокруг которого вращались планеты, связанные с ним нитями. Потом газ затвердел, а «Солнце» и «планеты» резко уменьшились. Проснувшись, Бор понял, что это и есть модель атома, которую он так долго пытался открыть. Солнце являлось ядром, вокруг которого вращались электроны (планеты)! Это открытие в дальнейшем стало основой всех научных работ Бора. Теория положила начало атомной физике, что принесло Нильсу Бору мировое признание и Нобелевскую премию.



Нильс Бор родился в семье профессора физиологии Копенгагенского университета Христиана Бора (1858-1911), дважды становившегося кандидатом на Нобелевскую премию по физиологии и медицине, и Эллен Адлер (1860-1930), дочери влиятельного и весьма состоятельного еврейского

банкира и парламентария-либерала Давида Баруха Адлера (1826-1878) и Дженни Рафаэл (1830-1902) из британской еврейской банкирской династии. Родители Бора поженились в 1881 году.

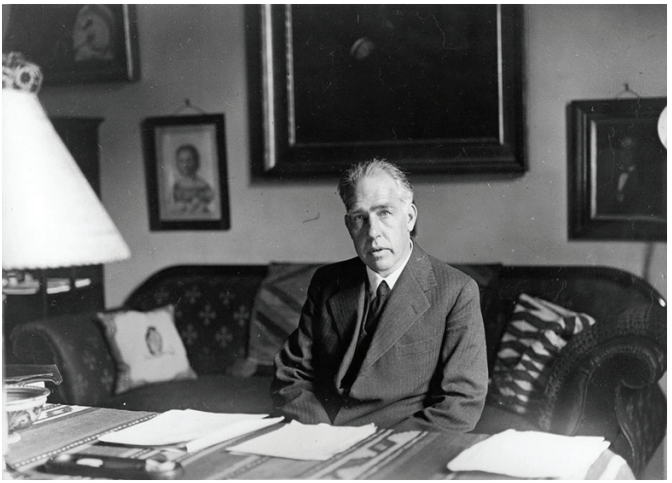
В школе Нильс проявлял явную склонность к физике и математике, а также к философии. Близким другом и одноклассником Бора в этот период был его троюродный брат (по материнской линии), известный в будущем гештальт-психолог Эдгар Рубин. Рубин и привлёк Бора к изучению философии.

Другим увлечением Бора был футбол. Нильс и его брат Харальд (впоследствии ставший известным математиком) выступали за любительский клуб «Академиск» (первый - на позиции вратаря, а второй - полузащитника).

В 1903 году Нильс Бор поступил в Копенгагенский университет, где изучал физику, химию, астрономию, математику. В университете Нильс Бор выполнил свои первые работы по исследованию колебаний струи жидкости для более точного определения величины поверхностного натяжения воды. Теоретическое исследование в 1906 году было отмечено золотой медалью Датского королевского общества. В последующие годы оно было дополнено экспериментальными результатами, полученными Бором в физиологической лаборатории отца, и опубликовано по представлению корифеев тогдашней физики Рамзая и Рэлея.

В 1910 году Бор получил степень магистра, а в мае 1911 года защитил докторскую диссертацию по классической электронной теории металлов. В своей диссертационной работе Бор доказал важную теорему классической статистической механики. В 1919 году эта же теорема была независимо переоткрыта Йоханной ван Лёвен и носит название теоремы Бора - ван Лёвен. Из неё непосредственно следует невозможность объяснения магнитных свойств вещества, оставаясь

в рамках классической физики. Это, видимо, стало первым столкновением Бора с ограниченностью классического описания, подводившим его к вопросам квантовой теории.



В итоге в марте 1912 года Бор переехал в Манчестер к Эрнесту Резерфорду, с которым незадолго до того познакомился. Бор активно включился в работу по тематике планетарной модели атома.

1 августа 1912 года в Копенгагене состоялась свадьба Бора и Маргарет Норлунд, сестры близкого друга Харальда, с которой он познакомился ещё в 1909 году. Во время свадебного путешествия в Англию и Шотландию Бор с супругой посетили Резерфорда в Манчестере. Бор передал ему свою подготовленную к печати статью «Теория торможения заряженных частиц при их прохождении через вещество» (она была опубликована в начале 1913 года). Вместе с тем было положено начало тесной дружбе семей Боров и Резерфордов. Общение с Резерфордом оставило неизгладимый отпечаток (как в научном, так и в личностном плане) на дальнейшей судьбе Бора.

По возвращении в Копенгаген Бор преподавал в университете, в то же время интенсивно работая над квантовой теорией строения атома. Решающие успехи были достигнуты в конце 1912 - начале 1913 года.

Итогом проведённой работы стали три части революционной статьи «О строении атомов и молекул», опубликованные в июле, октябре и декабре 1913 года и содержащие квантовую теорию водородоподобного атома.

Работа Бора сразу привлекла внимание физиков и стимулировала бурное развитие квантовых представлений. Его современники по достоинству оценили важный шаг, который сделал датский учёный.

В 1949 году Альберт Эйнштейн так вспоминал о своих впечатлениях от знакомства с теорией Бора:

«Все мои попытки приспособить теоретические основы физики к этим результатам [то есть следствиям закона Планка для излучения чёрного тела] потерпели полную неудачу. Это было так, точно из-под ног ушла земля и нигде не было видно твёрдой почвы, на которой можно было бы строить. Мне всегда казалось чудом, что этой колеблющейся и полной противоречий основы оказалось достаточным, чтобы позволить Бору - человеку с гениальной интуицией и тонким чутьём - найти главные законы спектральных линий и электронных оболочек атомов, включая их значение для химии. Это мне кажется чудом и теперь. Это наивысшая музыкальность в области мысли».

Летом 1916 года Бор окончательно вернулся на родину и возглавил кафедру теоретической физики в Копенгагенском университете. А 3 марта 1921 года по инициативе Бора в Копенгагене был открыт Институт теоретической физики, носящий ныне имя своего первого руководителя (институт Нильса Бора).



Нильс Бор и Альберт Эйнштейн

В 1921-1923 годах, в ряде работ Бору впервые удалось дать на основе своей модели атома, спектроскопических данных и общих соображений о свойствах элементов объяснение периодической системы Менделеева, представив схему заполнения электронных орбит (оболочек, согласно современной терминологии). Правильность интерпретации периодической таблицы была подтверждена открытием в 1922 году нового элемента «гафния» Георгом Хевеши, работавшим в то время в Копенгагене. Как и предсказывал Бор, этот элемент оказался близок по своим свойствам к цирконию, а не к редкоземельным элементам, как думали ранее.

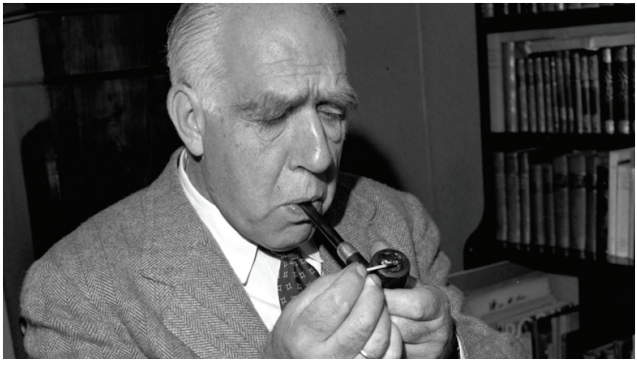
В 1922 году Бору была присуждена Нобелевская премия по физике «за заслуги в изучении строения атома». В своей лекции «О строении атомов», прочитанной в Стокгольме 11 декабря 1922 года, Бор подвёл итоги десятилетней работы.

В это время Бор много размышлял над вопросами физической интерпретации квантовой механики. Исходным пунктом в эволюции взглядов Бора стало принятие им в 1925 году дуализма «волна - частица». До этого Бор отказывался признавать реальность эйнштейновских квантов света (фотонов).

На конгрессе в Брюсселе, начались знаменитые дискуссии Бора и Эйнштейна об интерпретации квантовой механики. Спор возобновился с новой силой в 1935 году, после появления известной работы Эйнштейна, Подольского и Розена о полноте квантовой механики. Дискуссии не прекращались до самой смерти Эйнштейна, порой принимая ожесточённый характер. Впрочем, участники никогда не переставали относиться друг к другу с огромным уважением, что нашло отражение в словах Эйнштейна, написанных в 1949 году: *«Я вижу, что я был ... довольно резок, но ведь ... ссорятся по-настоящему только братья или близкие друзья».*

Хотя Бор так и не сумел убедить Эйнштейна в своей правоте, эти обсуждения и решения многочисленных парадоксов позволили Бору чрезвычайно улучшить ясность своих мыслей и формулировок, углубить понимание квантовой механики.

В 1932 году Бор с семьёй переехал в так называемый «Дом чести», резиденцию самого уважаемого гражданина Дании, выстроенную основателем пивоваренной компании «Карлсберг». Здесь его посещали знаменитости не только научного (например, Резерфорд), но и политического мира (королевская чета Дании, английская королева Елизавета, президенты и премьер-министры различных стран).



В 1934 году Бор пережил тяжёлую личную трагедию. Во время плавания на яхте в проливе Каттегат штормовой волной был смыт за борт его старший сын - 19-летний Христиан; обнаружить его так и не удалось. Всего у Нильса и Маргарет было шестеро детей. Один из них, Оге Бор, также стал выдающимся физиком, лауреатом Нобелевской премии (1975).

В 1930-е годы Бор увлёкся ядерной тематикой, переориентировав на неё свой институт: благодаря своей известности и влиянию он сумел добиться выделения финансирования на строительство у себя в Институте новых установок - циклотрона и ускорителя. Сам он внёс в это время существенный вклад в теорию строения ядра и ядерных реакций.

В 1936 году Бор, исходя из существования недавно наблюдавшихся нейтронных резонансов, сформулировал фундаментальное для ядерной физики представление о характере протекания ядерных реакций.

Велик вклад Бора в объяснение механизма деления ядер, при котором происходит освобождение огромных количеств энергии. Он развил количественную теорию деления ядер, основываясь на модели составного ядра и представлениях о критической деформации ядра, ведущей к его неустойчивости и распаду. Кроме того, Бору удалось показать, что деление ядер урана - 235 вызывается «медленными» (низкоэнергетичными) нейтронами, а урана-238 - быстрыми.

После прихода к власти в Германии нацистов Бор принял активное участие в устройстве судьбы многих учёных-эмигрантов, которые переехали в Копенгаген.

После оккупации Дании в апреле 1940 года возникла реальная опасность ареста Бора в связи с его полуеврейским происхождением. Тем не менее он решил оставаться в Копенгагене, пока это будет возможно, чтобы гарантировать защиту института и своих сотрудников от посягательств оккупационных властей.

К осени 1943 года оставаться в Дании стало невозможно, поэтому Бор вместе с сыном Оге был переправлен силами Сопротивления сначала на лодке в Швецию, а оттуда на бомбардировщике в Англию, при этом они едва не погибли. Тётя Бора (старшая сестра его матери) - известный датский педагог Ханна Адлер - была депортирована в концлагерь, несмотря на 84-летний возраст и правительственную защиту. В Великобритании и США, куда он вскоре переехал, учёный включился в работу над созданием атомной бомбы и участвовал в ней вплоть до июня 1945 года. В США они с сыном носили имена Николас и Джим Бейкер.

Вместе с тем, уже начиная с 1944 года Бор осознавал всю опасность атомной угрозы. Встреча с премьер-министром Великобритании 16 мая 1944 года не привела к каким-либо результатам. После этого Нильс Бор начал добиваться приёма у президента США Ф. Рузвельта. В своём меморандуме на имя президента Рузвельта он призвал к полному запрещению использования ядерного оружия, к обеспечению строгого международного контроля за ним и, в то же время, к уничтожению всякой монополии на мирное применение атомной энергии. Бор пытался донести свои мысли до Черчилля и Рузвельта и при личных встречах с ними, однако безрезультатно. Более того, эта деятельность, а также приглашение приехать на время войны в Советский Союз, полученное от Петра Капицы в начале 1944 года, привели к подозрениям в шпионаже в пользу СССР.

В последние годы Бор занимался в основном общественной деятельностью, выступал с лекциями в различных странах, писал статьи на философские темы. Непосредственно в области физики в 1940-1950-х годах он продолжал заниматься проблемой взаимодействия элементарных частиц со средой.

Скончался Нильс Бор 18 ноября 1962 года от сердечного приступа. Урна с его прахом находится в семейной могиле в Копенгагене.

Бор создал крупную международную школу физиков и многое сделал для развития сотрудничества между физиками всего мира.

Со студенческих лет Бор отличался нестандартным и оригинальным образом мышления:

Однажды к Эрнесту Резерфорду, президенту Королевской академии, обратился коллега за помощью. Он собирался поставить самую низкую оценку по физике одному из своих студентов, в то время как тот утверждал, что заслуживает высшего балла. Оба - преподаватель и студент - согласились положиться на суждение третьего лица, незаинтересованного арбитра. Выбор пал на Резерфорда. Экзаменационный вопрос гласил: «Объясните, каким образом можно измерить высоту здания с помощью барометра?».

Ответ студента был таким: «Нужно подняться с барометром на крышу здания, спустить барометр вниз на длинной верёвке, а затем втянуть его обратно и измерить длину верёвки, которая и покажет точную высоту здания».

Случай был и впрямь сложный, так как ответ был абсолютно полным и верным! С другой стороны, экзамен был по физике, а ответ имел мало общего с применением знаний в этой области.

Резерфорд предложил студенту попытаться ответить ещё раз. Дав ему шесть минут на подготовку, он предупредил его, что ответ должен демонстрировать знание физических законов. По истечении пяти минут студент так и не написал ничего в экзаменационном листе. Резерфорд спросил его, сдаётся ли он, но тот заявил, что у него есть несколько решений проблемы, и он просто выбирает лучшее.

Заинтересовавшись, Резерфорд попросил молодого человека приступить к ответу, не дожидаясь истечения отведённого срока. Новый ответ на вопрос гласил: «Поднимитесь с барометром на крышу и бросьте его вниз, замеряя время падения. Затем, используя формулу, вычислите высоту здания».

Тут Резерфорд спросил своего коллегу-преподавателя, доволен ли он этим ответом. Тот, наконец, сдался, признав ответ удовлетворительным. Однако студент упоминал, что знает несколько ответов, и его попросили открыть их.

- Есть несколько способов измерить высоту здания с помощью барометра, - начал студент. - Например, можно выйти на улицу в солнечный день и измерить высоту барометра и его тени, а также измерить длину тени здания. Затем, решив несложную пропорцию, определить высоту самого здания.

- Неплохо, - сказал Резерфорд. - Есть и другие способы?

- Да. Есть очень простой способ, который, уверен, вам понравится. Вы берёте барометр в руки и поднимаетесь по лестнице, прикладывая барометр к стене и делая отметки. Сосчитав количество этих отметок и умножив его на размер барометра, вы получите высоту здания. Вполне очевидный метод.

- Если вы хотите более сложный способ, - продолжал он, - то привяжите к барометру шнурок и, раскачивая его, как маятник, определите величину гравитации у основания здания и на его крыше. Из разницы между этими величинами, в принципе, можно вычислить высоту здания. В этом же случае, привязав к барометру шнурок, вы можете подняться с вашим маятником на крышу и, раскачивая его, вычислить высоту здания по периоду прецессии.

- Наконец, - заключил он, - среди множества прочих способов решения данной проблемы лучшим, пожалуй, является такой: возьмите барометр с собой, найдите управляющего и скажите ему: «Господин управляющий, у меня есть замеча-

тельный барометр. Он ваш, если вы скажете мне высоту этого здания».

Тут Резерфорд спросил студента, неужели он действительно не знал общепринятого решения этой задачи. Он признался, что знал, но сказал при этом, что сыт по горло школой и колледжем, где учителя навязывают ученикам свой способ мышления, который не всегда приемлет нестандартных решений.

Этим студентом был Нильс Бор...



105-й элемент таблицы Менделеева (дубний), открытый в 1970 году, до 1997 года был известен как нильсборий. В этом же году было утверждено название «борий» для 107-го элемента, открытого в 1981 году.

Когда во время войны Нильс Бор решил бежать из оккупированной немцами Дании, он не рискнул взять с собой золотую медаль Нобелевского лауреата. Он растворил ее в царской водке, а бутыль с раствором оставил на видном месте в шкафу. Вернувшись на родину после войны, Бор извлек золото из раствора и заказал себе из него новую медаль.

Цитаты:

• На свете есть столь серьёзные вещи, что говорить о них можно только шутя.

• Неподалеку от нашего загородного дома живет человек, повесивший над входной дверью своего дома подкову, которая по старому народному поверью должна приносить счастье. Когда я спросил его: «Как, ты настолько суеверен? Неужели ты действительно думаешь, что подкова принесет

тебе счастье?», он отвечал: «Конечно, нет; но говорят, что она помогает даже тогда, когда в это не веришь».

• Обратным к верному утверждению является ложное утверждение. Однако обратным великой истины может оказаться другая великая истина.

• Эксперт - это человек, который совершил все возможные ошибки в очень узкой специальности.

• Ваша идея, конечно, безумна. Весь вопрос в том, достаточно ли она безумна, чтобы оказаться верной.

• Если тебя квантовая физика не испугала, значит, ты ничего в ней не понял.



Бронштейн, Матве́й Петро́вич – автор квантовой теории гравитации



Матве́й Петро́вич Бронште́йн (19 ноября (2 декабря) 1906 - 18 февраля 1938) - советский физик-теоретик. Доктор физико-математических наук, профессор. Автор квантовой теории гравитации. Работал в области квантовой теории, астрофизики, теории полупроводников, космологии и теории квантовой гравитации. Матвей Петрович Бронштейн прожил всего тридцать один год. Его жизнь оборвалась в подвалах НКВД, где он был расстрелян через пятнадцать минут после оглашения смертного приговора, в 1938 году.

Весть о гибели известного физика-теоретика и прекрасного человека, которому предвещали гениальное будущее,

потрясла всех, кому посчастливилось знать его. Спустя годы нобелевский лауреат академик Ж. И. Алферов в письме к дочери вдовы Матвея Петровича писал: «Среди потерь, понесенных институтом и наукой, убийство Матвея Петровича Бронштейна является одним из самых трагических и бесконечно тяжелых. Мы потеряли не просто замечательного ученого, писателя, человека, мы потеряли для страны будущее целой научной области».

Академик имел в виду физическую космологию, поскольку молодой физик одним из первых в советской науке стал заниматься исследованиями в этой области, создав оригинальную теорию, объяснившую некоторые важные физические явления во Вселенной.

Работы по космологии - это только часть его научного наследия. Один из исследователей творчества Матвея Петровича как-то заметил: «Даже если бегло взглянуть на перечень его собственных работ, становится ясно, что за свою тридцатилетнюю жизнь он сделал многое. Однако у тех, кто знал его лично, нет никаких сомнений, что несделанным осталось более». Он же напомнил, что «важнейшие достижения многих выдающихся физиков относятся к их «послетридцатилетнему» периоду творчества».

Матвей Бронштейн и его брат-близнец Исидор родились в Виннице (Подольская губерния), в еврейской семье. В дружной семье росла также дочь Михалина. С раннего возраста мальчики пристрастились к чтению книг. Отец всячески поощрял это увлечение, регулярно принося им новые книги, в основном познавательные. Братья не успели получить среднее образование. Этому помешала разразившаяся Первая мировая война. Они лишь успели сдать экстерном экзамены за три класса гимназии. В начале войны отца как врача мобилизовали в армию, и мать с детьми, лишившись кормильца, переехала к своим родителям в Киев. Во время

обеих революций 1917 года и последовавшей за ними Гражданской войны семья изведала все невзгоды этого смутного времени: голод, погромы, трудности с учебой детей.



Когда в 1920 году в Киеве установилась советская власть, мальчики, стараясь наверстать упущенное время, стали ежедневно посещать городские библиотеки, где с головой окунулись в море книг, предпочитая самостоятельное книжное образование школьному. Со временем для Матвея приоритетной стала научная литература. К семнадцати годам он приобрел обширные знания в области астрономии и физики. Исидора же больше интересовали архитектура и градостроительство. В 1927 году Матвей покидает Киев, чтобы поступить в Ленинградский университет.

Там Бронштейн одновременно с учебой на физическом факультете посещал лекции по астрономии, так как еще в Киеве увлекался ею. Видимо, поэтому он поначалу оказался в компании студентов-астрономов. Со многими подружился, но особенно близко с Виктором Амбарцумяном, будущим

академиком, одним из основоположников теоретической астрофизики в СССР. Они часто общались, дискуссировали по многим вопросам астрономии. Эти полезные беседы в значительной степени предопределили его будущие успехи в космологии.

В то время большой популярностью в университете пользовался студенческий коллектив «Джаз-банд». Его участники разыгрывали шуточные миниатюры и скетчи из студенческой жизни, устраивали вечера поэзии, различные семинары. Основателями были фанатично влюбленные в физику студенты: Лев Ландау (Дау), Дмитрий Иваненко (Димус) и Георгий Гамов (Джони), именовавшие себя «мушкетерами». Молодежь привлекала возможность от души повеселиться в компании остроумных и славных ребят и одновременно посещать полезные семинары по физике, которые проводили «мушкетеры». Они радушно приняли Матвея в свою семью. Согласно традиции «мушкетеры» присвоили Матвею второе имя - Аббат. Так возник дружный союз молодых ярких звезд, каждый из которых оставил заметный след в науке.

По-разному сложились жизненные пути друзей-«мушкетеров».

Георгий Гамов эмигрировал в США. Благодаря блестящим успехам в теоретических исследованиях в области ядерной физики, космологии и биологии Георгий (Джордж) Гамов вошел в число выдающихся физиков XX века. Он умер в августе 1968 года и похоронен в городе Болдер, штат Колорадо.

Второй из трио «мушкетеров», Лев Ландау, создал физическую школу, одну из лучших в стране. Что не спасло его от репрессий. 27 апреля 1938 года его арестовали по обвинению в контрреволюционной деятельности. Вряд ли бы он уцелел, если бы не энергичная настойчивая помощь Петра Капицы. Благодаря ему Ландау, отсидев в тюрьме ровно год, вышел

на свободу. После вынужденного перерыва у Льва Давидовича начался новый период научного творчества, в течение которого он выполнил ряд уникальных работ, принесших ему славу одного из самых выдающихся физиков-теоретиков своего времени.

Лев Ландау любил и ценил Матвея Бронштейна. Их дружба оказалась самой прочной среди участников «Джазбанда». Их совместная работа «Второй закон термодинамики и Вселенная» была опубликованн в 1933 году в немецком физическом журнале. В те же годы Ландау задумал написать учебник по теоретической физике. Разумеется, соавтором он выбрал своего друга Бронштейна, уровень знаний которого не уступал его собственным. Сохранилась копия рукописи первой части учебника с надписью на титульном листе: «М. Бронштейн, Л. Ландау. Статистическая физика». Однако арест Матвея Петровича прервал многообещающее сотрудничество двух замечательных физиков. Позднее Ландау нашел другого достойного соавтора - Е. М. Лифшица. Они создали многотомный труд «Курс теоретической физики», который стал основным пособием для физиков многих стран мира.

Бронштейн был очень увлечен литературой, будь то поэзия или проза. Поражала его феноменальная память - многие фрагменты из прочитанного он без труда воспроизводил наизусть. Иностранные книги читал большей частью в подлиннике, благо в совершенстве владел четырьмя европейскими и в меньшей степени несколькими другими языками. Высокого мнения о зяте был и Корней Чуковский. На него производили сильное впечатление редкая эрудированность Матвея Петровича, разносторонность познаний во многих областях науки и культуры. Ему принадлежат слова: «Если б вся наша цивилизация погибла - Бронштейн один собственными силами мог бы восстановить энциклопедию от А до Я».



Бронштейн - автор научно-популярных книг «Строение вещества», «Атомы, электроны и ядра» (1935), научно-художественных книг «Солнечное вещество», «Лучи Икс», «Изобретатели радио» (1936). Академик Алферов вспоминал, что впервые прочел «Солнечное вещество», когда ему было десять лет, и книга открыла для него новый мир.

Однако свое главное призвание Матвей Бронштейн нашел в физике. За короткий срок, отведенный ему судьбой, им было выполнено более тридцати исследований, поражающих глубиной проникновения автора в суть явлений. Среди них - работы по космологии, теории полупроводников, физике атомного ядра, квантовой теории гравитации. Разработками в области физической космологии Матвей Петрович занимался в 1936 году, но довести их до конца он не успел - через год его арестовали. И только спустя 30 лет о них вспомнил академик Я. Б. Зельдович. В книге «Релятивистская астрофизика» он подробно рассказал о чрезвычайно интересных

идеях Бронштейна, об их значимости для исследований физических явлений в космосе.

В ноябре 1935 года Матвей Петрович защитил докторскую диссертацию на тему «Квантование гравитационных волн». Известные физики И. Е. Тамм и Б. А. Фок отметили высокий уровень теоретических исследований этой сложной и важной физической проблемы. Бронштейн продолжил интенсивно развивать свою теорию квантования волн и после защиты, но завершить исследования ему было не суждено.

В конце июля 1937 года Бронштейн уехал на лечение в Кисловодск. По дороге на Кавказ он заехал навестить родителей в Киев. Бронштейна арестовали в ночь с 5 на 6 августа в доме родителей. Как и в Ленинграде, люди в форме НКВД перевернули квартиру вверх дном в поисках оружия и взрывчатки. Прощаясь с родными, Матвей Петрович успел только сказать: «Не беспокойтесь, я ненадолго». Верил ли он сам или просто утешал их? Больше его не видели ни живым, ни мертвым. Лидия Корнеевна узнала страшную весть на второй день после ареста мужа. Не теряя времени, она и Корней Иванович начали обращаться в разные судебные инстанции с запросами о положении задержанного Бронштейна, но всюду им отвечали одной и той же сухой фразой: «Сведений не имеем». Только значительно позже стало известно, что Матвея Петровича в течение недели допрашивали в киевских застенках, а затем как особо опасного преступника отправили под усиленным конвоем в распоряжение Ленинградского УНКВД. В тюрьме Матвей Петрович пробыл чуть больше полугода - вплоть до трагической развязки. В камере, рассчитанной на 16 человек, находилось примерно 150 заключенных. Сначала его вызывали к следователям нечасто и ненадолго. Возвращался в камеру он со следами побоев на теле, но вел себя стойко, не жаловался, не терял надежду на помощь друзей и знавших его известных физиков. Однако к

концу следствия допросы стали более частыми и отличались особой жестокостью. В последний раз он отсутствовал трое суток, после чего его - истерзанного и полуживого - принесли на руках и бросили на топчан. Придя в сознание, он, по свидетельству соседа, долго находился в состоянии сильного отчаяния, сокрушаясь, что не выдержал пыток и оговорил себя.



Тем временем Чуковский и Маршак предприняли шаги для встречи с руководителями высших судебных органов - А. Я. Вышинским и В. В. Ульрихом. Те любезно приняли писателей, каждый из них обещал ознакомиться с делом Бронштейна. Через некоторое время они сообщили, что ничем помочь не могут: Матвея Петровича уже нет в живых.

Суд над Бронштейном состоялся 18 февраля 1938 года. Заседание длилось всего пятнадцать минут. Он был обвинен в «активном участии в контрреволюционной фашистской террористической организации» и приговорен к высшей мере наказания - расстрелу с конфискацией всего личного имущества. Решение суда исполнили в тот же день.

Разумеется, никакого судебного разбирательства не было. Это был не суд, а конвейер смерти, раздавивший, как никчемную букашку, великолепного ученого, который «останься он жив, сделался бы одной из слав нашего отечества… они застрелили человека могучих духовных сил, замечательного

ума и таланта» (Лидия Чуковская). И как здесь не вспомнить неоднократно цитируемые слова из стихотворения Юнны Мориц:

Кто это право дал кретину -
Совать звезду под гильотину?

В июле 1991 года в древнем сицилийском городе Эриче, в Научном центре им. Этторе Майорана, проходила очередная международная конференция по субъядерной физике. В ней принимал участие российский академик Л. Б. Окунь. Демонстрируемая им работа была проведена по методологии, которая базировалась на уникальном и оригинальном по своей простоте физическом принципе. В своем докладе он упомянул, что идея этого принципа была предложена в 30-е годы Матвеем Бронштейном. Простой и глубокий подход очень понравился присутствующим, и они заинтересовались неизвестным им физиком. По их просьбе Лев Борисович подробно поведал им историю о замечательном физике и его страшной судьбе. Рассказ произвел такое сильное впечатление, что организаторы конференции решили учредить стипендию имени М. П. Бронштейна. Лишь еще один российский ученый был удостоен такой чести - академик А. Д. Сахаров.

Впереди его еще ожидали многие дела. Он ушел тридцатилетним из жизни, далеко не исчерпав своих творческих сил, замыслов, безграничных возможностей щедрого дарования.



Векслер, Владимир Иосифович- создатель первого синхрофазотрона, автор принципа автофазировки



Влади́мир Ио́сифович Ве́кслер (19 февраля 1907, Житомир Волынской губернии - 22 сентября 1966, Москва) - советский физик-экспериментатор, основоположник ускорительной техники в СССР, автор принципа автофазировки - одного из крупнейших открытий XX столетия, создатель первого советского синхротрона и синхрофазотрона. Академик АН СССР (1958). Лауреат Ленинской премии и Сталинской премии первой степени.

Родился в еврейской семье инженера-электрика Иосифа

Векслера. Мать Регина Владиславовна после гибели мужа в 1915 году, вышла замуж за санитарного врача Н. М. Швейцера. Подростком Векслер сбежал из дома (не сошёлся с отчимом), бродяжничал и в конце концов был определён в детскую коммуну, расположенную в полуразрушенном доме в Хамовниках, которую курировал лично нарком просвещения А.В. Луначарский. Векслера отличал интерес к физике и практической радиотехнике, он сам собрал детекторный радиоприемник, что в те годы было делом необычайно трудным, много читал, в школе хорошо учился.

Выйдя из коммуны, Векслер сохранил многие воспитанные ею взгляды и привычки.

После окончания школы поступил на ситценабивную фабрику учеником монтера в электромеханической мастерской. Его тяга к знаниям, любовь к книге и редкая сообразительность были замечены и в конце 20-х годов юноша получил "комсомольскую путевку" в институт.

Окончил Московский энергетический институт (1931).

В том же году он поступил в лабораторию рентгеноструктурного анализа Всесоюзного электротехнического института в Лефортове, где Владимир Иосифович начал свою работу с постройки измерительных приборов и изучения методов измерения ионизирующего излучения, т.е. потоков заряженных частиц. Разрабатывал методы регистрации рентгеновского излучения.

В этой лаборатории Векслер работал 6 лет, быстро пройдя путь от лаборанта до заведующего. Здесь уже проявился характерный "почерк" Векслера, как талантливого ученого-экспериментатора.

В сентябре 1937 года Векслер перешел в Физический институт Академии наук СССР (ФИАН). Это было важное событие в жизни ученого. К этому времени Владимир Иосифович уже защитил кандидатскую диссертацию, темой кото-

рой было устройство и применение сконструированных им "пропорциональных усилителей". В 1940 году он защитил докторскую диссертацию и продолжал работать в ФИАН, в том числе в качестве заместителя директора. Член КПСС, парторг ФИАН.

Векслер участвовал в экспедициях учёных на Эльбрус и на Памир для изучения потоков заряженных частиц высокой энергии, чего нельзя было сделать в обычных земных условиях. Он обнаружил новый тип взаимодействия частиц высоких энергий с атомными ядрами.

Учёные давно мечтали о получении таких частиц искусственным путём в лаборатории. Ещё в 1929 году американский учёный Э.Лоуренс предложил для этой цели конструкцию ускорителя, в котором частица движется по спирали между двумя электродами. Возникающее магнитное поле разгоняет частицу. Этот ускоритель был назван циклотроном и в 1931 году построен в Калифорнии, за что Лоуренс получил Нобелевскую премию.

В 1938 году Векслер занялся созданием циклотрона в СССР, но грянула война, и учёный вместе с институтом был эвакуирован в Казань.

После вторжения гитлеровской Германии многие физики немедленно включились в работы военного значения. Векслер прервал изучение космических лучей и занялся конструированием и усовершенствованием радиотехнической аппаратуры для нужд фронта.

В 1943 г. он вернулся к проблеме ускорителя. Созданию циклотрона мешала одна серьёзная загвоздка: с увеличением скорости частицы, её масса, в соответствии с теорией Эйнштейна, росла, и частицы отклонялись от круговой траектории. Их скорость гасилась от трения о стенки циклотрона. В феврале 1944 г. Владимир Векслер выдвинул революционную теорию по преодолению этого недостатка. Он предло-

жил синхронно увеличивать магнитное поле, питая магниты циклотрона переменным током в одной фазе с обращением частиц. Свой метод он назвал автофазировкой, а ускоритель – синхрофазотроном. Это открытие используется во всех современных ускорителях и вызвало настоящий переворот в физике атомного ядра и в физике элементарных частиц.

В 1949 году в СССР в Дубне началось проектирование и изготовление синхрофазотрона мощностью 10 миллиардов электрон-вольт. Хотя Векслер много сделал в области физики космических лучей, поиски новых принципов ускорения было главным делом его жизни. Принцип автофазировки Векслер изобрёл на год раньше Эдвина Мак-Миллана, получившего впоследствии за эту идею Нобелевскую премию. В 1964 году Мак-Миллан приехал в Дубну и сфотографировался с коллегой Векслером на теплоходе во время прогулки по Московскому морю. Их обоих наградили престижной американской премией "Атом для мира". Надо было как-то загладить чувство вины перед Векслером, который Нобелевскую премию за принцип автофазировки так и не получил. (Из-за засекреченности таких исследований в СССР).

В 1947 году под руководством Векслера в ФИАН был построен первый советский синхротрон, а в 1957 году - самый мощный в то время ускоритель протонов - синхрофазотрон на 10 ГэВ в городе Дубне.

Второй крупный ускоритель построен в Протвино близ Серпухова уже на энергию 70 ГэВ. На нем работают сейчас не только советские исследователи, но и физики других стран.

Но задолго до пуска двух гигантских "миллиардных" ускорителей в Физическом институте Академии наук (ФИАНе) под руководством Векслера были построены ускорители релятивистских частиц. В 1947 году состоялся пуск ускорителя электронов до энергий 30 МэВ, который служил моделью более крупного ускорителя электронов - синхротрона на

энергию 250 МэВ. Синхротрон был запущен в 1949 году.

Он - соавтор открытия антисигма-минус гиперона, сделанного на дубненском синхрофазотроне большим коллективом учёных стран социалистического содружества в 1960 году. Всесторонне изучил процессы рождения странных частиц, вызываемые π-мезонами.

Векслер предложил принцип когерентного ускорения частиц. В 1956-1957 годах заложил основы коллективных методов ускорения частиц и был одним из пионеров метода их ускорения с помощью плазмы. Создал свою научную школу в области физики ускорителей.

Векслер создал две крупнейшие лаборатории в Москве и в Дубне, а также два научных журнала "Ядерная физика" и "Атомная энергия", возглавил Отделение ядерной физики АН СССР.

В честь Владимира Векслера Российская академия наук учредила научную Премию имени В. И. Векслера (1994). В марте 1958 года в Доме ученых на Кропоткинской улице состоялось традиционное годичное собрание Академии наук СССР. Векслер изложил идею нового принципа ускорения, названного им "когерентным". Он позволяет ускорять не только отдельные частицы, но и сгустки плазмы, состоящие из большого числа частиц. "Когерентный" метод ускорения, как осторожно говорил Векслер в 1958 году, позволяет думать о возможности ускорения частиц до энергий в тысячу миллиардов электрон-вольт и даже выше.

В 1963 году Векслер был избран академиком-секретарем отделения ядерной физики Академии наук СССР и бессменно занимал этот важный пост.

Научные достижения В. И. Векслера были высоко оценены присуждением ему Государственной премии Первой степени и Ленинской премии (1959). Выдающаяся научная, педагогическая, организационная и общественная деятель-

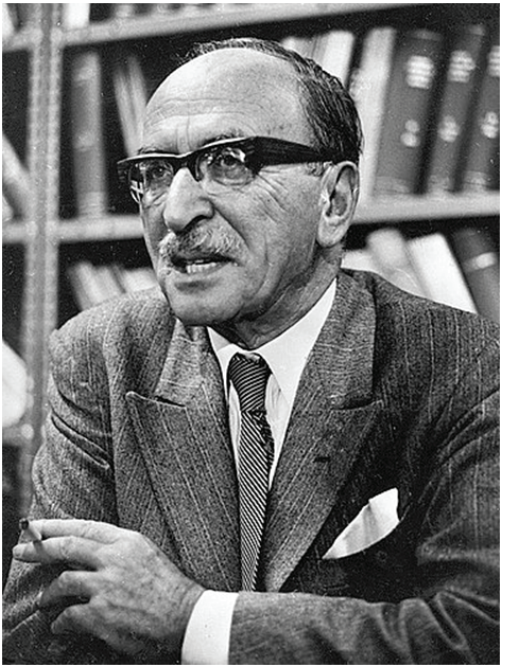
ность ученого была отмечена тремя орденами Ленина, орденом Трудового Красного Знамени и медалями СССР.

Владимир Иосифович Векслер скоропостижно скончался 20 сентября 1966 года от повторного инфаркта. Ему было всего 59 лет. В жизни он всегда казался моложе своих лет, был энергичным, деятельным и неутомимым.

В. И. Векслер - автор двух крупнейших научных открытий, которые занесены в Государственный реестр открытий СССР: «Автофазировка в циклических резонансных ускорителях.» под № 10 с приоритетом от 1944 г. и «Антисигма-минус-гиперон.» под № 59 с приоритетом от 1960 г.



Габор, Денеш – изобрел голографию



Де́неш Га́бор (5 июня 1900, Будапешт - 9 февраля 1979, Лондон) - венгерский физик, лауреат Нобелевской премии по физике в 1971 году «за изобретение и развитие голографического метода». Изобретатель и основоположник голографии.

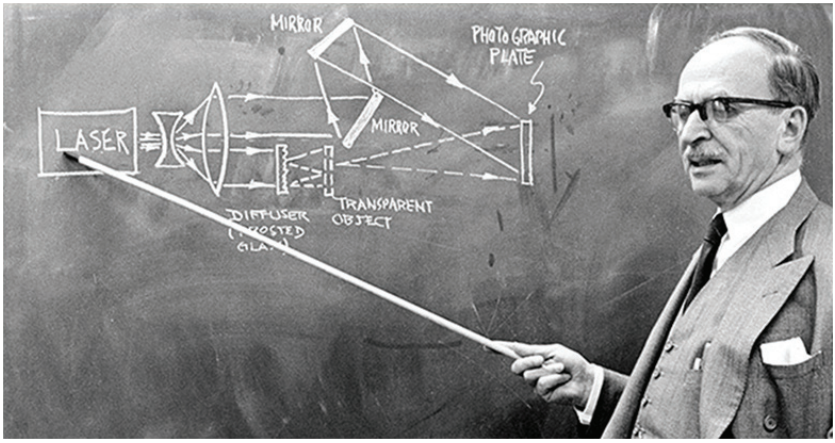
Денеш Габор родился в еврейской семье и имел при рождении имя Денеш Гюнсберг, был первым сыном Берната Гюнсберга и Адели Якобович. В 1902 году семья получила разрешение поменять фамилию с Гюнсберг на Габор, в связи с проводимой в стране политикой мадьяризации. Уже в ранние годы у него проявился интерес к физике - вместе со своим братом Дьердем Денеш Габор воспроизводил в домашней лаборатории опыты, о которых он читал в научных книгах и журналах.

Габор получил специальность инженера в Техническом университете Будапешта. В 1921-1924 годах продолжил обучение в Техническом университете Берлина. После защиты диссертации, начал работу в компании Siemens. За время работы в компании сделал своё первое изобретение - ртутную лампу высокого давления.

В 1933 году покинул Германию в связи со установлением режима нацистов и вернулся в Венгрию. Работая внештатным сотрудником лаборатории Научно-исследовательского института электронных ламп Тунгсрама, он создал новый тип флуоресцентной лампы, названной им плазменной.

Не имея возможности продать патент на свое изобретение в Венгрии, Габор решил эмигрировать в Англию. Там ему удалось найти место в «Бритиш Томсон-Хьюстон» (БТХ), в которой он проработал с 1934 по 1948. В 1946 Габор получил британское подданство.

В 1947 году Дениш Габор изобрёл голографию, за что и получил в 1971 году Нобелевскую премию по физике. Это открытие не получило коммерческого развития до появления лазера в 1960 году.



Габор также интересовался тем, как человек слышит и разговаривает. По результатам этих исследований он создал теорию гранулярного синтеза.

В 1948 году Габор перешёл работать в Имперский колледж Лондона и в 1958 году стал профессором прикладной физики и работал там до выхода на пенсию в 1967г.

В 1948-1951 годах Габор создал общую теорию голографии и получил первые голограммы, а в 1956 году сконструировал первый голографический микроскоп. По методу Габора в 1960-е годы, после изобретения лазера, были получены трёхмерные цветные фотографии голограмм.

С 1956 года - член Британского королевского общества.

Габору принадлежат труды по электронике, оптике, теории информации, теории связи.

В 1967 году Габор вышел на пенсию, после чего жил преимущественно в Италии.

Умер Дениш Габор 9 февраля 1979 года в Лондоне.

Цитаты:

- Будущее нельзя предвидеть, но можно изобрести.
- Наиболее важными и насущными проблемами современной технологии являются уже не удовлетворение первичных потребностей или исконных желаний, а возмещение зол и ущерба вчерашними технологиями.
- До сих пор человек был против природы; отныне он будет против своей собственной природы.



Гелл-Ман, Марри - первооткрыватель кварков. Основоположник хромодинамики



Марри Гелл-Ман (Марри Гельман) - американский физик-теоретик. Открыл кварки.

Родился 15 сентября 1929 года в Нью-Йорке в еврейской семье директора курсов английского языка для иммигрантов Артура Исидора Гелл-Мана и Паулины Райхштейн, иммигрировавших из Восточной Европы.

Марри окончил Колумбийскую подготовительную и грамматическую школу в Нью-Йорке. Получил степень бакалавра в Йельском университете.

В 1951 году Гелл-Ман защищает докторскую степень по физике в Массачусетском технологическом институте.

Гелл-Ман работал с Энрико Ферми в Чикагском университете: в 1953-1954 годах он - ассистент-профессор, в 1954−1955 годах - адъюнкт-профессор.



В возрасте 23 лет Гелл-Ман положил начало революции в области физики элементарных частиц, опубликовав свою основополагающую работу «по странности и очарованию» элементарных частиц.

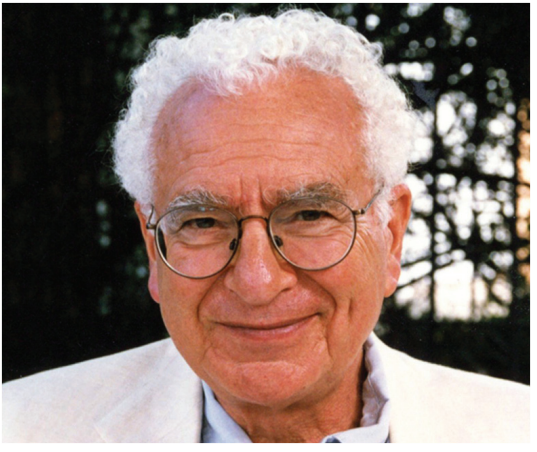
Вышедшая в 1950-е годы работа Гелл-Мана дала объяснение природе обнаруженных к тому времени элементарных частиц, таких как каоны и гипероны. Классификация этих частиц привела к появлению нового квантового числа под названием «странность». Одним из успехов Гелл-Мана считается «формула Гелл-Мана — Нисидзимы», которая первоначально появилась из эмпирических наблюдений, но затем была объяснена кварковой моделью. Гелл-Ман и Абрахам Пайс объяснили многие трудные аспекты физики этих частиц.

С 1956 года Гелл-Ман - профессор, с 1967 года - почётный профессор Калифорнийского технологического института.

В 1961 году он предложил классификацию элементарных частиц-адронов (независимо от них такую же классификацию предложил примерно в то же время в Тель-Авивском университете Юваль Нееман, совместно с которым Гелл-Ман написал книгу «Восьмикратный путь»), создав оригинальную систему классификации элементарных частиц. По-

добная классификация объясняется в настоящее время при помощи кварковой модели. Гелл-Ман называл свою модель восьмеричным путём, так как в модели присутствовали октеты частиц, и кроме того, учёный использовал аналогию с восьмеричным путём в буддизме. Теория позволила предсказать существование неизвестной до того частицы омега-минус, открытой вскоре экспериментальным путем в Брукхейвенской национальной лаборатории.

В 1964 году, развивая модель, Гелл-Ман и, независимо от него, Джордж Цвейг постулировали кварковую модель элементарных частиц. В данной модели вводились кварки — частицы, из которых состоят адроны. Имя кваркам Гелл-Ман нашёл в романе Джеймса Джойса «Поминки по Финнегану», где в одном из эпизодов звучит фраза «Три кварка для мистера Марка!». Через недолгое время кварки были признаны основополагающими элементарными объектами, из которых состоят адроны. Современная теория взаимодействия кварков называется квантовой хромодинамикой и основывается на исследованиях Гелл-Мана. Кварковая модель является частью квантовой хромодинамики и оказалась достаточно прочной, чтобы пережить открытие кварковых ароматов.



В 1969 году Гелл-Ман - лауреат Нобелевской премии по физике - «за открытия, связанные с классификацией элементарных частиц и их взаимодействий».

В 1984 году он принимал участие в основании Института Санта-Фе - некоммерческой организации, призванной содействовать изучению сложных систем и утверждению теории сложности в качестве отдельной междисциплинарной науки. Гелл-Ман становится руководителем созданного им Института Санта-Фе, штат Нью-Мексико.

В 1990-е годы Гелл-Ман занимался проблемой сложных систем. По результатам своих исследований написал популярную книгу «Кварк и ягуар: приключения в простом и сложном».

В 1994 году он - иностранный член РАН (по Отделению ядерной физики (физика элементарных частиц).

Цитаты:

• Если нет причин, по которым что-либо не может существовать, значит, оно должно существовать.



Герц, Генрих Рудольф – открыл существование электромагнитных волн, доказал электромагнитную природу света



Ге́нрих Ру́дольф Герц (22 февраля 1857, Гамбург - 1 января 1894, Бонн) - немецкий физик. Окончил Берлинский университет. С 1885 по 1889 год был профессором физики Университета в Карлсруэ. С 1889 года - профессор физики университета в Бонне.

Основное научное достижение Герца - экспериментальное подтверждение электромагнитной теории света Джеймса Максвелла. Герц доказал существование электромагнитных волн. Он подробно исследовал отражение, интерференцию, дифракцию и поляризацию электромагнитных волн, доказал, что скорость их распространения совпадает со скоростью

распространения света и что свет представляет собой не что иное, как разновидность электромагнитных волн. Он построил электродинамику движущихся тел, исходя из гипотезы о том, что эфир увлекается движущимися телами. Однако его теория электродинамики не подтвердилась опытами и позднее уступила место электронной теории Хендрика Лоренца. Результаты, полученные Герцем, легли в основу создания радио.

В 1886-87 годах Герц впервые наблюдал и дал описание внешнего фотоэффекта. Герц разрабатывал теорию резонансного контура, изучал свойства катодных лучей, исследовал влияние ультрафиолетовых лучей на электрический разряд. В ряде работ по механике дал теорию удара упругих шаров, рассчитал время соударения и т. д. В книге «Принципы механики» дал вывод общих теорем механики и её математического аппарата, исходя из единого принципа – т.н. принцип Герца.

Генрих Рудольф Герц родился в Гамбурге. Его отец, адвокат и, в 1887-1904 годах, сенатор Густав Фердинанд Герц, родился под именем Давид Густав Герц в весьма состоятельной еврейской семье, он был процветающим коммерсантом и членом городского совета Гамбурга; его мать - Бетти Августа Оппенгейм - была дочерью крупного банкира Соломона Оппенгейма из Кёльна, основателя ныне действующего банка «Sal. Oppenheim». И дед и отец Генриха Герца приняли лютеранство.

У Генриха было три младших брата и сестра.

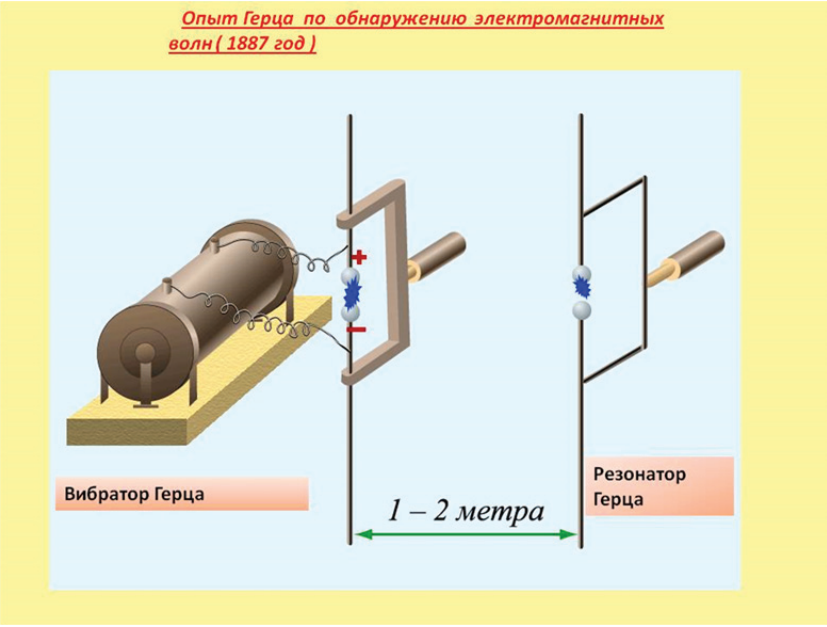
Во время учёбы в гимназии при университете Гамбурга Генрих Герц проявил способности к наукам, а также к языкам, изучив арабский и санскрит. Он изучал науку и технику в Дрездене, Мюнхене и Берлине.

В 1881-1882 годах Герц опубликовал две статьи по тематике, которая позже стала называться механикой контактного

взаимодействия. Хотя Герц знаменит за свой вклад в электродинамику, однако эти две статьи тоже не остались незамеченными. Они стали источником важных идей, и большинство статей, в которых рассматривается фундаментальная природа контакта, на них ссылаются.

С 1885 по 1889 годы Герц работал профессором физики технического университета в Карлсруэ. Именно в эти годы он провёл свои знаменитые опыты по распространению электрической силы, доказавшие реальность электромагнитных волн. Аппаратура, которой пользовался Герц, может показаться теперь более чем простой, но тем замечательнее полученные им результаты. Источниками электромагнитного излучения у него были искры в разрядниках. Электромагнитные волны от разрядников вызывали искровые разряды между шариками в «приёмниках» - в расположенных в нескольких метрах контурах, настроенных в резонанс. Герцу удалось не только обнаружить волны, в том числе и стоячие, но и исследовать скорость их распространения, отражение, преломление и даже поляризацию. Все это очень напоминало оптику, с тем только (весьма существенным!) отличием, что длины волн были почти в миллиард раз больше.

Для проведения опытов Герц придумал и сконструировал свой знаменитый излучатель электромагнитных волн, названный впоследствии «вибратором Герца». Вибратор представлял собой два медных прутка с насаженными на концах латунными шариками. Между шариками оставался зазор - искровой промежуток. К медным стержням были прикреплены концы вторичной обмотки катушки - преобразователя постоянного тока в переменный ток высокого напряжения. При импульсах переменного тока между шариками проскакивали искры, и в окружающее пространство излучались электромагнитные волны.



Чтобы улавливать излучаемые волны, Герц придумал простейший резонатор - проволочное незамкнутое кольцо или прямоугольную незамкнутую рамку с такими же, как у «передатчика», латунными шариками на концах и регулируемым искровым промежутком. В результате проведённых опытов Герц обнаружил, что если в генераторе будут происходить высокочастотные колебания (в его разрядном промежутке проскакивает искра), то в разрядном промежутке резонатора, удалённом от генератора даже на 3 м, тоже будут проскакивать маленькие искры. Таким образом, искра во второй цепи возникала без всякого непосредственного контакта с первой цепью. Проведя многочисленные опыты при различных взаимных положениях генератора и приёмника, Герц приходит к выводу о существовании электромагнитных волн, распространяющихся с конечной скоростью.

Будут ли они вести себя, как свет? Герц проводит тща-

тельную проверку этого предположения. После изучения законов отражения и преломления, после установления поляризации и измерения скорости электромагнитных волн он доказал их полную аналогию со световыми. Всё это было изложено в работе «О лучах электрической силы», вышедшей в декабре 1888 году. Этот год считается годом открытия электромагнитных волн.

Благодаря своим опытам Герц пришёл к следующим выводам:

- Скорость распространения радиоволн равна скорости света;

- Можно передавать энергию электрического и магнитного поля без проводов.

В 1887 году по завершении опытов вышла первая статья Герца «Об очень быстрых электрических колебаниях», а в 1888 году - ещё более фундаментальная работа «Об электродинамических волнах в воздухе и их отражении».

Даже на теоретическом уровне достижения Герца были сразу отмечены учёными как начало новой «электрической эры».

1888 год можно считать годом изобретения радио Герцем (раньше Маркони и Попова). Так как именно Герц стал изобретателем способов передачи и приёма электромагнитных волн (которые долгое время назывались «Волнами Герца»). Герц при помощи устройства, названного им вибратором, осуществил успешные опыты по передаче и приёму электромагнитных сигналов на расстояние и без проводов.

Чтобы лучше видеть искру в своих опытах, Герц поместил приёмник в затемнённую коробку. При этом он заметил, что в коробке длина искры в приёмнике становится меньше. Тогда Герц стал экспериментировать в этом направлении, в частности, он исследовал зависимость длины искры в случае, когда между передатчиком и приёмником помещается

экран из различных материалов. Герц нашёл, что электромагнитные волны проходили через одни виды материалов и отражались другими, что привело в будущем к появлению радаров. Кроме того, Герц заметил, что заряженный конденсатор теряет свой заряд быстрее при освещении его пластин ультрафиолетовым излучением. Полученные результаты явились открытием нового явления в физике, названного фотоэффектом.

Теоретическое обоснование этого явления позже дал Альберт Эйнштейн, получивший за это Нобелевскую премию в 1921 году.

С 1889 года Герц - профессор Боннского университета.

В 1890 году Герц придал уравнениям электродинамики симметричную форму, которая обнаружила полную взаимосвязь между электрическими и магнитными явлениями.

В 1892 году у Герца была диагностирована инфекция (после серьёзной мигрени). Его несколько раз прооперировали, чтобы вылечить болезнь, но бесполезно. Он умер в 1894 году от гранулематоза в возрасте 36 лет, в Бонне. Похоронен в Гамбурге на Ольсдорфском кладбище.

Его жена Элизабет Герц (в девичестве Элизабет Долль) замуж больше не выходила. Герц оставил двух дочерей, Джоанну и Матильду. Все трое в 1930-е годы, после прихода Гитлера к власти, эмигрировали в Англию. В 1960-е годы Чарльз Зюскинд взял у Матильды интервью, которое затем опубликовал в книге о Генрихе Герце. Согласно книге Зюскинда, дочери Герца в браке не состояли, поэтому потомков у него не осталось. Матильда Кармен Герц (1891-1975), которой было всего три года, когда умер её отец, стала известным психологом.

Хотя Герц был лютеранин и вряд ли считал себя евреем, его портрет был снят нацистами с почётного места в городской ратуше Гамбурга, поскольку он был еврейского проис-

хождения. Связанный с нацистами лауреат Нобелевской премии Филипп Ленард, автор «Немецкой физики», в которой он сформулировал лженаучную концепцию «арийской науки», называл Герца в числе главных её «загрязнителей» и создателей «еврейской физики».

18 декабря 1897 года один из изобретателей радио - Александр Попов - передал с помощью телеграфного аппарата, присоединённого к прибору, слова «Генрих Герц», которые являются одними из первых, переданных по радио.

В 1930 году Международная электротехническая комиссия в честь Герца установила новую единицу измерения - герц (Гц), применяемую как мера количества повторяющихся событий в единицу времени (её также называют «количество циклов в секунду»). Она была принята Международным бюро мер и весов в 1964 году, как единица частоты в системе СИ. К примеру, частота переменного тока, используемого в России, составляет 50 герц.

Заря квантовой физики взошла в XIX веке благодаря глубоким теоретическим работам английского физика Дж.Максвелла и блестящим работам германского еврея Г.Герца, открывшего в эксперименте электромагнитные волны (поля) и явление фотоэффекта. Герц первым в мире создал генератор и приёмник радиоволн, то есть радио.

Цитаты:

• Я не думаю, что радиоволны, которые я обнаружил, будут иметь какое-либо практическое применение.

• Невозможно избавиться от чувства, что математические формулы живут собственной жизнью и обладают собственным разумом, что они умнее нас, умнее даже тех, кто их открыл…

Гинзбург, Виталий Лазаревич – создал теории сверхпроводимости (теория Гинзбурга – Ландау) и сверхтекучести (теория Гинзбурга – Питаевского)



Виталий Лазаревич Гинзбург - советский и российский физик-теоретик, академик АН СССР, академик РАН, доктор физико-математических наук, профессор, один из авторов полуфеноменологической теории сверхпроводимости (теория Гинзбурга - Ландау), член президиума Российского еврейского конгресса, лауреат Нобелевской премии.

Родился 21 сентября (4 октября) 1916 года в Москве. Еврей. Отец, инженер, специалист по очистке воды, выпускник Рижского политехникума Лазарь Ефимович Гинзбург. Мать

- врач, выпускница Харьковского университета Августа Вениаминовна Гинзбург (урождённая Вильдауэр), в 1920 году умерла от брюшного тифа и воспитанием Виталия занялась её младшая сестра Роза Вениаминовна Вильдауэр.

До одиннадцатилетнего возраста Виталий учился дома под руководством своего отца.

В 1927 году он поступил в 4-й класс семилетней школы. Окончив школу, поступил в фабрично-заводском училище, а после самостоятельно работал лаборантом в рентгенологической лаборатории вместе с Вениамином Цукерманом и Львом Альтшулером, дружба с которыми продолжилась и все последующие годы.

В 1934 году Гинзбург поступил сразу на 2-й курс физического факультета Московского государственного университета, который окончил в 1938 году. После чего, в 1940, окончил аспирантуру при МГУ и защитил кандидатскую диссертацию.

В этом же году Гинзбург разработал квантовую теорию эффекта Вавилова-Черенкова и теорию черенковского излучения в кристаллах.



С 1940 года Гизбург работал в Физическом институте АН СССР (группа академика И.Е. Тамма), где в 1942 году защищает докторскую диссертацию.

Виталий Гинзбург вспоминал: «На фронт меня не взяли, хотя я дважды подавал заявление, чтобы пойти добровольцем».

С 1942 года он работал в Теоретическом отделе (ныне Отде-

лении теоретической физики имени И.Е. Тамма Физического института имени П.Н. Лебедева Российской Академии наук). В 1945-1961 годах - заведует кафедрой радиофакультета - профессор Горьковского государственного университета.

Гинзбург вместе с Ильёй Франком создал теорию переходного излучения, возникающего при пересечении частицей границы двух сред. Участвовал в советском атомном проекте, в частности, он, наряду с А.Д. Сахаровым, заложил основы создания советской водородной бомбы, предложил идею применения в ней твёрдого соединения дейтерида лития.

В 1950 году Гинзбург вместе с Л.Д. Ландау создал полуфеноменологическую теорию сверхпроводимости (теория Гинзбурга-Ландау). Согласно теории Гинзбурга-Ландау, электронный газ в сверхпроводнике – это сверхтекучая жидкость, протекающая через кристаллическую решетку без признаков сопротивления при условиях очень низких температур.

Работал над проблемами термоядерных реакций.

В 1958 году Гинзбург вместе с Л.П. Питаевским создал полуфеноменологическую теорию сверхтекучести (теория Гинзбурга - Питаевского).

Гинзбург разработал теорию магнитотормозного космического радиоизлучения и радиоастрономическую теорию происхождения космических лучей.

С 1964 года он - член редколлегии научного журнала «Успехи физических наук».

Гинзбург создал и с 1968 года стал заведовать Кафедрой проблем физики и астрофизики Московского физико-технического института. С 1971 он - заведующий теоретическим отделом Физического института АН СССР.

В 2003 году Гинсбург получил Нобелевскую премию по физике, совместно с А. Абрикосовым и Э. Леггеттом, «за пионерский вклад в теорию сверхпроводников и сверхтеку-

чих жидкостей». Теория Гинзбурга-Ландау разрешила определить некоторые термодинамические соотношения и дала объяснение поведению сверхпроводника в магнитном поле. Виталий Гинзбург был первым, кто определил важнейшую роль гамма- и рентгеновской астрономии.

Важной задачей для ученого стала борьба с лженаукой. Он считал, что следует занять четкую и однозначную позицию по отношению к любым антинаучным концепциям и откровенной подтасовке фактов.

Довольно резко он отзывался о диалоге науки и религии. По его мнению, насильственно культивируемый интерес к православию не имеет ничего общего с задачей духовного развития нации.

Гинсбург - Академик АН СССР, действительный член Международной академии астронавтики, член Международного астрономического союза, иностранный член Американской Национальной академии наук, Лондонского Королевского общества, Академии искусств и наук США, Европейской Академии , Академии наук Дании, Академии наук Индии и т. д.

Член президиума Российского еврейского конгресса - крупнейшей светской еврейской организации России.

Гинзбург написал примерно 400 научных статей и около 10 монографий по теоретической физике, радиоастрономии и физике космических лучей.

Виталий Гизбург скончался в Москве вечером 8 ноября 2009 года от сердечной недостаточности. Похоронен на Новодевичьем кладбище в Москве.

Цитата: Преподавание религии, закона божьего, чего-то такого в школах абсолютно недопустимо. Другое дело, если в школе будет история религии. У нас светское государство, и в школе нельзя иметь что-то религиозное. Православными

церковь считает всех крещённых. А это абсолютно неверно. Ведь детей зачастую крестят без их согласия, в младенческом возрасте. Как ребёнок может выбирать религию? Я сам атеист, мой отец был верующий, когда мне было десять лет, я тоже сказал, что я верующий. Я же не понимал ничего. А преподавая религию в школах, эти, мягко говоря, сволочи церковные хотят заманить души детей. Представьте, детям вбивают с малых лет в голову, что бог создал человека, а потом у них будет урок биологии, на котором они узнают, что есть эволюция. Это абсурд.



Зельдович, Яков Борисович - создатель релятивисткой астрофизики. Создатель современной теории горения. Один из создателей советского ядерного оружия



Яков Борисович Зельдович - советский физик-теоретик, астрофизик, физикохимик, академик Академии наук СССР, доктор физико-математических наук, профессор, трижды Герой Социалистического Труда, один из создателей современной теории горения, детонации и ударных волн, автор теории последних стадий эволюции звёзд и звёздных систем с учётом общей теории относительности и теории гравитационного коллапса.

Открыл новый вид горения пороха, что способствовало

созданию ракетных минометов «Катюша». Один из создателей советского ядерного оружия - атомной бомбы (1949) и водородной бомбы (1953).

Яков Зельдович родился 8 марта 1914 года в Минске, в еврейской семье адвоката, члена коллегии адвокатов Бориса Наумовича Зельдовича и переводчицы с французского языка, члена Союза писателей Анны Петровны Кивелиович.

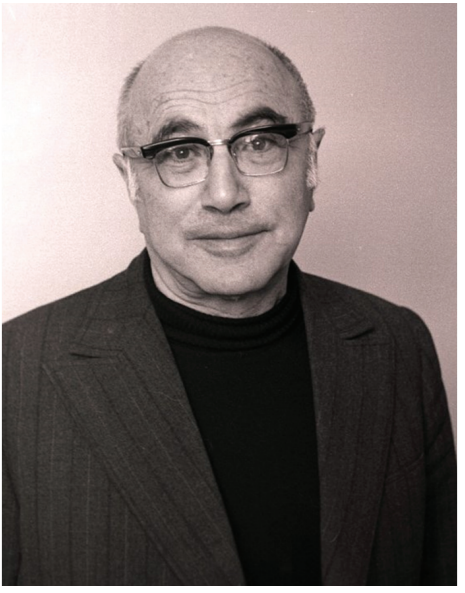
С середины 1914 года Зельдовичи переезжают в Петроград. После окончания школы, в 1930 году, Яков устроился лаборантом Института механической обработки полезных ископаемых. Он учился на заочном отделении физико-математического факультета Ленинградского государственного университета, который не окончил; впоследствии посещал лекции физико-механического факультета Политехнического института.

В 1934 году Зельдович был принят в аспирантуру Института химической физики Академии наук СССР в Ленинграде. В том же году он выполнил фундаментальные работы по адсорбции и катализу на неоднородных поверхностях. А через два года защищает кандидатскую диссертацию.

С 1936 года Зельдович - старший научный сотрудник Института химической физики Академии наук СССР. Позднее - заведующий лабораторией в том же Институте.

Его научные интересы разнообразны: Зельдовичу принадлежат работы по физической химии, астрофизике, теории элементарных частиц и ядерной физике. Зельдович поставил задачу о режиме распространения пламени и нашёл связь скорости горения с характеристиками горючей смеси, создал физические основы внутренней баллистики ракетных пороховых двигателей. Также развил количественную теорию детонации, объяснил явление пределов детонации и заложил основы теории спиновой детонации.

Зельдович получил важные результаты в теории ударных волн: в задачах о структуре фронта волны, о течениях с ударным фронтом. Стал автором работы по теории элементарных частиц: предсказал процесс бета-распада пи-мезона, вместе с С.С. Герштейном заметил аналогию между электромагнитными и слабыми взаимодействиями (гипотеза сохраняющегося векторного тока), предсказал явление мюонного катализа.



Зельдович также автор идеи удержания ультрахолодных нейтронов, анализ свойств и способов обнаружения мезонов. В сфере астрофизики и космогонии разработал теорию последних стадий эволюции звёзд и звёздных систем с учётом эффектов общей теории относительности, теорию гравитационного коллапса, теорию процессов в расширяющейся «горячей Вселенной», предложил экспериментальные методы для проверки космологических теорий. Зельдович создал школу отечественных физиков в области теории горения, детонации и ударных волн.

Зельдович внёс крупнейший вклад в создание и развитие теории горения. Многие работы Зельдовича в этой области стали классическими: теория зажигания накалённой поверхностью; теория теплового распространения ламинарного пламени в газах; теория пределов распространения пламени;

теория горения конденсированных веществ и т. д. Предложил модель («модель Зельдовича-Неймана) распространения плоской детонационной волны в газе: фронт ударной волны адиабатически сжимает газ до температуры, при которой начинаются химические реакции горения, в свою очередь поддерживающие устойчивое распространение ударной волны. Зельдович указал на возможность существования ядер с большим избытком нейтронов.

В 1939 году Зельдович становится доктором физико-математических наук.

Работы Зельдовича совместно с Ю.Б. Харитоном в период 1939-1941 годов имели большое значение для решения проблемы использования ядерной энергии. В частности, в 1939 году он вместе с Харитоном впервые осуществил расчёт кинетики цепной реакции деления урана.

В конце августа 1941 года вместе с институтом был эвакуирован в Казань, где Зельдович работал в области реактивной техники. Перед Зельдовичем была поставлена задача детального анализа процессов, связанных с ракетным оружием - «Катюшами». Зельдович с задачей справился, откорректировав теорию горения пороха и рассчитав внутреннюю баллистику реактивных снарядов «Катюша», что стало основой для создания современных ракет на твердом топливе. Одновременно вместе с Д. Франк-Каменецким разработал с учётом кинетики тонкую теорию скорости распространения пламени в газовых смесях. В теории детонации Зельдович, впервые объяснил явление предела детонации, решил задачу удара с большой скоростью по поверхности среды и т. д.

К концу 1942 года И. Курчатов привлёк лучших физиков-ядерщиков для создания ядерного оружия, и одним из первых был привлечён Зельдович Я.Б. На первый план выдвигалась атомная проблематика. В 1947-1963 годах жил «на объекте» («Арзамас-16»), работая над атомной проблемой.

29 августа 1949 года на Семипалатинском полигоне в Казахской ССР был осуществлён взрыв первой советской атомной бомбы «РДС-1»; Зельдович - один из создателей (совместно с Ю.Б. Харитоном) советского ядерного оружия.

В 1952-1953 годах Зельдович ввёл понятия лептонных зарядов. Через год он предсказал бета-распад заряженных пионов.



В 1955 году Зельдович подписал «Письмо трёхсот» (против концепций Лысенко, отвергнутых современной наукой). В том же 1955 году, совместно с С.С. Герштейном, открыл явление сохранения векторного тока.

Зельдович является соавтором нескольких научных открытий, которые занесены в Государственный реестр открытий СССР:

- «Явление удержания медленных нейтронов» под № 171 от 3 апреля 1959 года;

- «Явление образования и распада сверхтяжёлого гелия - гелия-8» под № 119 от 22 октября 1959 года;

- «Закон сохранения векторного тока от слабых взаимодействиях элементарных частиц» под № 135 от 8 июня 1955 года;

- «Явление образования ударных волн разрежения» под № 321 от 5 сентября 1945 года.

В 1962 году Зельдович показал, что не только массивная звезда, но и малая масса может коллапсировать, при достаточно большой плотности, а в 1970 году заключил, что вращающаяся чёрная дыра может спонтанно испускать электромагнитные волны; оба эти вывода подготовили открытие С.У. Хокингом феномена квантового испарения чёрных дыр.

В 1964 году Зельдович и Эдвин Эрнест Солпитер первыми (независимо друг от друга) выдвинули предположение (ставшее ныне общепринятым), что источниками энергии квазаров служат аккреционные диски вокруг массивных чёрных дыр.

С октября 1965 года по январь 1983 года он - заведующий отделом Института прикладной математики Академии наук СССР.

С 1965 года и до конца жизни - профессор физического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова. В 1984-1987 годах - заведующий отделом релятивистской астрофизики МГУ.

Главным предметом исследований Зельдовича стала астрофизика. Тогда Зельдович разработал теорию строения сверхмассивных тел, модели квазаров и ядер галактик, исследованы свойства чёрных дыр. Создал теорию последних этапов эволюции звёзд обычной массы, теорию взаимодействия горячей плазмы расширяющейся Вселенной и излучения.

Зельдович - создатель новой отрасли науки - релятивистской астрофизики.

В работах по космологии главное внимание он уделял проблеме образования крупномасштабной структуры Вселенной. Исследовал начальные стадии расширения Вселенной. Вместе с сотрудниками построил теорию взаимодействия горячей плазмы расширяющейся Вселенной и

излучения, создал теорию роста возмущений в «горячей» Вселенной в ходе космологического расширения; показал, что возникающие образования высокой плотности, которые являются, вероятно, протоскоплениями галактик, имеют плоскую форму. Совместно с Р.А. Сюняевым создал теорию рассеяния реликтового излучения на электронах и предсказал физическое явление, известное под названием «эффекта Сюняева - Зельдовича». Несколько предсказанных им эффектов получили затем экспериментальное подтверждение. В конце XX века - начале XXI века были открыты гигантские пустые области во Вселенной, окружённые сгущениями галактик, и обнаружено понижение яркостной температуры реликтового радиоизлучения в направлениях на скопления галактик с горячим межгалактическим газом («эффект Сюняева - Зельдовича»).

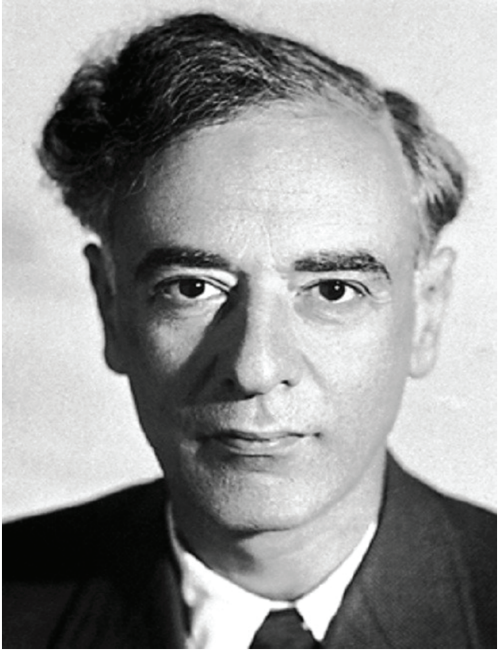
Зельдович написал 490 научных работ, автор свыше 30 монографий и учебников.

2 декабря 1987 года умер в Москве.

Цитаты:

- Матом не построить атом. (Генералам во время работы над атомной бомбой.)
- Их еще и не собираются пороть, а они уже штаны снимают.
- Голову на отруб даю, но на 10 рублей не поспорю!
- Математическое ожидание - это произведение вероятности на неприятности.
- Нет задачи более неблагодарной, чем запоздалая борьба за приоритет.

Ландау, Лев Давидович – автор теории сверхтекучести гелия-2, теории конденсированной материи



Род Ландау - один из известнейших раввинских средневековых родов, давший миру большое число талмудистов, ученых и общественных деятелей. Именно поэтому Ландау – одна из самых знаменитых фамилий среди польских, немецких и русских евреев.

Одна из ветвей этого древнего рода начинается в 15 веке в Баварии и венчает ее, уже в России во второй половине 20 века, такое имя, как академик, нобелевский лауреат и выдающийся физик, Лев Давидович Ландау.

Его отец, Давид Ландау, по воспоминаниям родственников, был во всех отношениях удивительный человек. У него

было особое «счастье» попадать в когти к смерти и выскальзывать из нее невредимым. В детстве он тонул в Днепре. Однажды во время большого пожара на нефтяном заводе в Баку он оказался в его центре, окруженный со всех сторон горящим морем с километр в квадрате. Давид считался всеми погибшим, так как он находился всего в нескольких метрах от первого взрыва. Несмотря на это, он отделался только обмороком и отравлением газами.

Впоследствии его украли бандиты, угрожая его смертью, если не будет выслан большой денежный выкуп. Из своего пленения он просил внести выкуп, но упорно подписывал свои письма вместо «Давид» - «Диктант». Он вышел невредимым и из этого испытания, несмотря на то, что требование похитителей не было удовлетворено. Странно, что Сталин, тогда только партийный агитатор, которого считали инициатором этого похищения, не обратил внимания на эту маленькую разницу в правописании между словом «Давид» и словом «Диктант». Его мать лучше разбирала почерк своего сына, чем будущий глава половины мира.

Но этим испытания Давида Ландау не закончились. С приходом к власти большевиков он был арестован и ему угрожал расстрел, потому что, исполняя инструкции фирмы «Шелл», где он работал, он пытался еще до прихода большевиков выслать за границу чашу из чистой платины весом в сорок кило. Его спасло то, что арестованный с ним вместе его помощник, такой же инженер, как и он сам, имел сестру большевичку, неофициальную жену самого Орджоникидзе.

Через два года он снова был арестован, потому что отказался перевести свое задержанное в Лондоне жалованье большевикам. Ему не было жалко этих денег, но он знал, что в тот момент, когда деньги будут у большевиков, его неминуемо расстреляют. Пока он хозяин этих денег, его жизнь обеспечена.

После томительных лет в тюрьме с постоянной угрозой расстрела о нем вдруг вспомнили как об одном из лучших инженеров, специалистов по добыче нефти. Он был освобожден, переведен в Москву и ему был вручен самый большой пост в управлении нефтью всей советской республики.

«Его здоровый, холодный мозг настоящего Ландау, с большими математическими способностями, унаследовал впоследствии его сын...».

И вот 22 января 1908 года в семье Давида Ландау родился мальчик, названный в честь деда Львом. Этот мальчик и станет в будущем одним из самых знаменитых физиков нашего времени – Львом Ландау.

Факт «контрреволюционной деятельности» отца стал неотъемлемой частью биографии академика Ландау, «пятно» сохранилось до конца его жизни и сыграло немалую роль в настороженно-недоверчивом отношении к нему со стороны властей и КГБ.

Теперь документально подтверждено, что за Л.Д.Ландау велась непрерывная слежка как с помощью завербованных агентов из людей, с которыми он общался, так и посредством подслушивающей аппаратуры. В «Справке по материалам слежки за академиком Ландау» КГБ СССР приводятся следующие высказывания Льва Ландау: «Науку у нас не понимают и не любят, что, впрочем, и неудивительно, так как ею руководят слесари, плотники, столяры. Нет простора научной индивидуальности. Направления в работе диктуются сверху» (1947 год).

Научный вклад, который внес Лев Ландау в современную физику, видимо, трудно переоценить. Как отзывались о нем коллеги «он был последним физиком-универсалом, то есть, работал практически во всех областях теоретической физики».

Лев Давидович Ландау (1908-1968) - выдающийся физик-теоретик, основатель научной школы, академик АН СССР, Герой Социалистического Труда. Труды Ландау во многих областях физики: магнетизм; сверхтекучесть и сверхпроводимость; физика твердого тела, атомного ядра и элементарных частиц, физика плазмы; квантовая электродинамика; астрофизика и другие. Автор классического курса теоретической физики (совместно с физиком-теоретиком Евгением Михайловичем Лифшицем). Ленинская премия(1962), Государственная премия СССР (1946, 1949, 1953), Нобелевская премия (1962).

Лев Ландау родился в Баку. В семье было двое детей. С сестрой Софьей Ландау дружил всю жизнь. Его математические способности проявились уже в школе, которую он окончил в 13 лет. По свидетельству Лифшица, Ландау «говорил, что почти не помнит себя не умеющим дифференцировать и интегрировать».

Родители считали, что в 13 лет поступать в университет слишком рано: один год Ландау проучился в Бакинском экономическом техникуме (в день весело отмечавшегося 50-летнего юбилея, этот факт был предметом шутки: «С уходом Ландау из Бакинского техникума, Советский Союз потерял способного завмага»). В 1922 году Лев Ландау поступил в Бакинский университет, где два года учился одновременно на двух факультетах: на физико-математическом и на химическом. После перехода в 1924 году на физическое отделение Ленинградского университета Ландау не стал продолжать свое химическое образование. Однако интерес к химии сохранил на всю жизнь и часто поражал хорошим знанием химии (для физиков-теоретиков, как правило, характерно несколько высокомерное пренебрежение химией).



Дом в Баку, в котором до 1924 года жил Лев Ландау

С 1926 года Лев Ландау был связан с Ленинградским физико-техническом институтом (теперь имени Абрама Федоровича Иоффе), куда в 1927 году после окончания университета (в 19 лет!) был принят в качестве аспиранта.

Большую роль в научной биографии Ландау сыграли поездки за границу (1929-1934-е годы) и встречи с ведущими физиками того времени. Наиболее существенным для формирования Ландау как ученого и учителя было посещение Копенгагена и пребывание в Институте теоретической физики у Нильса Бора. Обсуждение животрепещущих проблем теоретической физики, в которых принимали участие все присутствующие, поиски истины как конечной цели любой дискуссии, атмосфера, царившая на семинарах, - все это оставило неизгладимый след в памяти Ландау, всю жизнь служило ему

примером. Он всегда считал себя учеником Бора.

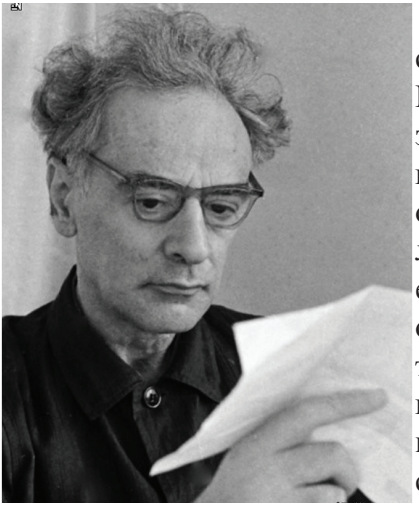


В 1932 году Лев Ландау возглавил теоретический отдел Харьковского физико-технического института (УФТИ). Продолжая активную исследовательскую работу, Ландау одновременно начал преподавать, а в 1935 году стал заведующим кафедрой общей физики Харьковского университета. Именно в эти годы он сформулировал и начал осуществлять свою жизненную программу - написал полный курс теоретической физики и окружил себя профессионалами: учениками, коллегами, соратниками. То, что у двадцатичетырехлетнего юноши наполеоновские планы, - не редкость. Но то, что он их полностью осуществил, - величайшая редкость и уникальное достижение.

Первые несколько лет в УФТИ царила замечательная научная атмосфера. В годы пребывания Ландау в Харькове этот город стал центром теоретической физики СССР.

С 1935 года обстановка в УФТИ трагически меняется. Террор, охвативший во второй половине 30-х годов страну, не миновал УФТИ. Сфабрикованные «дела» завершились арестами и расстрелами ряда ведущих сотрудников института. Ландау в то время не был арестован, но угроза ареста

была вполне реальна. Она заставила его «бежать» из Харькова. К счастью, Ландау имел приглашение от Капицы занять должность руководителя теоретического отдела Института физических проблем (ныне имени Капицы).



Когда Ландау перебрался из Харькова в Москву, Капица как раз занимался экспериментами с жидким гелием. Если температура опускается ниже 4,2К (абсолютная температура измеряется в градусах Кельвина и отсчитывается от -273,18 °С, то есть от абсолютного нуля), газообразный гелий становится жидкостью. В данном состоянии он называется гелием-1. Если понизить температуру до 2,17 К, он переходит в жидкость, именуемую гелием-2. Она обладает весьма интересными свойствами. Гелий-2 способен с легкостью протекать сквозь самые мелкие отверстия. Кажется, как будто вязкость у него полностью отсутствует. Вещество поднимается вверх по стенке сосуда, словно сила тяжести не воздействует на него. Кроме того, его теплопроводность превосходит теплопроводность меди в сотни раз. Капица решил назвать гелий-2 сверхтекучей жидкостью. Однако при проверке выяснилось, что его вязкость не нулевая. Ученые предположили, что столь необычное поведение объясняется эффектами, которые относятся к области не классической физики, а квантовой теории. Эти эффекты проявляются лишь при низких температурах. Обыкновенно они дают о себе знать в твердых телах, поскольку при этих условиях большинство веществ

замерзает. Исключением является гелий. Это вещество до абсолютного нуля остается жидким, если оно не подвержено высокому давлению.

«Бегство» из Харькова не спасло Ландау от ареста: в ночь с 27 на 28 апреля 1938 года он был арестован. На следующее же утро, 28 апреля, Петр Капица пишет письмо Сталину, пытаясь защитить своего сотрудника. На протяжении года Капица не прекращает усилий в попытках освободить Ландау. Осенью 1938 года Нильс Бор также пытается привлечь внимание Сталина к судьбе Ландау.

В апреле 1939 года Лев Ландау был освобожден из тюрьмы «под личное поручительство» Капицы. Навсегда сохранил Ландау благодарность Капице, считая его своим спасителем. Ландау неоднократно повторял, что если бы не помощь Капицы, то в тюрьме или в лагере он наверняка бы погиб. Близкие и друзья Ландау знали, что арест оставил в душе Ландау страх, который несколько уменьшился после смерти Сталина.

Внешняя сторона жизни Ландау после ареста вполне благополучна, если исключить то, что Ландау был «невыездным»: его лишили возможности свободного общения с иностранными коллегами, он не участвовал в международных конференциях, если они проходили не на территории СССР.

Хотя научное творчество Ландау закончилось около 50 лет назад, полученные им результаты принадлежат отнюдь не только истории науки. Уравнения Ландау-Лифшица и Гинзбурга-Ландау, энергетический спектр сверхтекучего гелия, теория Ферми-жидкости, затухание Ландау, ландауские уровни энергии электрона в магнитном поле, параметр порядка для описания фазовых переходов второго рода, исследование основ квантовой электродинамики и многое другое активно «работает» в сегодняшней физике.

Начиная с харьковского периода, Лев Ландау был окружен учениками. Отношения между Ландау и его учениками были совершенно неформальными. При огромном уважении, которое испытывали ученики к учителю, многие из них были с Ландау на «ты». Шутки, иногда весьма острые, допускались с обеих сторон и встречались без обиды.

7 января 1962 года в возрасте 53 лет по дороге из Москвы в Дубну на Дмитровском шоссе Ландау попал в автокатастрофу. В результате многочисленных переломов, кровоизлияния и травмы головы он находился в течение 59 суток в коме. Физики всего мира принимали участие в спасении жизни Ландау. Было организовано круглосуточное дежурство в больнице. Недостающие медикаменты доставлялись самолётами из стран Европы и США. В результате этих мер жизнь Ландау удалось спасти, несмотря на очень серьёзные ранения.

Нобелевская премия была присуждена ему в 1962 году. Однако по состоянию здоровья он не смог поехать в Стокгольм, для того чтобы получить ее. Премия была вручена ученому в Москве. После этого Лев Давидович прожил еще 6 лет, однако вернуться к исследованиям он так и не смог. Лев Ландау скончался в Москве в результате осложнений от полученных травм 1 апреля 1968 года.

Ландау был женат на Дробанцевой Конкордии, инженере-технологе в области пищевой промышленности, родом из Харькова. В семье родился сын, который впоследствии стал физиком-экспериментатором и работал в Институте физических проблем.

Цитаты:

• Учёными бывают собаки, и то после того, как их научат. Мы - научные работники!

• Произведение оптимизма на знание — величина постоянная

• Английский надо знать! Даже самые тупые англичане знают его неплохо

• Может быть величайшим триумфом человеческого гения является то, что человек может понять вещи, которые он уже не в силах вообразить

• У меня не телосложение, а теловычитание!

• Брак - это кооператив, и к любви он не имеет никакого отношения

• Если бы у моей бабушки были усы, то она была бы не бабушкой, а дедушкой

• Предпочитаю быть пять минут трусом, чем всю жизнь - трупом



Ландсберг, Григорий Самуилович - автор метода спектрального анализа металлов и сплавов



Григо́рий Самуи́лович Ла́ндсберг (1890-1957) - советский физик. Академик АН СССР.

Родился 10 января 1890 года в Вологде в семье старшего таксатора Самуила Абрамовича Ландсберга и Берты Моисеевны Бойм. Начал учёбу в Вологодской гимназии, но окончил гимназию уже в Нижнем Новгороде в 1908 году с золотой медалью.

Поступил на физико-математический факультет Московского университета и окончил его в 1913 году с дипломом первой степени. Ландсберг остался при университете, чтобы подготовиться к званию профессора, преподавал с 1913

до 1951 года (профессор с 1923 года). Он - доцент Омского сельскохозяйственного института (1918-1920), профессор 2-го Государственного университета в Москве. В 1945-1947 годах был профессором общей физики инженерно-физического факультета Московского механического института. Академик АН СССР (1946).

Лансберг автор фундаментальных трудов по оптике и спектроскопии. В 1926 году впервые выделил и исследовал молекулярное рассеяние света в кристаллах. В 1928 году совместно с Леонидом Мандельштамом открыл явление комбинационного рассеяния света, экспериментально подтвердил существование тонкой структуры в линии рэлеевского рассеяния, как следствие рассеяния света на тепловых акустических волнах. В 1931 - обнаружил явление селективного рассеяния света. Положил начало отечественной спектроскопии органических молекул и изучению внутри- и межмолекулярных взаимодействий в газах, жидкостях и твёрдых телах.

Впервые разработал методы спектрального анализа металлов и сплавов (Сталинская премия, 1941), а также сложных органических смесей, в том числе моторного топлива.

Химический состав вещества – важнейшая характеристика используемых человечеством материалов. Без его точного знания невозможно со сколько-нибудь удовлетворительной точностью спланировать технологические процессы в промышленном производстве. В последнее время требования к определению химического состава вещества еще более ужесточились: многие сферы производственной и научной деятельности требуют материалы определенной «чистоты» - это требования точного, фиксированного состава, а также жесткого ограничения на наличие примесей инородных веществ. В связи с этими тенденциями разрабатываются все боле прогрессивные методики определения химического состава веществ. К ним относится и метод спектрального ана-

лиза, обеспечивающий точное и быстрое изучение химии материалов.

Метод спектрального анализа, разработанный Лансбергом - основан на взаимодействии материй со спектром излучений, включая электромагнитное и акустическое. Атомы каждого химического элемента имеют свои резонансные частоты, на которых они излучают или поглощают свет. От количества и состояния вещества зависит количество и интенсивность линий, которые показывает спектрометр.

Лансберг - основатель и председатель Комиссии по спектроскопии, которая впоследствии была преобразована в Институт спектроскопии АН СССР (ИСАН, Троицк).

В 1955 году Лансберг был одним из подписантов «Письма трёхсот».

Лансберг написал около 250 научных работ, посвящённых проблемам классического рассеяния света, применению комбинационного рассеяния для аналитических целей, исследованию агрегатных состояний вещества, металлооптике, сегнетоэлектричеству, спектральному анализу.

Основные научные труды посвящены исследованиям в области оптики, молекулярной физики, прикладной спектроскопии. Положил начало советской спектроскопии органических молекул и изучению внутри- и межмолекулярных взаимодействий в газах, жидкостях и твёрдых телах. Разработал методы спектрального анализа металлов и сплавов, а также сложных органических смесей, в том числе моторного топлива. Создатель советской спектроскопии органических молекул, положивший начало изучению в СССР внутри- и межмолекулярных взаимодействий в газах, жидкостях и твёрдых телах. Создатель советской школы атомного и молекулярного спектрального анализа.

Умер 2 февраля 1957 года. Похоронен в Москве на Новодевичьем кладбище.

Ледерман, Леон Макс – открыл мюонное нейтрино и еще целый ряд частиц



Леон Макс Ледерман (родился 15 июля 1922, Нью-Йорк, США) - американский физик, профессор, лауреат премии Вольфа по физике (1982), лауреат Нобелевской премии по физике (1988) за открытие мюонного нейтрино.

Родился в Нью-Йорке, в семье еврейских иммигрантов Мориса Ледермана (из Киева) и Минны Розенберг (из Одессы). Закончил Сити-колледж Нью-Йорка. В 1943 получил степень бакалавра и отправился на фронты Второй мировой.

После войны, в 1946 году, поступает учиться на физический факультет Колумбийского университета, возглавляемый в то время Исидором Раби, будущим лауреатом Нобелевской премии. Там Леон Макс Ледерман защищает диссертацию по физике (1951). С 1958 - профессор.

В составе лаборатории «Nevis» участвует в проектировании мощнейшего в мире синхроциклотрона. В 1961-1978 гг. возглавляет лабораторию.

Ледерман открыл нейтральный каон, антидейтрон, ипсилон-мезон, мюоний, исследовал рождение лептонных пар в адронных столкновениях. Открыл второй тип нейтрино-мюонное нейтрино. В 1977 нашёл подтверждение существования b-кварка.

В 1979-1989 Ледерман - директор национальной лаборатории им. Ферми в Батавии (Иллинойс, США). Возглавлял строительство и использование первого и самого мощного в мире сверхпроводящего ускорителя.

В 1989 переходит работать в Чикагский университет, на профессорскую должность. С 1991 - президент Американской ассоциации содействия научному прогрессу. На протяжении академической карьеры Леон Макс Ледерман подготовил к защите докторской диссертации 50 соискателей, которые в дальнейшем стали профессорами и руководителями университетов.

Леон Ледерман - член общества Форда, фонда Гуггенхайма, общества Эрнста Кептона Адамса и национальных научных обществ. Ледерман - почетный доктор Сити-Колледжа Нью-Йорка, Чикагского университета, Иллинойсского технологического института, Иллинойсского университета и других известных учебных и научных центров.

В 2016 году подписал письмо с призывом к Greenpeace, Организации Объединенных Наций и правительствам всего мира прекратить борьбу с генетически модифицированными организмами.

Умер 3 октября 2018 года в городе Рексберг, штат Айдахо, США.

Лейпунский, Александр Ильич - создатель первой в мире атомной электростанции, выполняющей одновременно опреснение морской воды



Александр Лейпунский (7.1903-14.08.1972), советский физик-экспериментатор, академик АН Украинской ССР, Герой Социалистического Труда, создатель ядерных реакторов на быстрых нейтронах. Первый в мире доказал существование нейтрино. Лауреат Ленинской премии, автор теорий и практических разработок в области атомной энергетики, создатель атомной электростанции, выполняющей одновременно опреснение морской воды.

Александр Лейпунский родился в д.Драгли в Гродненской губернии в еврейской семье. Брат Овсей Ильич Лейпунский. Сестра - Дора Ильинична Лейпунская.

С 15 лет Лейпунский работал посыльным, рабочим, помощником мастера. Окончил заочно Механический техникум в Рыбинске, затем физико-механический факультет Петроградского политехнического института.

Весной 1923 года Абрам Фёдорович Иоффе привёл Лейпунского, в числе 6 студентов, в свою лабораторию в Ленинградский физико-технический институт.

В июле-августе 1928 года, вместе с другими молодыми физтеховцами, Лейпунский выехал в Германию на средства, заработанные Иоффе за консультации американской компании «General Electric».

В октябре 1928 года Лейпунский перевёлся в ФТИ, в Харьков, где с марта 1930 года был заместителем директора, а с 1933 года - директором. Руководил также ядерной лабораторией УФТИ.

В 1932 году Лейпунский вместе с К.Д. Синельниковым, А.К. Вальтером и Г.Д. Латышевым впервые в СССР осуществил реакцию расщепления атомного ядра под действием заряженных частиц.

В 1933 году состоялась первая Всесоюзная ядерная конференция, в которой участвовали и известные иностранные физики. Лейпунский представил доклад под названием «Расщепление ядер», в котором проанализировал экспериментальные данные по бомбардировке протонами ядер различных элементов - как легких (Li, B, Be, F, Al) так и тяжёлых.

С марта по декабрь 1935 года Лейпунский работает в Кембридже у Эрнеста Резерфорда.

Лейпунский первым в мире экспериментально доказал факт существования нейтрино. Хотя в статье, опубликованной в 1936 году в английском журнале, он сам утверждал, что полученные им экспериментальные данные имеют недостаточную точность, чтобы сделать окончательный вывод в пользу эмиссии нейтрино в бета-распаде. Перед отъездом за

границу Лейпунский встречался с наркомом Серго Орджоникидзе и согласовал с ним приглашение на работу в Украинский физико-технический институт немецких физиков Ф. Ланге и Ф. Хоутерманса. Этот пункт командировки был также с успехом выполнен Лейпунским.

Нейтронные исследования, выполненные Лейпунским с коллегами из УФТИ, внесли важный вклад в изучение физики нейтронов в Советском Союзе. В лабораторию Лейпунского приезжали работать И.В. Курчатов и Л.И. Русинов. Открытие деления ядер урана и ряд последовавших за этим теоретических и экспериментальных работ показали, что идея использования ядерной энергии может оказаться осуществимой.

В 1937 году Лейпунский был исключён из рядов ВКП(б) «за пособничество врагам народа» и снят с должности директора. А 14 декабря 1938 года арестован органами НКВД прямо в институте в Харькове. Содержался в тюрьме в Киеве. Лейпунского обвинили в шпионаже и в помощи врагам народа, защите Льва Давидовича Ландау, Александра Семёновича Вайсберга и Льва Васильевича Шубникова. В связи с истечением срока следствия (2 месяца) и отсутствием достаточных данных для предания суду (подвергнутые пыткам А. Вайсберг и Ф. Хоутерманс не дали показаний на Лейпунского) дело в отношении Лейпунского было прекращено, и он был освобожден.

С 1939 года он - руководитель исследований по проблеме «Изучение деления урана», а с 1940 года - по проектированию циклотрона. Участвовал в работе Ядерной и Урановой комиссий АН СССР.

В 1940 году Лейпунский опубликовал две научные работы «Деление урана» и «Деление ядер», дающие чёткое представление о возможности создания ядерной бомбы.

С весны 1945 до 1946 года почти все советские физики-ядерщики побывали в Германии с особыми заданиями по по-

иску документов и материалов немецкого уранового проекта и привлечению немецких учёных к работе в СССР. В соответствии с занимаемым ими научным и административным положением их экипировали в форму офицеров НКВД СССР до полковника включительно.

В 1946-1949 годах Лейпунский - заместитель начальника Девятого Управления МВД СССР по науке. Под руководством Лейпунского в Киеве возобновилось прерванное войной строительство циклотрона.

Тогда же, в 1946 г., он был восстановлен в партии.



Лейпунский в форме полковника НКВД СССР во время командировки в Германию, осень 1945 года

В 1947 году Лейпунский был привлечён к работам по созданию ядерного оружия. Присутствовал на Семипалатинском полигоне при всех взрывах атомных бомб в первые годы испытаний. Во время этих работ исследовал физические явления при ядерных взрывах, связанных с действием проникающего излучения: формирование дозы поражающего действия излучения и способы защиты от него, электромагнитные явления при ядерных взрывах, глобальные последствия радиоактивного загрязнения Земли продуктами ядерных взрывов.

В 1949 году Лейпунский возглавил отдел Обнинского физико-энергетического института. В этом же году он предложил разработку реакторов на быстрых нейтронах с расширенным воспроизводством топлива.

29 октября 1949 года «закрытым» указом Президиума Верховного Совета СССР «За участие в разработке новейших приборов и методики измерений атомного взрыва, а также за выдающиеся научные открытия и технические достижения по использованию атомной энергии» Александр Ильич Лейпунский и Овсей Ильич Лейпунский были награждены орденами Ленина, а Дора Ильинична Лейпунская была удостоена ордена «Знак Почёта». Таким образом, Александр Лейпунский получил награды в один день вместе со своим братом и сестрой - нечастый случай в истории науки и техники.

С 1950 года он - научный руководитель программы создания ядерных реакторов на быстрых нейтронах.

При поддержке И.В. Курчатова Лейпунский воодушевил идеей быстрых реакторов министра среднего машиностроения Е.П. Славского. К исследованиям и разработке этих проектов были привлечены ведущие научно-исследовательские институты и конструкторские бюро отрасли. Итогом этой деятельности стали опытные и первые промышленные реакторы. В 1952 году Александр Ильич возглавил работы по созданию ядерных энергетических установок со свинцово-висмутовым теплоносителем для атомных подводных лодок, а с середины 1950-х годов - и разработку ядерных энергетических установок космического назначения. Атомные подводные лодки и космические аппараты с ядерными энергетическими установками составляли важную часть оборонного комплекса страны.

Лейпунский стал признанным в мире научным лидером в области быстрых реакторов, к нему обращались за советом и обсуждали свои планы ядерщики США, Франции и Вели-

кобритании, принявшие, близкие к советским, технические решения.

Под руководством Лейпунского была спроектирована и построена на полуострове Мангышлак (запущена в 1955 году) первая в мире атомная электростанция, предназначенная как для выработки электроэнергии, получения ядерного горючего, так и одновременного опреснения морской воды.

Лейпунский участвовал в разработке ядерных энергетических установок с жидкометаллическим теплоносителем свинец-висмут для атомных подводных лодок.

В Обнинске Лейпунский стал научным руководителем проекта реактора с жидкометаллическим теплоносителем, который лёг в основу принципиально новой двигательной установки подводной лодки К-27. Кроме того, в Обнинске Лейпунскиим была создана школа физиков-ядерщиков.

6 декабря 1963 года Лейпунскому присвоено звание Героя Социалистического Труда - «за создание реакторов с жидкометаллическим теплоносителем для подводных лодок».

В советских и иностранных изданиях было опубликовано свыше 120 работ Лейпунского по атомной, ядерной, нейтронной и реакторной физике.

Скончался Лейпунский 14 августа 1972 года в Обнинске от инфаркта (который был уже третьим по счёту).

22 марта 1996 года постановлением Администрации Калужской области Государственному научному центру Российской Федерации - Физико-энергетическому институту было присвоено имя академика Александра Ильича Лейпунского.

Лейпунский, Овсей Ильич - первооткрыватель технологии синтеза искусственных алмазов



Овсей Ильич Лейпунский - советский физик, доктор физико-математических наук, профессор, первооткрыватель технологии синтеза искусственных алмазов.

Овсей Лейпунский родился в 1909 году в Белостоке, в семье десятника дорожного строительства.

В 1930 году окончил физико-механический факультет Ленинградского политехнического института (Санкт-Петербургский политехнический университет).

Затем работал в Институте химической физики Академии наук СССР.

В 1938 году после ареста брата отказался выступить с «осуждением его деятельности» и был уволен, но после ос-

вобождения необоснованно репрессированого брата, был восстановлен в институте.

В период Великой Отечественной войны вместе с Яковым Зельдовичем работали над исследованием внутренней баллистики реактивных снарядов на твёрдом топливе. Лейпунскому и Зельдовичу удалось существенно усовершенствовать снаряды гвардейских миномётов «Катюша». Стабилизация горения пороха позволила в несколько раз повысить дальность полёта.

В 1942 году Лейпунский открыл явление увеличения скорости горения пороха при обдуве его продуктами сгорания (явление раздувания или эрозии).

В 1942-1944 годах Лейпунский изучил вопросы зависимости скорости горения пороха от скорости потока пороховых газов и объяснил падение давления в пороховом двигателе по мере роста свободного сечения камеры. Результаты работ Лейпунского применялись при создании второго и более поздних поколений гвардейских минометов «Катюша». Ныне учёт данных явлений является обязательной стадией расчётов твердотопливных реактивных (ракетных) двигателей и артиллерийских систем.

После окончания войны, в связи с проблемами горения порохов в условиях реактивной артиллерии, в институте была создана Лаборатория горения твёрдых топлив. Идейной базой исследований стали теоретические и экспериментальные работы Зельдовича и О. Лейпунского по физике нестационарных явлений при горении порохов в полузамкнутом объеме. Становление и развитие лаборатории связано с решением как фундаментальных проблем химической физики горения, так и многочисленных прикладных задач, например, повышение эффективности горения металлизированных ракетных топлив, предупреждение аномальных явлений

в ракетных и артиллерийских системах, получение полезных продуктов при утилизации энергоемких материалов. Благодаря их теории, подтверждённой экспериментами, снаряды реактивных систем перестали преждевременно взрываться в стволах миномётов или затухать, не долетев до цели. Стабилизация горения пороха в несколько раз позволила повысить заряд и дальность полёта.

В 1947 году Лейпунский был привлечён к работам по созданию атомного оружия. Принимал участие в испытаниях атомных бомб, присутствовал при всех первых взрывах на Семипалатинском полигоне. Во время данных работ Лейпунский изучал физические явления при ядерных взрывах, связанных с действием проникающего излучения: формирование дозы поражающего действия излучения и способы защиты от него, электромагнитные явления при ядерных взрывах, глобальные последствия радиоактивного загрязнения Земли продуктами ядерных взрывов. Открыл с коллегами многие новые ядерные изомеры. Стал экспертом международного класса в сфере обнаружения ядерных взрывов и радиоактивного загрязнения.

В 1958-1979 годах Лейпунский сочетал работу в Институте химической физики Академии наук СССР с преподаванием в Московском инженерно-физическом институте; Лейпунский стал одним из организаторов кафедры радиационной физики и безопасности атомных технологий и долгое время был её заведующим.

В 1960 году Лейпунский вернулся к исследованиям в области горения твердого ракетного топлива. Решил вопросы нестационарной структуры тепловой волны, устойчивости трещин и влияния неоднородностей на горение топлива, «аномального» горения пороха, объяснил явления вторичного воспламенения топлива в ракетных двигателях, а также

изучил механизм и создал количественную теорию горения частиц алюминия и металлизированных топлив, был автором и соавтором многих научных работ по этим вопросам.

В 1982 году Институтом химической физики Лейпунский был представлен к Государственной премии СССР за создание способа синтеза алмазов, но премии не получил.

Занимался исследованиями в области алмазов, став признанным во всём мире создателем способа их синтеза, применяемого по настоящее время.

Умер в 1990 году в Москве.



Лилиенфельд, Юлий Эдгар - изобретатель транзистора, «отец» электролитического конденсатора



Юлий Эдгар Лилиенфельд (18 апреля 1882, Львов - 28 августа 1963, Шарлотта-Амалия, Виргинские острова) - немецкий и американский физик, специалист в области электротехники, изобретатель транзистора, создатель электролитического конденсатора.

Юлий Эдгар Лилиенфельд родился 18 апреля 1882 года в городе Львове в еврейской семье. Учился во Львовском университете и политехническом институте, в Берлине (1900-1904, Фридрих-Вильгельм университет), где слушал лекции, в частности, М. Планка. Лилиенфельд - доктор наук. С 1910

по 1926 годы был профессором Лейпцигского университета.

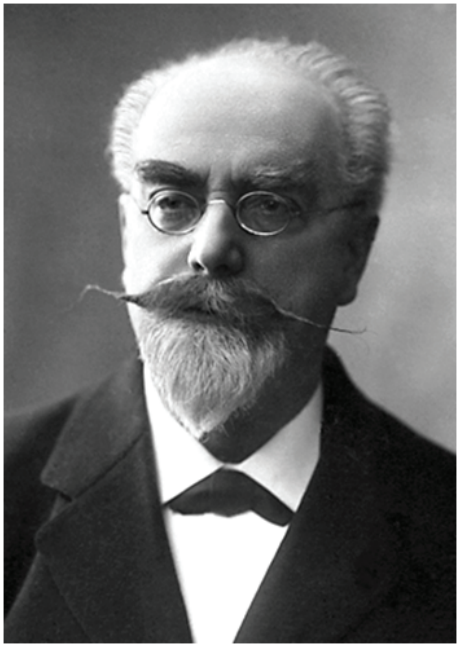
В 1926 году Лилиенфельд эмигрировал в Соединённые Штаты. Знание инженерных наук помогало Ю. Лилиенфельду в его деятельности изобретателя. Ещё в Германии он сотрудничал с изобретателем и производителем стратостатов Ф. Цеппелином, исследовал рентгеновское излучение. В США он разрабатывал новые виды радиоприёмников. Исследователь и изобретатель Ю.Лилиенфельд активно общался с коллегами, выдающимися учёными, в своё время, в частности, переписывался с Альбертом Эйнштейном.

Но больше всего его интересовали исследования, которые привели его к изобретению транзисторов. (У этого изобретения было несколько авторов, которые работали или параллельно, или дополняли друг друга, не зная о том. Так случилось, что Нобелевскую премию за открытие транзисторного эффекта 1956 года, получили американские физики Джон Бардин, Уильям Шокли и Уолтер Браттейн.)

В 1931 году Лилиенфельд запатентовал электролитический конденсатор.

На своём веку Ю.Лилиенфельд зарегистрировал в Германии 15, а в США - 60 патентов. Идеи, которые были заложены в них, нашли своё продолжение в изобретениях преемников учёного. Заслуги Ю. Лилиенфельда через четверть века после его смерти были отмечены основанием в 1988 году премии Американского физического общества, которая названа его именем и вручается лауреатам ежегодно.

Липпман, Габриэль Ионас – открыл метод интегральной фотографии



Габриэль Ионас Липпман (16 августа 1845, Боннвуа, Люксембург - 13 июля 1921 в море)- французский физик, лауреат Нобелевской премии по физике в 1908 г. «за создание метода фотографического воспроизведения цветов на основе явления интерференции». Им разработан метод интегральной фотографии - метод получения цветных изображений, базирующийся на явлении интерференции.

Габриэль Липпман родился в семье еврея-бизнесмена из Меца. Вскоре после рождения Габриэля семья Липпманов переехала во Францию.

До 13-летнего возраста Габриэль обучался дома, в дальнейшем поступил в Лицей Наполеона в Париже.

В 1868 г. стал студентом Высшей нормальной школы в Париже. Здесь, в результате составления рефератов немецких статей для французского журнала «Анналы химии и физики», в нём пробудился активный интерес к работе с электрическими явлениями.

В 1873 году правительство профинансировало его командировку в Германию для изучения методов преподавания естественных наук. В Берлине он встречался с физиологом и физиком Германом фон Гельмгольцем. В Гейдельбергском университете Липпман работал совместно с физиологом Вильгельмом Кюне и физиком Густавом Кирхгофом.

Наибольшее значение для выбора направления исследований имел показанный Кюне опыт, в котором капля ртути, покрытая серной кислотой, деформировалась при лёгком прикосновении железной проволочки. Липпман сделал вывод, что два металла и серная кислота образуют электрическую батарею, и созданное ею напряжение изменяет форму поверхности ртути. Это и стало открытием электрокапиллярных явлений. На его основе учёный создал первый капиллярный электрометр.

Проработав несколько лет в физических и химических лабораториях Германии, он в 1875 г. вернулся в Париж, где защитил замечательную диссертацию под заглавием «Связь между электрическими и капиллярными явлениями». В 1878 г. он начал работать на факультете естественных наук Парижского университета. Липпман был назначен преемником Шарля Огюста Брио по кафедре теории вероятностей и математической физики. В 1886 г. он занял кафедру экспериментальной физики в Сорбонне и был выбран в члены академии наук.

Изменение поверхностного натяжения ртути в зависимости от напряжённости электрического поля позволило ему построить чрезвычайно чувствительный прибор, так называ-

емый капиллярный электрометр. В наклонной капиллярной трубке столбик ртути реагирует на малую разность потенциалов значительным перемещением. Липпману удавалось измерить напряжения до 0,001 В.

Он изобрёл также электрокапиллярный двигатель для превращения электрической энергии в механическую работу и обратно, ртутный гальванометр, ртутный электродинамометр.

Ему удалось наблюдать образование разности электрических потенциалов при механической деформации ртутной поверхности. Это привело его к важнейшему открытию - сформулированной и опубликованной в 1881 году теореме об обратимости физических явлений.

Эта теорема утверждает:

«Зная о существовании некоторого физического явления, мы можем предсказать существование и величину обратного эффекта».

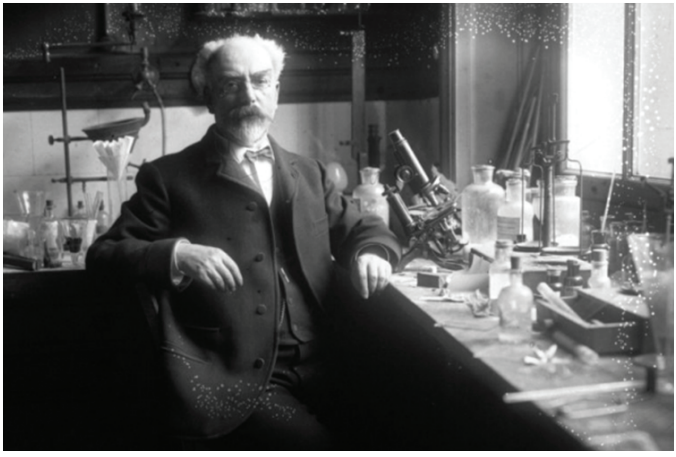
Применив свою теорему к пьезоэлектрическому эффекту, где электрическое напряжение возникает при сжатии или растяжении некоторых кристаллов, Липпман высказал гипотезу, что если к кристаллу приложить электрическое поле, то произойдёт изменение его размеров.

Пьер Кюри и его брат Жак провели эксперимент и подтвердили предположение Липпмана.

Ныне обратный пьезоэлектрический эффект широко применяется в технике наравне с прямым. Практическим применением этой теоремы служат жесткие диски, музыкальные открытки и широкоформатные принтеры.

Липпман создал удобный метод для измерения сопротивления жидкостей и указал на два важных факта, касающихся прохождения электричества через электролиты: вода, заряженная положительно, при соприкосновении с отрицательным электродом содержит излишек водорода, который

растворяется, лишь только внешняя электровозбудительная сила достигнет достаточной величины; точно так же вода, заряженная отрицательно, вокруг положительного электрода содержит излишек кислорода. Он указал новые способы для опытного определения «ома» и для измерения сопротивления в абсолютных единицах. Он первый осветил следствия принципа сохранения электрического заряда и применил их для рассмотрения задач теоретической электротехники.



В 1908 году Габриель Липпман получил Нобелевскую премию по физике за создание метода фотографического воспроизведения цветов на основе явления интерференции. Этот метод был назван в его честь процессом Липпмана и заключался в том, что после проявления в толще материала образуются периодически расположенные слои почернения. При освещении их белым светом происходит интерференционное выделение света той длины волны, которая и создала соответствующее распределение почернений.

Липпман разработал конструкцию двух астрономических инструментов:

Целостат - оптическая система с медленно вращаю-

щимся зеркалом. Компенсирует суточное вращение и тем самым обеспечивает получение статичного изображения участка неба.

Ураног раф, с помощью которого получается фотографический снимок неба с нанесёнными на него меридианами. Благодаря чему по такой карте удобно отсчитывать интервалы времени.

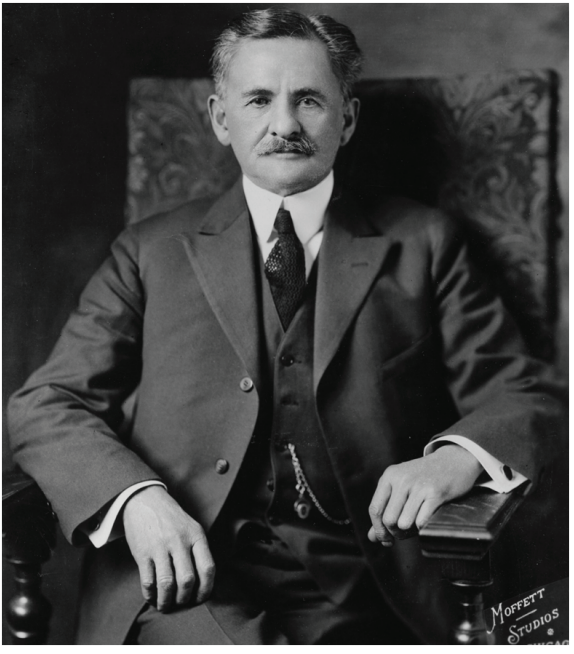
Липпманом разработана новая конструкция сейсмографа для непосредственного измерения ускорения при землетрясении.

Ему принадлежат идеи использования телеграфных сигналов для раннего оповещения о землетрясениях и измерения скорости распространения упругих волн в земной коре.

Ученый скончался 13 июля 1921 года на борту парохода «La France», возвращаясь из поездки в Канаду.



Майкельсон, Альберт Абрахам – Первым доказал, что скорость света предельна и не зависит от скорости источника света. Изобрел интерферометр



Альберт Абрахам Майкельсон (19 декабря 1852, Стрельно, Пруссия - 9 мая 1931, Пасадина, США) - американский физик, известен изобретением названного его именем интерферометра Майкельсона и прецизионными измерениями скорости света. В 1907 году стал лауреатом Нобелевской премии по физике «за создание точных оптических инструментов и спектроскопических и метрологических исследований, выполненных с их помощью».

В разработке теории относительности Эйнштейн опирался, в частности, на открытие американского еврея лауре-

ата Нобелевской премии А.Майкельсона, доказавшего, что скорость света предельна и не зависит от скорости источника света.

Альберт Абрахам Майкельсон родился одним из шестерых детей в еврейской семье, в польской части Прусского королевства. Его отец, Самуил Михельзон, был занят в торговле; мать - Розалия Михельзон (урождённая Прилубская), была дочерью Абрама Прилубского из Иноврoцлава. Когда мальчику было два года, его родители эмигрировали в Нью-Йорк (США), где их фамилия стала произноситься как «Майкельсон». Оттуда семья перебралась на запад страны, сначала жила в шахтёрских поселениях Мэрфис (в Калифорнии) и в Вирджиния-Сити (Невада), где отец развил успешный бизнес по торговле сухофруктами. В школьные годы Альберт Майкельсон жил в Сан-Франциско, в семье тёти - Генриетты Леви.

В 1869 году Майкельсон приступил к обучению в Военно-морской академии США в Аннаполисе. С самого начала своего обучения Майкельсон очень интересовался наукой и в особенности проблемой измерения скорости света. После продолжения, в течение двух лет, обучения в Европе, он уходит с военной службы. В 1883 году становится профессором физики в школе прикладных наук в Кливленде и сосредотачивается на разработке улучшенного интерферометра. Интерферометр - измерительный прибор, действие которого основано на явлении интерференции. Принцип действия интерферометра заключается в следующем: пучок электромагнитного излучения (света, радиоволн и т. п.) с помощью того или иного устройства пространственно разделяется на два или большее количество когерентных пучков. Каждый из пучков проходит различные оптические пути и направляется на экран, создавая интерференционную картину, по которой

можно установить разность фаз интерферирующих пучков в данной точке картины.

Интерферометры применяются как при точных измерениях длин, в частности в станко- и машиностроении, так и для оценки качества оптических поверхностей и проверки оптических систем в целом.

Интерферометры широко используются в астрономии для создания радио- и оптических телескопов с высоким разрешением. Особым успехом интерферометры пользуются в радиоастрономии.

После 1889 года Майкельсон работает профессором в Университете Кларка в Вустере. Еще через два года - профессор и руководитель физического отделения новооснованного Чикагского университета.

В 1907 году Майкельсон становится первым американцем, получившим Нобелевскую премию по физике. В этом же году за выдающиеся достижения в экспериментальной физике он получил также медаль Копли.

Уже в 1877 году, в бытность свою офицером ВМС США, Майкельсон начинает усовершенствовать метод измерения скорости света при помощи вращающегося зеркала, предложенного Леоном Фуко. Идеей Майкельсона было применить лучшую оптику и более длинную дистанцию. Он произвёл первые измерения на довольно кустарной установке. Майкельсон опубликовал свой результат 299 910±50 км/с в 1879 году. После 1920 года Майкельсон приступил к «финальному» измерению скорости света в обсерватории Маунт-Вильсон, причём базой для измерения служила дистанция длиной 22 мили - до горы Лукаут, находящейся на южной стороне горы Сан-Антонио.

В 1922 году береговая и геодезическая комиссия США приступила к тщательному измерению этой дистанции при помощи недавно изобретённых инвар-лент, которое длилось

два года. В 1924 году, когда длина была измерена с точностью 10-6, приступили к измерению скорости света, которое дало значение скорости света 299 796±4 км/с.



Этот знаменитый эксперимент известен также проблемами, возникавшими при его проведении. Например, большой проблемой были лесные пожары, дым от которых приводил к помутнению зеркал. Также вполне возможно, что в геодезические измерения, проведённые с такой огромной точностью, была внесена ошибка за счёт смещения базы, произошедшего при землетрясении в Санта-Барбаре 29 июня 1925 года и имевшем магнитуду 6,3 по шкале Рихтера.

После 1927 года появилось множество измерений скорости света при помощи новых, электро-оптических методов, которые дали существенно меньшие значения скорости света, чем определённое Майкельсоном оптическим методом.

Майкельсон продолжал искать метод измерения, который бы исключил влияние атмосферных возмущений. В 1930 году он приступил, совместно с Фрэнсисом Пизом и Фредом

Пирсоном, к измерению скорости света в вакуумированных трубах длиной 1,6 км.

Майкельсон умер после 36-го из всего 233 проведённых измерений. Проведению эксперимента мешали в основном геологические нестабильности и конденсация в трубах. В конце концов, эксперименты дали значение 299 774±11 км/с, совпадавшее с результатами электро-оптических методов.

В 1881 году Майкельсон провёл физический опыт (опыт Майкельсона) на своём интерферометре с целью измерения зависимости скорости света от движения Земли. Результат эксперимента был отрицательный - скорость света никак не зависела от скорости движения Земли и от направления измеряемой скорости.

В 1887 году Майкельсон, совместно с Э.У. Морли, провёл эксперимент, известный как эксперимент Майкельсона-Морли. В этом эксперименте определялась скорость движения Земли относительно эфира. Вопреки ожиданию, в эксперименте (как и в его более поздних и более прецизионных модификациях, проводящихся до настоящего времени) не обнаружилось движения Земли относительно эфира. Эйнштейн в своей первой статье по теории относительности упоминает «неудавшиеся попытки обнаружить движение Земли относительно «светоносной среды»» и на этой основе строит новую универсальную кинематику (уже не только для электромагнитных явлений). Опыт Майкельсона стал основанием и первым экспериментальным подтверждением теории относительности.

В 1920 году Майкельсон провёл эксперимент по измерению углового размера звёзд. Для этого он использовал интерферометр с длиной плеч 6 м. Свет от интерферометра посылался при помощи зеркал на вход 254-сантиметрового телескопа. В телескопе при этом наблюдалась система полос.

При удлинении плеч интерферометра полосы исчезали. Из расстояния между зеркалами интерферометра можно было определить угловой размер звезды, а при известном расстоянии до звезды - также её диаметр. Майкельсон определил таким образом диаметр звезды Бетельгейзе.

В 1927 г. Эйнштейн писал: «Хорошо известно, что интерференционный опыт Майкельсона послужил могучим стимулом для создания теории относительности». При встрече с Эйнштейном в Пасадене 15 января 1931 года Майкельсон, по свидетельству Эйнштейна, однако, сожалел, что его эксперименты породили такое «чудовище» как теория относительности, и неоднократно заявлял Эйнштейну, что «ему не нравятся теории, которые вытекали из его работ».

Умер Альберт Абрахам Майкельсон в 1931 году в Пасадене, США.

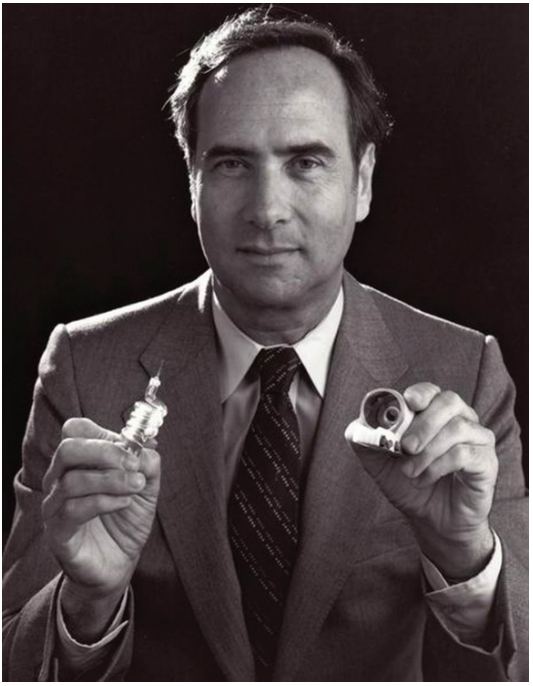
Цитаты:

• Если бы я мог предвидеть все, что вывели из результатов моего опыта, я уверен, что никогда бы его не сделал.

• Все важнейшие фундаментальные законы и факты физической науки были открыты, и теперь они настолько прочно закрепились, что возможность их когда-либо дополнить в результате новых открытий, чрезвычайно далека.



Майман, Теодор - создатель первого рабочего лазера



Майман создал первый рабочий лазер, за что удостоился множества наград. О своем проекте над «усилением света посредством вынужденного излучения» и последующих событиях изобретатель рассказал в книге «Лазерная Одиссея».

Теодор Гарольд (Тед) Майман родился 11 июля 1927 года в Лос-Анджелесе, штат Калифорния, в еврейской семье Эйбрахама Маймана, инженера-электрика и изобретателя, и Роуз Абрамсон.

Отец Теда работал инженером-электронщиком в «Bell Labs» и был талантливым изобретателем. Много лет он потратил на то, чтобы доказать необходимость применения электронных устройств в автомобилях. В то время его пред-

ложения не вызвали интереса, однако уже через несколько лет все автомобили были оборудованы предложенным им электронным прибором. Талантливый инженер и образованный человек, он предчувствовал широкое применение электроники в различных областях человеческой деятельности и, в частности, внедрение ее достижений в медицину. Именно он, Эйбрахам Майман, изобрел первый электронный стетоскоп.

Старший Майман с детства прививал Теду любовь к электронике и научному поиску. В возрасте 12 лет мальчик помогал отцу ремонтировать различные электронные устройства, а в 14 он уже работал в мастерской одной из компаний. Тед активно участвовал в отцовских экспериментах, а в юности подрабатывал ремонтом электроприборов и радиоприемников. После окончания средней школы 17-летний Майман был принят на должность младшего инженера в компанию «National Union Radio Company».

После года службы в ВМС США под конец Второй мировой войны Майман получил степень бакалавра по инженерной физике в Колорадском университете. Затем он поступил в аспирантуру в Стэнфорд, где заработал степень магистра в области электротехники в 1951-м и докторскую степень по физике в 1955-м.

Темой докторской диссертация Теодора стала экспериментальная физика. Курировал дипломную работу Уиллис Лэмб, для которого Майман разрабатывал лабораторное оборудование. Совместно они опубликовали две научные статьи. Вторая статья была основана на диссертационном исследовании Маймана, которое помогло рождению лазера.

В 1956-м Майман пришел в подразделение атомистики в компанию «Хьюз Эйркрафт» в Калифорнии, где возглавил проект мазера на кристалле рубина для войск связи США. Теду удалось уменьшит вес 2.5-тонного криогенного устрой-

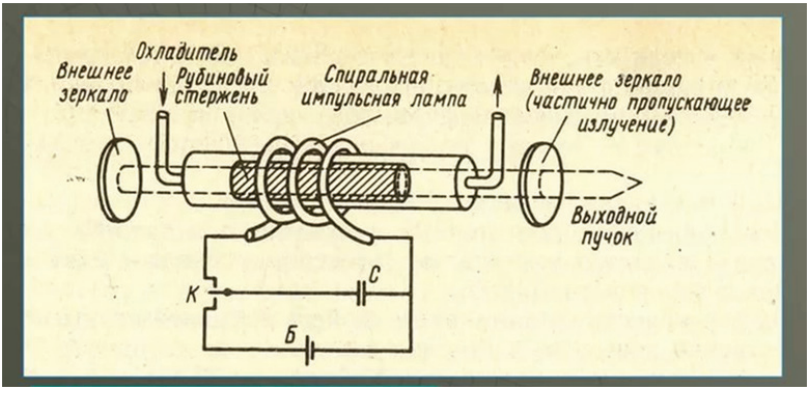
ства до 1.8 кг и одновременно повысить его производительность.

Майман вынашивал планы о создании твердотельного лазера еще до того, как взял на себя обязательство возглавить проект мазера для «Хьюз». Несколько других крупных научно-исследовательских групп, в том числе в IBM, Лаборатории Белла, Массачусетском технологическом институте, Колумбийском университете и корпорации RCA, также трудились над созданием функционирующего лазера.

Майману как ценному сотруднику удалось уговорить руководство «Хьюз» выделить средства для поддержки его лазерного проекта, который стартовал в середине 1959-го. При общем бюджете в 50 тысяч долларов Майман делал оптический квантовый генератор на основе собственной конструкции с синтетическим рубином.



16 мая 1960 года Майман продемонстрировал работу первого оптического квантового генератора - лазера. В качестве активной среды Майман использовал кристалл искусственного рубина (оксид алюминия с небольшой примесью хрома Cr). Из кристалла был изготовлен стержень в виде цилиндра диаметром 1 и длиной 2 см, который в процессе работы лазера подвергался облучению излучением импульсной газоразрядной лампы. Резонатором служил резонатор Фабри-Перо, образованный серебряными зеркальными покрытиями, нанесёнными на торцы стержня. Лазер работал в импульсном режиме, излучая свет с длиной волны 694,3 нм. В лаборатории «Хьюз» в Малибу первый твердотельный рубиновый лазер Меймана испустил первый когерентный свет с постоянной длиной волны. О проделанной работе Теодор написал в журнале 'Nature' и опубликовал несколько научных статей, рассказывающих о природе лазера.



Оценивая значение статьи Маймана, опубликованной в Nature, нобелевский лауреат Ч. Таунс в 2003 году писал, что она столь коротка и имеет столь много действенных последствий, что в расчёте на одно опубликованное слово является самой влиятельной среди всех превосходных статей, опубликованных в Nature в двадцатом столетии.

В 1962-м Майман основал корпорацию «Korad», где стал президентом. Корпорация производила высокомощные рубиновые лазеры. Теодор бросил свое детище, после того как «Korad» была приобретена в 1968-м компанией «Union Carbide».

Позднее Майман учредил венчурную фирму «Ассоциация Майман». Он продолжал принимать участие в создании лазерного оборудования и расширении границ применения лазера. Помимо патента на первый рабочий лазер, Тед получил несколько патентов на другие лазеры, лазерные дисплеи, оптическую развертку и модуляцию лазера.

Теодор - обладатель многочисленных призов, наград и почетных званий. Он получил членство в Национальной академии наук и Национальной академии инженерии. Майман был членом Американского физического общества, Американского оптического общества и Общества специалистов по фотооптическому оборудованию.

В 1987-м Майман удостоился награды «Japan Prize» в области электрооптики - за претворение в жизнь идеи первого в мире лазера. В 1994-м Тед стал почетным членом Королевской коллегии хирургов Англии.

Теодор умер 5 мая 2007-го, в Ванкувере, Канада, где проживал со своей супругой Кэтлин.

В 2011-м Майман был назван Стэнфордским университетом «стэнфордским героем инженерии», со ссылкой на «редкое сочетание высокой квалификации в области физики и техники в сочетании со значительным лабораторным опытом». В 2014-м Национальная академия наук опубликовала книгу с мемуарами Теодора и биографическими данными.

Журнал «Time» назвал изобретение Маймана «одним из самых важных технологических достижений 20-го века».

Понтекорво, Бру́но Макси́мович – изобрел нейтронный каротаж. Основоположник физики нейтрино высоких энергий



Бру́но Макси́мович Понтеко́рво (22 августа 1913, Марина ди Пиза, Италия - 24 сентября 1993, Дубна) - итальянский и советский физик. Лауреат Ленинской премии и Сталинской премии.

С 1940 года работал в США, Канаде, Великобритании, в 1950 году иммигрировал в СССР.

Понтекорво - академик АН СССР по Отделению ядерной физики (26.06.1964). Труды по замедлению нейтронов и их захвату атомными ядрами, нейтринной физике, слабым взаимодействиям, ядерной изомерии, астрофизике.

Бруно Понтекорво родился в Пизе в богатой еврейской семье. Его родители - Массимо и Мария Понтекорво - были одними из самых состоятельных членов еврейской общины города. Массимо Понтекорво вместе с братьями управлял основанной их отцом Пеллегрино Понтекорво сетью текстильных фабрик.

В 1929 году Бруно поступил на инженерный факультет Университета в Пизе, а в 1931 в возрасте 18 лет был принят на курс физики, читаемый Энрико Ферми в Римском университете. По окончании университета работал ассистентом директора Физического института, сенатора Орсо Марио Корбино (ему итальянская физика обязана своим расцветом в 1920-1930-х годах).

В 1934 году Бруно Понтекорво подключился к работам группы Ферми (ребята с улицы Паниперна) и через два месяца стал соавтором открытия эффекта замедления нейтронов, практическое значение которого стало очевидно через пять лет, после открытия деления ядер урана и цепной ядерной реакции.



Согласно воспоминаниям советского разведчика Павла Судоплатова, во время работы с Ферми Понтекорво вошёл в контакт с советской разведкой, и именно через Понтекорво Ферми впоследствии передавал советским учёным секретные сведения о разработке атомного оружия (что, однако, было опровергнуто ФБР).

В 1936 году, получив стипендию от министерства национального образования Италии, Понтекорво направился на стажировку во Францию, где работал в лаборатории Ирен и Фредерика Жолио-Кюри, занимаясь изучением ядерной изомерии. За эти исследования он получил премию Карнеги-Кюри.

В 1938 году Понтекорво женился на студентке из Швеции, Марианне Нордблом, в том же году у них родился первенец - Джиль.

В июне 1940 года, после падения Парижа, Понтекорво с семьёй эмигрировал в США, где работал в нефтяной компании в Оклахоме. Там он изобрёл и реализовал на практике геофизический метод исследования нефтяных скважин с помощью источника нейтронов, так называемый нейтронный каротаж.

В 1943 году Понтекорво пригласили в Канаду, где он работал сначала в Монреале, а потом в Чок-Ривере над созданием и пуском большого исследовательского реактора на тяжёлой воде.

В 1946 году Понтекорво опубликовал работу, признанную теперь классической: он рассмотрел вопрос об экспериментальном обнаружении нейтрино и предложил метод его детектирования с помощью реакции превращения ядер хлора в ядра радиоактивного аргона. Этот метод был впоследствии реализован Раймондом Дэвисом младшим для регистрации солнечных нейтрино, что стало началом нейтринной астрономии.

В 1948 году, после получения британского гражданства, Понтекорво был приглашён Джоном Кокрофтом участвовать в британском атомном проекте, где Понтекорво работал в отделе ядерной физики, возглавляемом Эгоном Бречером. В 1950 году возглавил кафедру физики в Ливерпульском университете.

31 августа 1950 года, прервав отпуск в Италии, Понтекорво с женой и тремя сыновьями вылетел в Стокгольм, где жили родители жены, а на следующий день через Финляндию прибыл в СССР. Осенью того же года Понтекорво приступил к работе на самом мощном протонном ускорителе того времени, в так называемой Гидротехнической лаборатории (ГТЛ) на севере Подмосковья, в будущей Дубне; в 1954 году лаборатория была преобразована в Институт ядерных проблем Академии наук СССР (ИЯПАН), а с 1956 года стала Лабораторией ядерных проблем (ЛЯП) в составе международного ядерного центра, созданного по примеру ЦЕРН - Объединённого института ядерных исследований.



В 1957 году Бруно опубликовал ещё одну пионерскую работу по нейтрино, в которой первым выдвинул идею осцилляций нейтрино.

В 1958 году он был избран членом-корреспондентом Академии наук, в 1963 году за исследования нейтрино и в связи с 50-летием получил Ленинскую премию, а 1964 году стал действительным членом Академии наук СССР.

Бруно Понтекорво - основоположник физики нейтрино высоких энергий и один из основоположников нейтринной астрономии.

С 1969 года - член правления общества «СССР-Италия».

В 1978 году на несколько дней посетил Италию после 28 лет отсутствия в связи с 70-летием Эдоардо Амальди, впоследствии приезжал в Италию почти каждый год и на значительно более длительные периоды времени.

Последние 15 лет он страдал от болезни Паркинсона. Последний раз он вернулся из Италии в Россию 20 июля 1993 года. Умер в сентябре 1993 года, через месяц после своего 80-летия. Прах Бруно Понтекорво согласно его завещанию был разделён и захоронен в Дубне и в Риме. Улица Понтекорво в Дубне - это память о Бруно Максимовиче, как его называли здесь, на его второй родине.



Раби, Исидор Айзек - основатель радиоспектроскопии



Исидо́р А́йзек Ра́би (29 июля 1898, Рыманув, Австро-Венгрия - 11 января 1988, Нью-Йорк, США) - американский физик, лауреат Нобелевской премии по физике в 1944 г. «за резонансный метод измерений магнитных свойств атомных ядер».

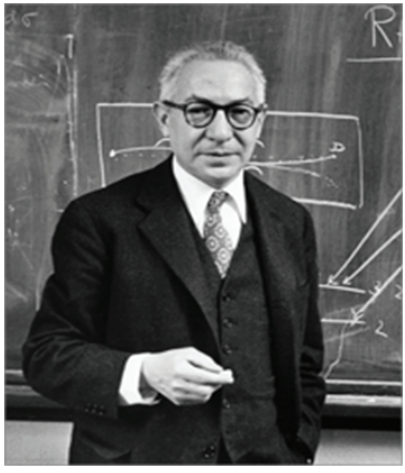
Раби родился в еврейской семье в городе Рыманув, бывшем тогда в Австро-Венгерской империи, а сейчас находящемся в Подкарпатском воеводстве Польши. Через год после его рождения родители Раби эмигрировали вместе с ним в США.

Раби получил степень бакалавра по химии в Корнелльском университете. Он продолжил обучение в Колумбийском

университете (США) и получил там в 1927 г. степень доктора. После этого он получил стипендию, которая позволила ему провести два года в Европе, работая с такими знаменитыми физиками, как Нильс Бор, Вернер Гейзенберг, Вольфганг Паули и Отто Штерн. После этого он вернулся в Колумбийский университет и оставался в нём до конца жизни.

В 1930 г. Раби провёл исследования природы сил, связывающих протоны в атомном ядре. По-видимому, это исследование и привело ученого к созданию метода магнитного резонансного детектирования на молекулярных пучках, за который он был награждён Нобелевской премией по физике.

В 1933-1940 годах Раби создал метод радиочастотного резонанса, позволивший ему с точностью, которая ранее считалась недостижимой, изучить сверхтонкую структуру энергетических уровней атома и осуществить прецизионные измерения магнитных моментов протона и дейтрона. Позднее на их основе были созданы атомные часы и квантовые генераторы электромагнитного излучения (мазеры и лазеры).



В 1940 г. Раби позволили покинуть Университет Колумбии для работы заместителем директора лаборатории излучений в Массачу́сетский технологи́ческий институ́т (МТИ), в проекте по разработке радара. Он также охотно согласился работать приходящим консультантом, который мог беспрепятственно приходить и уходить в Лос-Аламосскую лабораторию, и где он был одним из немногих исключений в строгом режиме секретности. Генерал Лесли Гровс приложил специальные

усилия, чтобы удержать Раби вдали от Лос-Аламоса в те дни, когда проводилось испытание Тринити. Это было необходимо потому, что Раби был студентом у Оппенгеймера и сохранил с ним дружеские и уважительные отношения, и поэтому Оппенгеймер испытывал некоторые проблемы с сохранением секретов от Раби.

После войны Раби возглавлял физический факультет университета Колумбии, когда на нём работали два Нобелевских лауреата (Раби и Энрико Ферми), а также 11 будущих лауреатов, среди которых были семь сотрудников факультета (Поликарп Куш, Уиллис Лэмб, Мария Гёпперт-Майер, Джеймс Рейнуотер, Норман Рамзей, Чарльз Таунс и Хидэки Юкава).

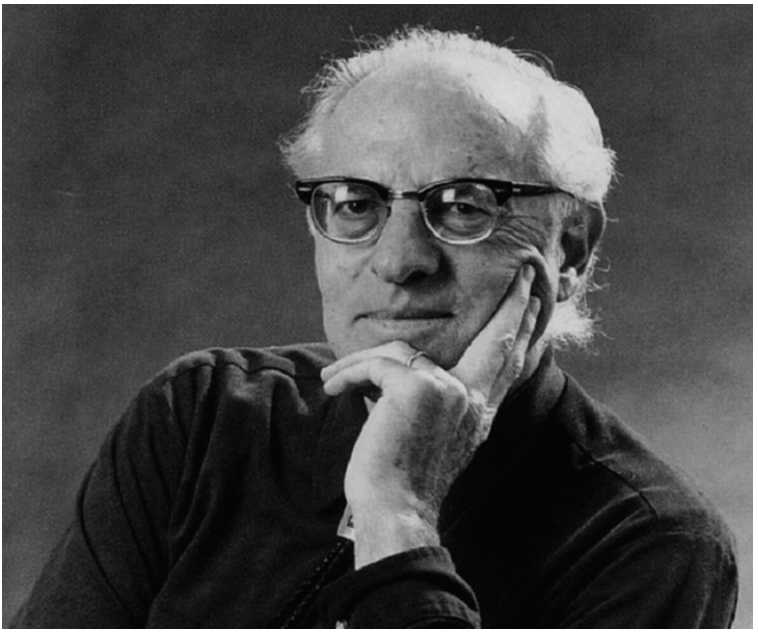
Под непосредственным научным руководством Исидора Раби получили учёную степень три будущих Нобелевских лауреата: Джулиан Швингер, Норман Рамзей и Мартин Перл.

Когда в 1964 г. в университете Колумбии было учреждено звание университетского профессора, Раби был первым, кому оно было присуждено. Раби ушёл на пенсию в 1967 г., но продолжал работать на факультете в качестве профессора на пенсии и особого лектора до самой смерти в 1988 г.

Цитаты:

- Я не самый простой человек. Но по сравнению с Оппенгеймером я весьма и весьма прост.
- Без Эдварда Теллера мир был бы лучше.
- Физика наполнила меня благоговением и чувством первопричины. Она приблизила меня к Богу. Это чувство оставалось со мной на протяжении всех моих лет в науке. Всякий раз, когда один из моих студентов приходил ко мне с научным проектом, я задавал только один вопрос: "приблизит ли он вас к Богу?"
- Наука - большая игра. Игровое поле - это сама Вселенная.

Райнес, Фредерик – открыл нейтрино



Фре́дерик Ра́йнес (16 марта 1918, Патерсон, Нью-Джерси, США - 26 августа 1998, Ориндж, Калифорния, США) - американский физик, профессор, лауреат Нобелевской премии по физике (1995). Автор открытия одной из загадочных элементарных физических частиц - "нейтрино", что значительно способствовало дальнейшему развитию науки.

Фредерик родился в Нью-Джерси, США в семье евреев-эмигрантов из России. Его родители - Израиль Райнес и Гусси Коэн - эмигрировали из одного и того же городка Лида в Российской империи (сейчас в Белоруссии) и поженились уже в Соединённых Штатах. Родственник со стороны отца - Раби Исаак Яаков Райнес (1839-1915) - известен своим вкладом в становление еврейского религиозного движения Мизрахи. Перед Второй мировой войной Израиль Райнес работал

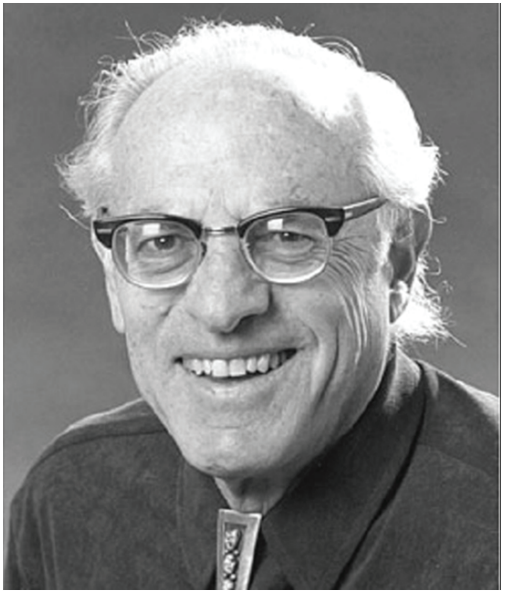
на ткацкой фабрике. Затем семья переехала в Хелборн, штат Нью-Йорк.

Фредерик Райнес получил докторскую степень по физике в Нью-Йоркском университете. Затем работал в Лос-Аламосской национальной лаборатории в Нью-Мексико, где проводились атомные исследования. В 1951 году Райнес становится профессором физики и деканом кафедры физики Технологического института в Питтсбурге. В 1966-1988 гг. он - профессор Калифорнийского университета в Ирвине.

Работая в творческом тандеме с Клайдом Коуэном, Ф. Райнес занимался исследованием теории нейтрино. Райнес и Коуэн доказали существование нейтрино, предсказанного в 1930 году Вольфгангом Паули. В 1951 г. они предлагали использовать для своего эксперимента атомную бомбу, но этот план был заменён экспериментами на ядерном реакторе в Южной Каролине. Во время этих экспериментов было подтверждено существование нейтрино.



За открытие нейтрино Райнес (совместно с Мартином Перлом) был удостоен Нобелевской премии по физике в 1995 г. (Коуэн, его соавтор по открытию, умер в 1974). Райнес также был лауреатом многих других престижных наград, включая премию имени Роберта Оппенгеймера и Национальную научную медаль США, наград Американского физического общества и фонда Гуггенхайма. Райнес был членом Американского общества учителей физики, Американской академии наук и искусств, автором научно-популярных лекций в различных престижных организациях, в том числе в Израильской академии наук и искусств, в Стенфордском университете и в Университете Мэриленда.



В 1956 году университет в Мэриленде назвал Райнеса лектором столетия.

Фредерик Райнес был женат, имел двоих детей.

Умер 26 августа 1998 года в Ориндже, штат Калифорния.

Сегре, Эмилио Джино – открыл ряд новых элементов и элементарных частиц



Эмилио Джино Сегре (1 февраля 1905, Тиволи, Италия - 22 апреля 1989, Лафайет, Калифорния, США) - американский физик, профессор, лауреат Нобелевской премии по физике за 1959 г. «за открытие антипротона». Автор открытия новых элементов и элементарных частиц, синтезировал элемент "плутоний-239", использованный в качестве источника энергии в первой атомной бомбе. Один из создателей экспериментальной атомной физики.

Родился в еврейской семье, в Италии. Среднее образование получил в лицее Мамиани, в Риме. В 1922-27 гг. учился на инженерном факультете Римского университета. Потом

специализировался на физическом факультете, где познакомился с Энрико Ферми. Под руководством Ферми написал диссертационную работу и получил степень доктора наук.

После окончания учёбы Сегре был в итальянской армии и уже офицером вернулся в Римский университет. Был стипендиатом Рокфеллеровского фонда и занимался наукой вместе со знаменитыми физиками Отто Штерном (Гамбург) и Питером Зееманом (Амстердам). Становится адъюнкт-профессором на кафедре Ферми. В 1936 Сегре назначен деканом физического факультета Университета Палермо и посещает США для работы на циклотроне в Калифорнийском университете в Беркли. В 1938 он вторично приезжает в США для работы с Дэйлом Р. Корсоном и К. Р. Маккензи. Летом 1938 года, в связи с принятием в Италии антисемитских законов, Сегре принимает решение остаться в США. В 1944 г. он получает американское гражданство.

В начале своей деятельности Сегре выполнил важные исследования в области спектроскопии запрещённых линий и эффектов Зеемана и Штарка. Войдя в группу Энрико Ферми, он становится одним из первооткрывателей в области нейтронной физики, сыгравшей решающую роль в производстве ядерной энергии.



Сегре вместе с коллегами в 1936 году искусственным путём выделил и идентифицировал практически не встречающийся в естественном виде химический элемент с атомным номером 43 (технеций), получивший применение как медицинский препарат в радиографии. В 1938 г. Сегре синтезировал искусственный элемент с атомным номером 85, получивший название астат. В 1940 г. он открыл плутоний-239 (с атомным номером 94), оказавшийся делящимся материалом, который стал главным источником энергии в первой атомной бомбе.

С конца 1940-х годов Сегре возглавлял в Калифорнийском университете экспериментальные исследования в области физики античастиц.

Во время войны Сегре работал в Лос-Аламосской национальной лаборатории, принимая участие в Манхэттенском проекте. В 1950-х годах Сегре и Оуэн Чемберлен экспериментально подтвердили существование предсказанного П. Дираком и другими физиками-теоретиками антипротона и показали, что он рождается не отдельно, а в аннигилирующих парах протон-антипротон.

За открытие антипротона Сегре (совместно с Чемберленом) была присуждена Нобелевская премия по физике за 1959 год. Сегре удостоен медали Августа Вильгельма фон Хофмана Немецкого академического общества, премии Станислао Канницаро, Итальянской национальной академии наук.

Сегре являлся академиком или почётным членом целого ряда Национальных академий. В 1972 году он стал почётным доктором Тель-Авивского университета.

Выступая в качестве популяризатора физики, выпустил биографическую работу об Энрико Ферми и другие работы.

Умер Эмилио Джино Сегре 22 апреля 1989 года в Лафайете, штат Калифорния.

Силард, Лео – обосновал возможность цепной ядерной реакции при делении ядер урана. Разработчик ядерного реактора



Лео Силард - венгерский, немецкий, английский и американский физик, биофизик и изобретатель, один из основоположников современной ядерной физики.

Лео Шпиц родился 11 февраля 1898 года в Будапеште, в еврейской семье инженера-строителя и архитектора Луи Шпица и Феклы Видор.

В 1900 году семья поменяла фамилию на «Силард», что с венгерского можно перевести как «твёрдый».

Среднюю школу Лео закончил в Будапеште. Он с дет-

ства увлекался физикой и математикой. В 1916 году он выиграл национальную премию в области математики.

В этом же году Силард году поступил на инженерный факультет Будапештского Университета Технологии и Экономики.

Во время Первой мировой войны был призван в австро-венгерскую армию в качестве офицера-кандидата. Незадолго до отправки своего 5-го полка на линию фронта, Силард заболел испанкой и был отправлен на домашнюю госпитализацию. Позже ему сообщили, что его полк был практически весь уничтожен в бою. В ноябре 1918 года был уволен в запас.

В 1919 году он продолжил учёбу на инженерном факультете в Будапештском университете технологии и экономики.

В период Венгерской советской республики Силард и его брат Бела основали свою собственную политическую группу - Венгерскую Социалистическую ассоциацию студентов - с платформой, основанной на схеме реформы налогообложения, предложенной Силардом. Лео был убеждён, что социализм является решением и ответом на проблемы послевоенной Венгрии, отвергая режим Бела Куна. Когда правительство Куна рухнуло, братья Силарда, чтобы избежать антисемитской реакции, официально изменили свою религию с «израильтянине» на «кальвинисты», однако, нормально продолжить образование стало невозможным, и Силард решил эмигрировать в Германию, где продолжил инженерное образование в Берлинском техническом университете. Вскоре перешел к изучению физики, его преподавателями были Альберт Эйнштейн, Макс Планк и Макс фон Лауэ.

В 1922 году Силард получил степень доктора в Берлинском университете, защитив диссертацию по термодинамике по теме «О проявлении термодинамических флуктуаций».

Диссертация заслужила похвалу Эйнштейна, а сам он был оставлен для научной работы в Институте теоретической физики.

В 1926 году Силард вместе с Эйнштейном предложил вариант конструкции абсорбционного холодильника.



Он автор идеи линейного резонансного ускорителя. В 1929 году Силард получил патент на идею циклотрона.

После прихода в 1933 году к власти Гитлера, Силард оставил Германию и некоторое время жил в Вене, в Австрии. Затем он эмигрировал в Великобританию, где приступил к исследованиям в области ядерной физики в медицинском колледже Сент-Бартоломью в Лондоне и Кларендонской лаборатории в Оксфорде.

В 1934 г. Силард предложил принцип автофазировки, лежащий в основе технологии современных ускорителей, а также обнаружил эффект разрушения химической связи под действием нейтронов, - совместно с Т. Чалмерсом разработал новый эффективный способ разделения изотопов искусственных радиоактивных элементов («эффект Силарда-Чалмерса»).

В марте 1934 года Силард подал в Адмиралтейство заявление на секретный патент - на ядерный реактор деления. Учёного озарила идея о цепной реакции; читая газетную заметку о надежде одного ученого на высвобождение атомной энергии, он отметил для себя, что если найти такой элемент, который при расщеплении нейтронами поглотит один нейтрон и высвободит два нейтрона, то такой элемент, собранный в большой массе, может поддерживать ядерную цепную реакцию. Но британцы не оказали Силарду поддержки в его исследованиях.

И в 1937 году он эмигрировал в Соединённые Штаты.

В течении пяти лет он продолжал свои исследования в Колумбийском университете в Нью-Йорке.

В 1939 году Силард обосновал возможность развития в уране самоподдерживающейся ядерной реакции при делении ядер урана, одним из первых доказал возможность искусственной цепной реакции (при делении ядер урана), одним из первых доказал, что в процессе деления ядер урана излучаются вторичные нейтроны. Вместе с В. Зинном получил значение среднего числа вторичных нейтронов на один акт деления.

В том же 1939 году вместе с Эдвардом Теллером и Юджином Вигнером убедили Эйнштейна направить президенту Франклину Рузвельту письмо с настоятельной рекомендацией опередить работы, которые, как они опасались, велись в этом направлении в национал-социалистической Германии.

С конца 1930-х годов по начало 1940-х годов, вместе с Энрико Ферми, определил критическую массу урана-235 и принимал участие в создании первого ядерного реактора, на котором впервые была получена контролируемая цепная ядерная реакция.

В последующие годы Силард работал в металлургической лаборатории Чикагского университета. Как сотрудник

Металлургической лаборатории Чикагского университета Силард участвовал в Манхэттенском проекте.



В 1945 году он подписал обращение к властям США («Доклад Франка») с просьбой не проводить атомные бомбардировки городов Японии. Силард был едва ли не первым, кто после применения атомного оружия не только решительно выступил за его запрещение, за использование ядерной энергии исключительно в мирных целях под строжайшим международным контролем, но и отказался от всякого дальнейшего участия в ядерных разработках и исследованиях.

С этого момента он полностью переключился на исследования в области биофизики и молекулярной биологии и обогатил эти области науки теоретическими разработками по проблемам мутаций, процессу старения и некоторым другим.

Лео Силард работал в разных областях науки - в области ядерной физики и техники, термодинамики, рентгеновской кристаллографии, теории ускорителей, молекулярной биологии, генетики и иммунологии, в каждой из этих областей совершив открытия и добившись значительных успехов.

Он предложил использовать графит как замедлитель нейтронов. Занимался расчётами критической массы урана и управлением ядерным цепным процессом.

Предложил использовать гетерогенные системы, указал на возможность деления на быстрых нейтронах.

Изучал регуляцию клеточного метаболизма, образование антител, процессы старения и функционирования центральной нервной системы, молекулярные основы человеческой памяти.

После длительного изучения вирусов и бактерий опубликовал работу о процессе старения.

Силард - один из инициаторов Пагуошского движения. Автор ряда меморандумов по вопросам, связанным с новыми открытиями в физике, с проблемами мирного использования атомной энергии, контроля над производством ядерных бомб.

Он получил в Великобритании, Германии и США ряд патентов на тепловой насос (охладитель), который впоследствии применялся для контроля за температурой ядерных реакторов.

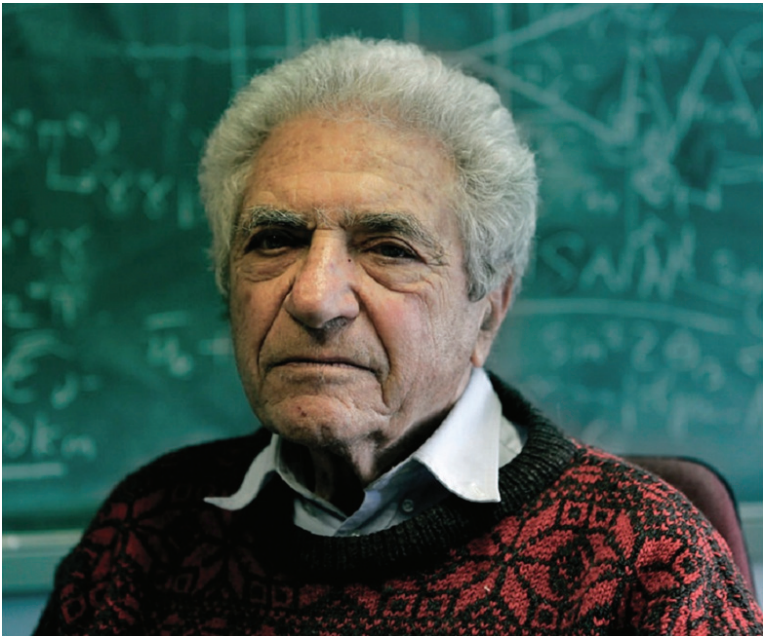
Силард, принимая активное участие в биологических исследованиях, был озабочен – особенно в последние годы жизни – ролью науки в сохранении мира и выдвинул идею «мозгового центра», в рамках которого выдающиеся мыслители могли бы соединять общественные и научные идеи в нечто новое.

Умер Лео Силард 30 мая 1964 года в Ла-Холья, штат Калифорния.

Цитаты:

- Для успеха в этой жизни нет необходимости быть умнее других людей. Надо только опережать их на один день.
- Отмечайте принципы жизни, которые подходят вам!

Стейнбергер, Джек - открыл два различных вида нейтрино и антинейтрино - электронного и мюонного



Джек Стейнбергер (25 мая 1921, Бад-Киссинген, Германия) - американский физик, профессор, лауреат Нобелевской премии по физике (1988) за открытие и исследование нейтрино и антинейтрино.

Родился в еврейской семье кантора Бад-Киссингенской синагоги. В 1935 году семья Стейнбергера покинула нацистскую Германию и эмигрировала в США.

Стейнбергер окончил Чикагский университет, получил степень бакалавра. Затем до 1945 работал в радиационной лаборатории Массачусетского технологического института, занимаясь исследованиями по физике элементарных частиц.

В 1948 году защитил докторскую диссертацию по теме исследования мюонов (мю-мезонов) в космических лучах и открытие явления распада мюонов на электрон, позитрон, нейтрино и антинейтрино.



В 1949-1950 годах Джек Стейнбергер занимал должность профессора Калифорнийского университета в Беркли. В 1950-1968 годах был профессором Колумбийского университета. В 1962 году Стейнбергер совместно с Леоном Ледерманом и Мелвином Шварцем впервые идентифицировал нейтрино не в космических лучах, а в полученных в лабораторных условиях пучках частиц с высокой энергией. Продолжая затем совершенствовать технику эксперимента с нейтрино, Стейнбергер открыл существование двух различных видов нейтрино и антинейтрино-электронного и мюонного, что значительно расширило представление о строении вещества.

В 1968-1986 годах Стейнбергер ведущий научный сотрудник, а затем научный руководитель и директор Европейского центра ядерных исследований в Швейцарии (ЦЕРН). С 1986 года ведёт научную и преподавательскую работу в Италии.

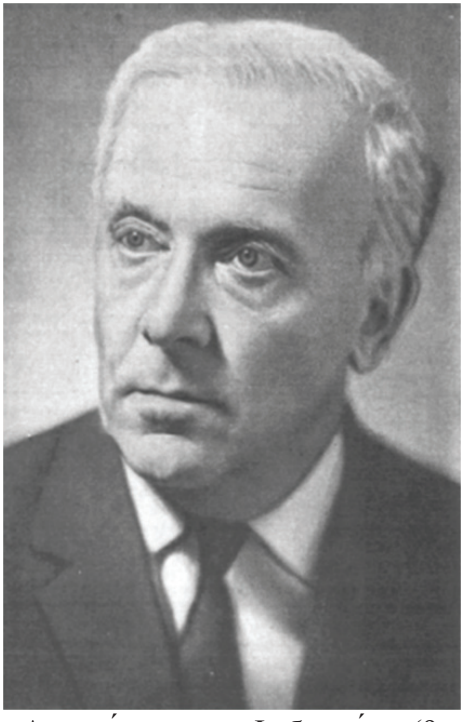


В 1988 году Стейнбергер совместно с Леоном Ледерманом и Мелвином Шварцем был удостоен Нобелевской премии по физике.

Цитаты:

• Я пережил только год в Беркли, частично потому что я отказался подписывать антикоммунистическую присягу лояльности.

Фабрикант, Валентин Александрович – первооткрыватель лазера



Валенти́н Алекса́ндрович Фабрика́нт (9 октября 1907, Москва - 3 марта 1991, там же) - советский физик.

Родился в еврейской семье учёного-агронома, профессора - Александра Иосифовича Фабриканта и Рейзы Шлиомовны Свердловой. Племянник эсера Владимира Осиповича Фабриканта, организовавшего бегство А.Ф. Керенского из России, и Якова Осиповича Фабриканта (расстрелян), агронома, заместителя директора Всесоюзного института механизации сельского хозяйства.

В 1925 году Валентин Фабрикант поступил на физико-математический факультет Московского университета, где

он слушал лекции С. И. Вавилова. Под его руководством В.А.Фабрикант проводил экспериментальные работы по квантовому выходу флуоресценции. Влияние С. И. Вавилова отразилось и на дальнейшей научной работе Фабриканта - по разработке люминесцентных ламп и применению люминесцирующих зондов для диагностики плазмы.

В 1930 году после окончания университета В.А.Фабрикант начал работать во Всесоюзном электротехническом институте (ВЭИ), где возглавил лабораторию. В этом же году по рекомендации С. И. Вавилова стал преподавать на кафедре физики в МЭИ.

Фабрикант работает над вопросом оптики газового разряда. Им опубликован ряд статей под общим названием «Оптические исследования разряда», в которых приводятся данные о спектральном составе и интенсивности излучения газового разряда в широком интервале изменения токов и давлений. В 1935 году В.А.Фабриканту без защиты диссертации за цикл его работ была присуждена учёная степень кандидата физико-математических наук.

В 1938 году В.А. Фабрикант предложил метод прямого экспериментального доказательства существования вынужденного излучения и при этом он был первым, кто обратил внимание на принципиальную возможность создания среды, не ослабляющей, а усиливающей проходящее через неё излучение (отрицательная абсорбция).

Именно это явление усиления электромагнитных волн, впервые открытое Фабрикантом, и изобретённый способ их усиления лежат в основе действия всех квантовых усилителей и генераторов (десять лет спустя названных американскими физиками мазерами и лазерами) и являются основой квантовой электроники.

Название «лазер» - это аббревиатура, которая в переводе с английского расшифровывается как «усиление света

посредством вынужденного излучения». Первопроходцами в лазерной технике были трое ученых: советские академики Николай Басов и Александр Прохоров, а также американец Чарлз Таунс. Практическим результатом их исследований стало создание так называемых мазеров, в которых средой, усиливающей излучение, служил пучок возбужденных молекул аммиака. В 1964 году они удостоились Нобелевской премии в области физики «за выполнение основополагающих работ в области квантовой электроники». Развитием этих исследований стали опыты, приведшие к появлению лазера.

И лишь немногие знают, что еще в 1938 году советский ученый Валентин Александрович Фабрикант впервые обратил внимание на принципиальную возможность создания среды, не ослабляющей, а усиливающей проходящее через нее излучение. Вначале он был поражен своим теоретическим выводом и сформулировал его в виде физического парадокса.

В 1939 году Валентин Фабрикант в Физическом институте имени П.Н.Лебедева, защитил докторскую диссертацию, посвященную исследованию оптических характеристик газового разряда. Впервые в мире была дана чёткая формулировка квантового способа усиления электромагнитных волн в средах, находящихся в неравновесном состоянии, изложена теория квантового усиления, сформулирован закон усиления в средах с отрицательным коэффициентом усиления.

Впоследствии он продолжал исследования совместно с Михаилом Вудынским и Фатимой Бутаевой. Результаты проведенных группой исследований оказались в полном противоречии с принятыми в тот период в спектроскопии взглядами, согласно которым излучение, проходя через среду, должно поглощаться.

К авторам отнеслись как к лжеученым, их идеи разбили в пух и прах. Научные журналы долго отказывались печатать

статьи с упоминанием среды с отрицательным поглощением. Тем не менее еще в 1951 году Фабрикантом была подана заявка на изобретение нового метода усиления света. (Прохоров с Басовым подготовили свой первый доклад на тему создания квантового генератора только в мае 1952 года, а первую статью на эту тему опубликовали в октябре 1954 года.) Но лишь в 1959 году, через восемь лет после подачи заявки, Фабрикант получил авторское свидетельство на изобретение.

Почему же так долго ученый мир не хотел принять идеи Фабриканта? По мнению известного ученого Сергея Фриша, вполне вероятно, что начальным поводом для дискриминации исследователя послужил арест, в 1930 году, его отца, ученого-аграрника, которому вменялось участие в так называемой Трудовой крестьянской партии. Повторный арест отца, в 1948 году, привел к увольнению Фабриканта из Всесоюзного электротехнического института (ВЭИ). При этом ученый был лишен доступа к лабораторной экспериментальной базе института.

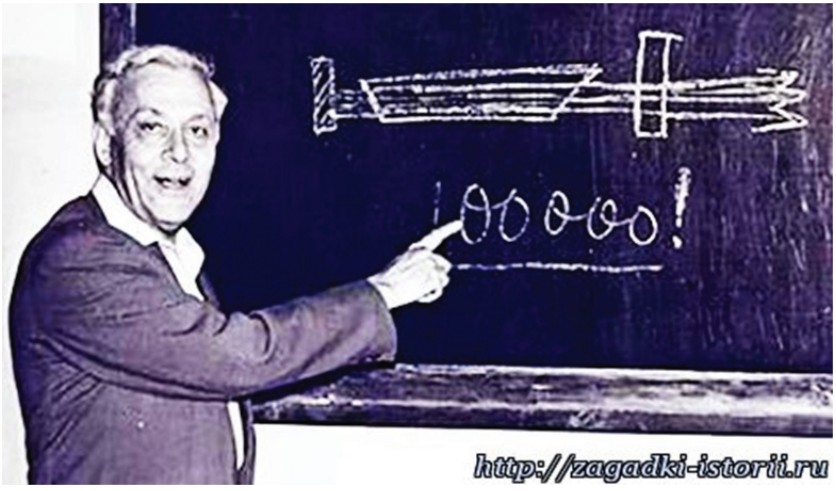
Другим негативным фактором стало то, что многие ведущие ученые отнеслись к идеям Фабриканта резко отрицательно. В числе не принявших их оказался даже такой выдающийся физик, как академик Ландау, выступивший с резкой критикой.

Идеи Фабриканта опередили свое время!

На заявку Фабриканта на изобретение светового усилителя был дан отрицательный отзыв. Но в то же время она (парадокс!) сразу же была засекречена. В Московском энергетическом институте (МЭИ) - единственном месте, куда был принят на работу Фабрикант, - проводить эксперименты, попавшие под гриф «секретно», он не мог.

Справедливость восторжествовала только в 1964 году после получения диплома на открытие. В 1965 году Академия наук СССР наградила Валентина Александровича золо-

той медалью имени Сергея Вавилова «За выдающиеся работы по оптике газового разряда».



В.А.Фабрикант стал истинным «пионером» этого направления науки, граничащего с фантастикой.

В.А. Фабрикант сформулировал принцип усиления электромагнитного излучения при прохождении сред с инверсной населённостью, лежащий в основе квантовой электроники. Он был крупнейшим специалистом по физической оптике, физике газового разряда и квантовой электронике. Работы В. А. Фабриканта хорошо известны как в нашей стране, так и за рубежом.

В. А. Фабрикант занимался также работой по созданию люминесцентных источников света. За разработку люминесцентных ламп В.А. Фабрикант был удостоен звания лауреата Сталинской премии второй степени совместно с С. И. Вавиловым, В. Л. Лёвшиным.

Свою педагогическую деятельность В. А. Фабрикант начал в 1930 году на кафедре физики МЭИ, где сначала был ассистентом, затем доцентом, потом профессором и заведую-

щим кафедрой физики. Более 30 лет возглавлял Валентин Александрович кафедру физики в МЭИ. Он пользовался большим уважением и любовью студентов. Вот какую песню они сочинили:

Гордится Франция Фабри,
Германия гордится Кантом,
А наше славное МЭИ
Гордится Валей Фабрикантом.

Об успехах и популярности Фабриканта как педагога говорит и то, что он был избран академиком именно педагогических наук.

В 1962 году В.А.Фабрикант на кафедре физики организовал новую специальность по подготовке инженеров для разработки и применения лазеров в научных исследованиях и в промышленности. За это время было подготовлено более 700 инженеров.

Многие годы Фабрикант был членом президиума общества «Знание», членом редколлегии журналов «Радиотехника и электроника», «Квант» и «Физика в школе». Последние годы жизни В. А. Фабрикант работал в качестве профессора-консультанта на кафедре «Физика-1» МЭИ. В. А. Фабрикант.

Умер Валентин Александрович Фабрикант 3 марта 1991 года.



Фейман, Ричард Филлипс- основоположник квантовой электродинамики



Ричард Филлипс Фейнман (11 мая 1918 - 15 февраля 1988) - выдающийся американский учёный. Основные достижения относятся к области теоретической физики. Один из создателей квантовой электродинамики. В 1943-1945 входил в число разработчиков атомной бомбы в Лос-Аламосе. Разработал метод интегрирования по траекториям в квантовой механике (1948), а также т. н. метод диаграмм Фейнмана (1949) в квантовой теории поля, с помощью которых можно объяснять превращения элементарных частиц. Предложил партонную модель нуклона (1969), теорию квантованных вихрей. Реформатор методов преподавания физики в вузе. Лауреат Нобелевской премии по физике (1965).

Помимо Нобелевской премии Фейнман был удостоен премии Альберта Эйнштейна Мемориального фонда Лью-

иса и Розы Страусе (1954), премии по физике Эрнеста Орландо Лоуренса Комиссии по атомной энергии Соединенных Штатов Америки (1962) и международной золотой медали Нильса Бора Датского общества инженеров-строителей, электриков и механиков (1973). Фейнман был членом Американского физического общества, Бразильской академии наук и Лондонского королевского общества. Он был избран членом Национальной академии наук США, но позднее вышел в отставку.

Кроме теоретической физики Фейман занимался исследованиями в области биологии.

Ричард Филлипс Фейнман родился в обеспеченной еврейской семье. Его родители (выходцы из России), Мелвилл и Люсиль, жили в Фар Рокэвей, на юге Куинса в Нью-Йорке. Его отец решил, что если у него родится мальчик, то этот мальчик будет учёным. (В те годы от девочек, хоть они и могли де-юре получить академическую степень, не ожидалось научное будущее. Младшая сестра Ричарда Фейнмана, Джоан Фейнман, опровергла это мнение, став известным астрофизиком). Отец старался развить детский интерес Ричарда к познанию окружающего мира, подробно отвечая на многочисленные вопросы ребёнка, используя в ответах знания из областей физики, химии, биологии, часто ссылаясь на справочные материалы. Обучение не было давящим; отец никогда не говорил Ричарду, что он должен быть учёным. От своей матери Фейнман унаследовал зажигательное чувство юмора. Свою первую работу Фейнман получил в 13 лет, ремонтируя радиоприёмники. Он приобрёл известность среди соседей, потому что, во-первых, чинил радиоприёмники быстро и качественно, а во-вторых, пытался найти причину неисправности логически, по симптомам, перед тем, как приступить к разборке аппарата. Соседи восхищались мальчиком, который думал перед тем, как разобрать радиоприёмник.

Ричард Фейнман закончил четырёхлетнее обучение в Массачусетском технологическом институте на факультете физики и продолжил обучение в Принстонском университете.



Когда разразилась Вторая мировая война, Фейнман, будучи уже выпускником Принстона, попытался пойти добровольцем на фронт. Однако все, что ему смогли предложить в местной призывной комиссии - это строевая подготовка на общих основаниях. После недолгих раздумий Ричард отказался, в надежде, что физику смогут найти в армии лучшее применение. Вскоре он принял участие в разработке последних, перед появлением первых компьютеров, механических счетных машин, которые работали для расчета артиллерийских траекторий.

В Лос-Аламосе Фейнман принимал участие в разработке атомной бомбы (Манхэттенский проект). На момент набора персонала Фейнман всё ещё учился в Принстоне, и ему подал идею вступить в проект знаменитый физик Роберт Уилсон.

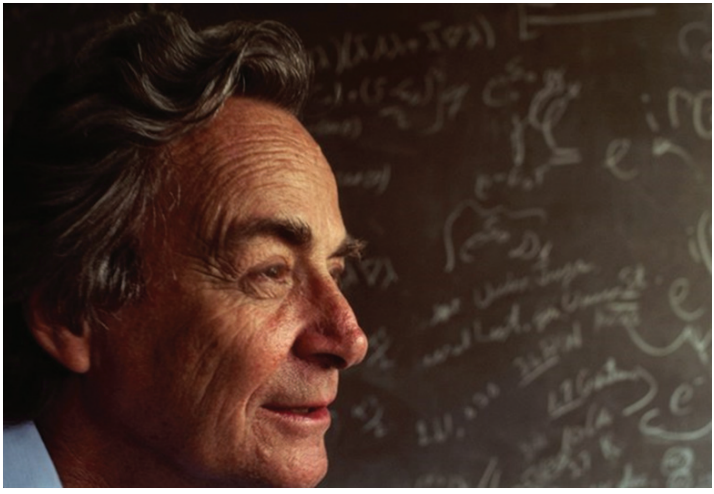
Поначалу Фейнман не горел желанием работать над атомной бомбой, но потом подумал, что будет, если нацисты изобретут её первыми, и присоединился к разработке.

С 1950-х года Фейнман работал исследователем в Калифорнийском технологическом институте. После войны и смерти от тяжелой болезни его жены Фейнман чувствовал себя опустошённым, поэтому его не переставало удивлять количество писем, предлагающих ему посты на кафедрах университетов. В конце концов он даже получил приглашение в Принстон - а там преподавали такие гении, как Эйнштейн. Выдохшийся Фейнман решил, что если мир хочет его, он его получит, а оправдаются ожидания мира заполучить великого физика или нет - это не его (Фейнмана) проблема. Как только Фейнман прекратил сомневаться в себе и ставить себе какие-то рамки и цели, он вновь почувствовал прилив сил и вдохновения.

Фейнман продолжил работать над собственной теорией квантовых превращений. Кроме того, он совершил прорыв в понимании физики сверхтекучести, применив к этому явлению уравнение Шрёдингера. Это открытие, вкупе с объяснением сверхпроводимости, полученным тремя другими физиками немного ранее, дало новый толчок в физике низких температур. Помимо этого, Фейнман работал вместе с Марри Гелл-Манном, первооткрывателем кварков, над теорией «слабого распада», лучше всего проявляющегося в бета-распаде свободного нейтрона на протон, электрон и антинейтрино. Эта работа фактически позволила открыть новый закон природы. Фейнман высказал идею квантовых вычислений.

Фейман внёс решающий вклад в создание квантовой электродинамики; построил третью - после нерелятивистской и релятивистской - форму квантовой механики (в виде функции интегралов по траекториям); создал наглядный, физически ясный метод описания процессов взаимодействия

частиц, нашедший широкое применение в разных областях физики и существенно обогативший понимание и описание физических процессов; вместе с М. Гелл-Маном, Е. Сударшаном и Р. Маршаком создал современную теорию универсального слабого взаимодействия; преодолел тупик в теории сильных взаимодействий, предложив гипотезу о партонах как структурных элементах адронов; он автор теории квантовых вихрей в сверхтекучем гелии (так называемые «вихри Фейнмана») и теории полярона в статистической физике и многих других открытий.



В 1960-х, по просьбе академии, Фейнман потратил три года на создание нового курса физики. Результатом был учебник «Фейнмановские лекции по физике», который и по сей день считается одним из лучших учебников по общей физике для студентов. Фейнман также сделал важный вклад в методологию научного познания, разъясняя студентам принципы научной честности и публикуя соответствующие статьи (например, о культе карго).

В 1964 году Фейнман прочитал в Корнелльском универ-

ситете 7 популярных лекций по физике «Характер физических законов», которые легли в основу книги.

В ранних 1960-х годах на конференции в Европе Фейнман встретил женщину, которая в будущем стала его третьей женой - англичанку Гвинет Ховарт. У пары Ричард-Гвинет родился ребёнок Карл и они также взяли приёмную дочь, Мишель.

Затем Фейнман заинтересовался искусством, чтобы понять, какое именно влияние искусство оказывает на людей. Он взял несколько уроков рисования. Поначалу его рисунки не отличались красотой, но с течением времени он стал неплохим портретистом. Свои картины он подписывал псевдонимом Офей - так афроамериканцы называли белых. Фейнман достиг успеха в создании картин, это позволило ему провести свою персональную выставку.

28 января 1986 г. Национальное аэрокосмическое агентство запустило космический челнок многоразового использования «Челленджер». Это было последнее использование этого космического корабля; он взорвался через 73 секунды после отрыва от стартового стола. Для расследования причин катастрофы была создана президентская комиссия, и Гвинет убедила мужа участвовать в расследовании.

Быстро разобравшись в технических причинах катастрофы, Фейман в ходе эффектного эксперимента показал, что уплотнительные кольца из модели космического челнока при низких температурах теряли свою эластичность. Нарушение герметичности позволило горячим газам прожечь корпус правого ускорителя и пережечь его соединение с топливным баком. Повернувшись вокруг верхнего соединения, корпус ускорителя ударил по верхней части топливного бака, разрушив его и вызвав взрыв жидкого водорода. Именно это и случилось 28 января, когда низкая температура воздуха повлияла на качество термоизоляции и эластичность резиновых уплотнений.

Эксперимент, продемонстрированный по телевидению в прямом эфире, принёс Фейнману славу человека, разгадавшего тайну катастрофы, на что он, впрочем, и не претендовал. В НАСА знали о том, что запуск ракеты при низкой температуре воздуха чреват катастрофой, но решили рискнуть. Техники и обслуживающий персонал, тоже знавший о возможной катастрофе, были принуждены к молчанию.

В 1970-х годах же выяснилось, что Фейнман болен редкой формой рака. Опухоль в брюшном отделе была вырезана, но организм уже невосполнимо пострадал. Одна из почек отказалась работать. Несколько повторных операций не оказали существенного влияния на развитие болезни; Фейнман был обречён.

Можно было подключить искусственную почку и подарить Фейнману ещё несколько месяцев жизни, но он решил: «Хватит», - и подписал отказ от медицинской помощи. 15 февраля 1988 года Ричард Фейнман умер. Он похоронен в простой могиле на кладбище в Альтадене. Его жена Гвинет похоронена рядом с ним.

Цитаты;

• Чтобы понять, как устроена природа, не нужно стремиться наполнить мысли физикой, любви в сердце будет достаточно.

• Я думаю, что смело могу утверждать: квантовую механику не понимает никто.

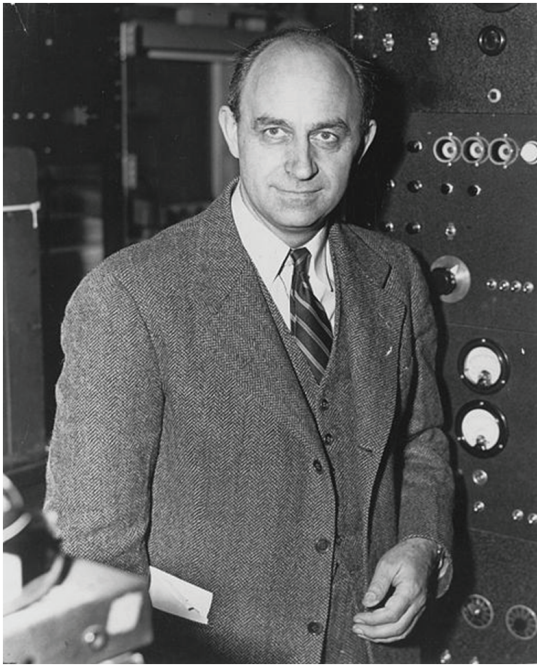
• Если бы я мог объяснить это каждому встречному, то не заслуживал бы Нобелевской премии.

• Чего не могу воссоздать, того не понимаю.

• Ты все время говоришь себе: «Я могу это сделать, но не буду», — но это не более чем другой способ сказать, что ты не можешь.

• Физика как секс: может не давать практических результатов, но это не повод ею не заниматься.

Ферми, Энрико – создал первый ядерный реактор



Энрико Ферми (29 сентября 1901, Рим, Италия -28 ноября 1954, Чикаго, США) - выдающийся итальянский физик, внёсший большой вклад в развитие современной теоретической и экспериментальной физики, один из основоположников квантовой и ядерной физики. Гениальный ученый, лауреат Нобелевской премии 1938 года, один из «отцов атомной бомбы» и человек, построивший первый ядерный реактор. Член Национальной академии деи Линчеи (1935), иностранный член-корреспондент АН СССР (1929).

Энрико Ферми родился в Риме в семье железнодорожного служащего и учительницы. Мать Энрико - Ида де Гаттис - еврейка.

В июле 1918 г. Энрико окончив среднюю школу, поступил в Высшую нормальную школу в Пизе, едва ли не самое престижное высшее учебное заведение Италии. Родители не хотели отпускать мальчика так далеко от дома, но в конце концов им пришлось согласиться. Школа предлагала своим студентам бесплатное обучение, проживание и стипендию на покупку учебников, но абитуриентам нужно было выдержать сложнейшие экзамены, включавшие в себя эссе. Энрико досталась тема о свойствах звука, и профессор, проверявший работы, с изумлением заключил, что результатов его вступительных экзаменов было бы достаточно для получения докторской степени. Ферми стал первым в списке новых студентов школы. Но даже там он оставался в значительной степени самоучкой, потому что ни одно учебное заведение не могло тогда предоставить Энрико требуемых им знаний по теории относительности, квантовой механике и атомной физике.

После успешного завершения Высшей нормальной школы и Пизанского университета, он был направлен на стажировку к Максу Борну в Гёттингенский университет.

В 1924 г. Энрико Ферми был приглашён в Лейденский университет. В 1925 г. он преподавал в Флорентийском и Римском университетах.

Независимо от Поля Дирака, Ферми разработал статистику частиц с полуцелым спином, подчиняющихся принципу Паули, которые позднее назвали фермионами.

В 1926 году Ферми был назначен на должность профессора Римского университета.

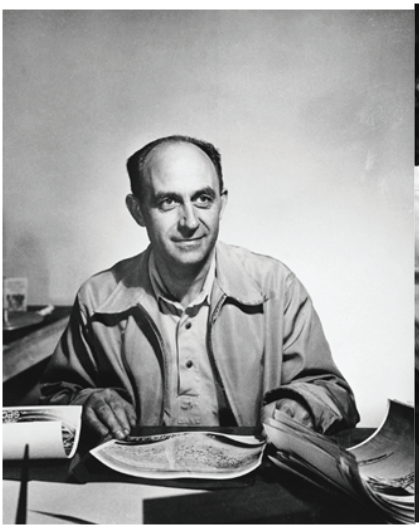
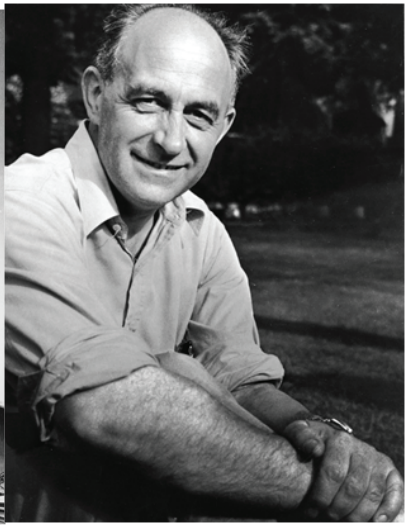
Ферми развил предложенный Л. Томасом метод определения основных состояний многоэлектронных атомов (теория Томаса - Ферми). Он внёс принципиальный вклад в становление квантовой электродинамики, разработав канонические правила квантования электромагнитного поля.



После 1933 г. Ферми целиком занялся проблемами ядерной физики. Он - создатель теории бета-распада. Эта теория Ферми явилась прототипом современной теории слабых взаимодействий элементарных частиц. Работа группы Ферми получила очень высокую оценку в научном мире, она явилась началом нейтронной физики.

За серию работ по получению радиоактивных элементов путём нейтронной бомбардировки и за открытие ядерных реакций под действием медленных нейтронов в 1938 Энрико Ферми была присуждена Нобелевская премия по физике.

В 1928 г. Ферми женился на студентке Лауре Капон, принадлежавшей к известной в Риме еврейской семье. У них появились двое детей. Несмотря на то, что, как и многие итальянские ученые, Ферми был членом фашисткой партии, когда он вместе с семьей отправился получать Нобелевскую премию, он предпочел потом не возвращаться в Италию и вместо этого перебрался в Соединенные Штаты – Лаура была еврейкой, и на родине ей уже грозила опасность. Ферми предпочел не рисковать женой и детьми.

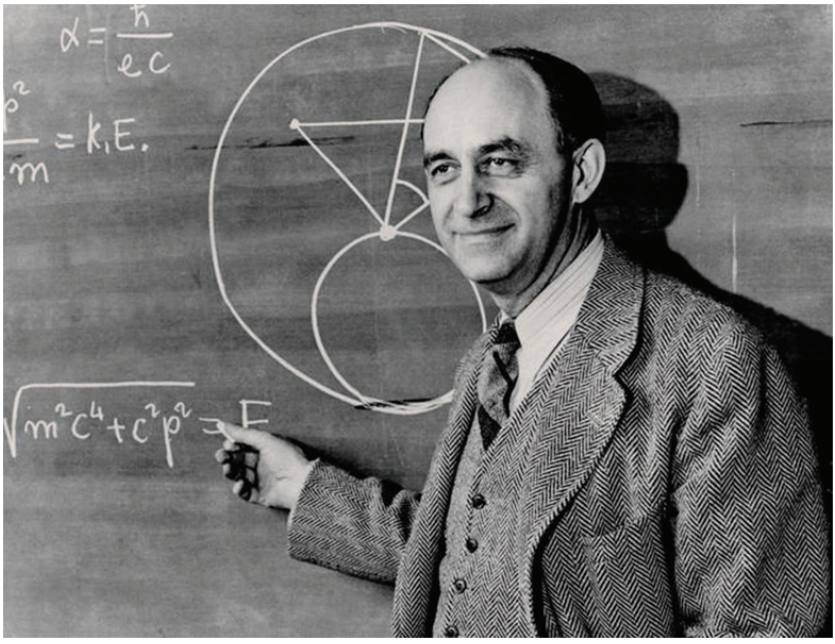
В это время в Италии были приняты законы, существенно ужесточившие положение евреев.

Американские университеты устроили настоящую охоту за прославленным физиком, и в итоге он сначала устроился в Колумбийский университет, а затем переехал в Чикаго, где и совершил свои главные открытия последних лет – в частности, запустил и построил первый в мире атомный реактор.

В январе 1939 г. Ферми высказал мысль, что при делении урана следует ожидать испускания быстрых нейтронов, (до него это теоретически предсказал, но не смог получить Лео Силард). Поставленный эксперимент подтвердил наличие быстрых нейтронов. В это время Ферми начал работать над теорией цепной реакции в уран-графитовой системе. К весне 1941 года эта теория была разработана, и летом началась серия экспериментов, главной задачей которых являлось измерение нейтронного потока.

Ферми разработал метод определения критических размеров системы.

Постройка реактора началась в октябре, а закончилась 2 декабря 1942 года. В самодельной лаборатории на этом реакторе был проведён поистине эпохальный эксперимент, продемонстрировавший первую самоподдерживающуюся цепную реакцию.



Работа в Чикаго продолжалась до 1944 года, когда Ферми принял американское гражданство и стал одним из руководителей Лос-Аламосской Национальной лаборатории в Нью-Мексико.

В возрасте около 50 лет Ферми начал заниматься физикой частиц высоких энергий и астрофизикой. И здесь он достиг замечательных результатов: создал теорию происхождения космических лучей и раскрыл механизм ускорения частиц в них (1949), разработал статистическую теорию множественного рождения мезонов (1950), изучал взаимодействие протонов с пи-мезонами.

То, что успел сделать Ферми из намеченного им плана, по словам Б. Понтекорво, достойно 6-8 Нобелевских премий.

Навсегда сохранится в науке имя этого исключительно одарённого учёного.

В 1956 г. в память о выдающемся учёном в США учреждена Премия Энрико Ферми, которой награждаются учёные, внесшие выдающийся вклад в области исследования, использования и производства энергии.

В его честь назван 100-й химический элемент - фермий.

Его имя носят Чикагский институт ядерных исследований, Национальная ускорительная лаборатория и космический телескоп, улицы во многих итальянских городах.

Ферми является создателем крупной научной школы.

Увы, страшная болезнь, рак желудка, унесла жизнь этого талантливейшего ученого слишком рано, 26 ноября 1954 года, когда ему было всего 53 года. К этому времени Энрико Ферми, сделавший за свою жизнь столько, сколько иной раз не удается сделать за век целым исследовательским институтам, считал, что сделал он непозволительно мало, максимум одну треть от запланированного.

Энрико Ферми умер и похоронен в Чикаго, Иллинойс, США.

Его работы внесли неоценимый вклад в развитие как теоретических, так и вполне практических дисциплин - ядерной физики, физики элементарных частиц, квантовой и статистической механики. Ферми принадлежали несколько патентов, связанных с использованием атомной энергии. Интересно, что хотя его открытия и эксперименты интересовали американское правительство, в первую очередь, с военной точки зрения, сам Ферми после взрыва первой советской атомной бомбы в августе 1949 года, решительно выступал против разработки водородной бомбы, как в силу технических, так и в силу моральных причин.

Цитаты:

• Если Вселенная полна потенциально обитаемых планет, то почему мы не видим никаких следов иных цивилизаций?

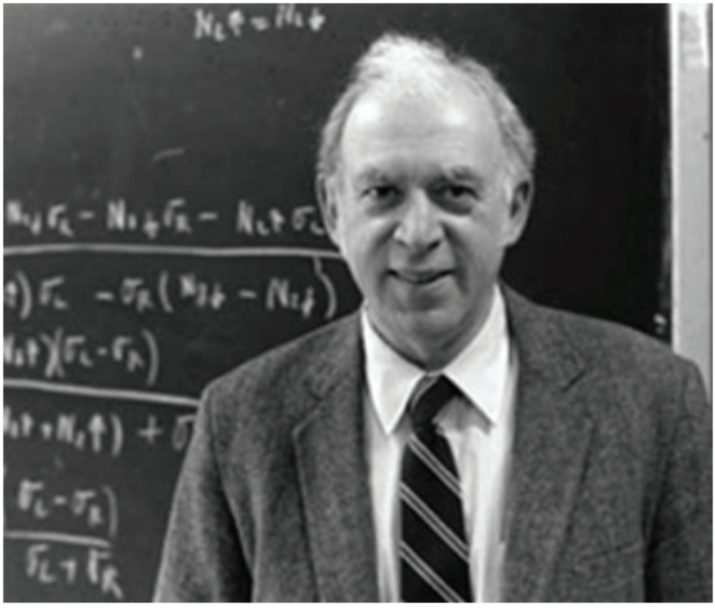
• Если бы я мог упомнить названия всех элементарных частиц, я бы стал ботаником.

• Есть два возможных результата: если результат подтверждает гипотезу, то вы сделали измерение. Если результат противоречит гипотезе, то вы сделали открытие.

• Что бы ни приготовила природа для человечества, как бы неприятно это ни было, люди должны принять, ибо невежество никогда не бывает лучше знания.



Фридман, Джером Айзек – доказал существование кварков

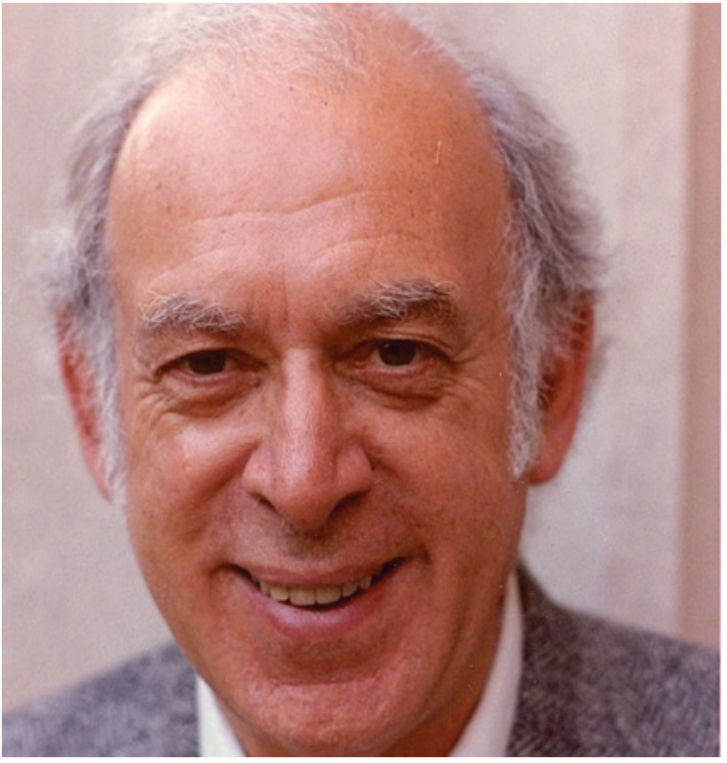


Фридман, Джером Айзек (1930) - еврей, физик, доктор наук, профессор. Экспериментально доказал реальность кварков. Ему впервые удалось получить экспериментальные свидетельства реальности кварков

Родители Фридмана эмигрировали в США из России. Айзек Фридман родился в Чикаго (США). Высшее образование получил в Чикагском университете. Там же защитил диссертацию и получил степень доктора по физике. Преподавал в Чикагском и Станфордском университетах. С 1960 Фридман продолжил свою преподавательскую деятельность в Массачусетском технологическом институте. Здесь он в 1967 г. получил должность профессора и в 1983 г. возглавил кафедру физики.

На всем протяжении своей карьеры Фридман занимался исследованиями в области элементарных частиц. К началу его деятельности уже было известно, что ядра атомов состоят из протонов и нейтронов. В 1950 физики начали поиск более мелких частиц. В 1964 году физики Марри Гелл-Ман и Джордж Цвейг независимо друг от друга пришли к заключению, что каждая частица, участвующая в сильном взаимодействии, состоит из триплета частиц с зарядом, составляющим дробную часть электрического заряда протона. Гелл-Ман назвал эти частицы с дробным зарядом кварками. Но никто из них не доказал их существование. Используя новый мощный линейный ускоритель в Станфорде, Фридман (совм. Ричардом Э. Тейлором и Генри В. Кендаллом) в 1967-73 г. провел свои эксперименты по бомбардировке протонов электронами. Ожидалось, что электроны либо пройдут сквозь протоны, либо перепрыгнут (обогнут) их. Действительность опровергла их ожидания. При увеличении скорости электронов до величины, близкой к скорости света, ученые увидели, что большинство из этих электронов отскакивают от протонов под разными углами самым неожиданным образом, что подтверждало наличие каких-то более мелких частиц, условно названных ранее кварками. В результате тщательной обработки результатов проведенных экспериментов и классификации этих частиц ученые представили набор кварков с именами: верхний (up), нижний (down), очарованный (charm), странный (strange), истиный (truth) и красивый (beauty).

Физики возобновили изучение других атомных частиц, которые, вероятно, тоже состоят из кварков. Они используют теперь кварки в своих попытках понять механизм формирования материи, во время так называемого Большого взрыва, в результате которого, как считают ученые, образовалась наша Вселенная.



За основополагающие исследования, подтверждающие существование кварков, Фридман (совместно с Тейлором и Кендаллом) был удостоен Нобелевской премии по физике 1990 года.

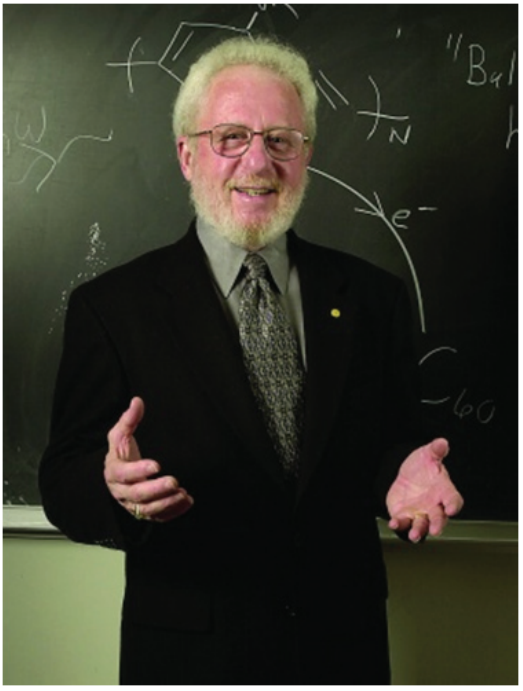
Женат, имеет четверых детей.

Цитаты:

• Мне понятно, что при правильных условиях будут создаваться технологии будущего, которые мы даже представить себе не можем.

• Инновации - это ключ к будущему, но фундаментальные исследования - это ключ к будущим инновациям.

Хигер, Алан - создатель электропроводных полимеров



Алан Хигер (22 января 1936 года, Су-Сити, штат Айова, США) - американский физик и химик, лауреат Нобелевской премии по химии (2000, совместно с А. Макдиармидом).

Родился в Су-Сити (штат Айова) в еврейской семье, вскоре переехавшей в Экрон, где отец управлял продуктовым магазином. Его отец Питер Хигер (1900-1945) эмигрировал в США из Суража (Российская империя) ребёнком в 1904 году; мать - Алис Минкин (1909-1993) - была уроженкой Омахи, чьи родители эмигрировали из Витебска незадолго до её рождения.

В городке Экрон Алан пошел в начальную школу. Там же родился его младший брат. Отец умер, когда Алану было

9 лет. После чего его мать перебралась в Омаху, чтобы жить с родственниками. Здесь Алан окончил школу.

Алан окончил Университет Небраски-Линкольна (бакалавр, 1957) и Калифорнийский университет в Беркли (доктор философии, 1961).

Хигер перебрался в Пало-Альто для работы фирме «Локхид», чтобы одновременно работать над диссертацией в Калифорнийском университете в Беркли. Из этой затеи ничего путного не вышло – чтобы делать диссертацию, пришлось бросить работу.

Он хотел быть физиком-теоретиком и обратился к Чарлзу Киттелу, который вернулся со стажировки у знаменитого Л.Ландау. После собеседования Киттел посоветовал Хигеру заняться экспериментальными исследованиями. Хигер присоединился к экспериментальной группе Алана Портиса.

Он не оставил планов стать теоретиком и уже после первого дня экспериментов предложил Портису собственную теорию антиферромагнетиков, которая была забракована. Однако диссертация в области физики твердого тела была защищена в 1961, и Хигер в следующем году поступил на кафедру физики Пенсильванского университета. Он изучал свойства тетрацианохинодиметана, это было одной из проблем физики металлов.

В 1975 г. началось его сотрудничество с коллегой-химиком А.Макдиармидом. Работали оба, обучая друг друга: Хигер учился химии, а Макдиармид – физике. Они были заняты решением проблемы создания неметаллических проводников электрического тока на неорганической основе. Решение пришло случайно, вернее вследствие ошибки.

В результате синтеза полиацетилен накапливается в реакционной колбе в виде ничем не примечательного черного порошка. Однажды стажер случайно добавил катализатор в тысячекратном избытке по сравнению с его обычным количеством (в граммовых вместо миллиграммовых количествах).

К удивлению экспериментаторов, на поверхности жидкости образовалась красивая серебряная пленка. Сразу возник очевидный вопрос: «Если полученный пластик своим блеском похож на металл, не может ли он и проводить электрический ток?».

Уже в первых экспериментах они смогли несколько увеличить электропроводность полиацетилена. Способ же увеличения электропроводности полимера в 10 000 000 раз оказался неожиданно прост – следовало лишь обработать пленку полимера парами брома или йода. Так был создан полимер, обладающий электропроводностью металлов.

Однако, хотя так приготовленный полиацетилен и сопоставим по электропроводности со многими металлами, к сожалению, его нельзя использовать в практике, так как при контакте с воздухом он быстро теряет эту способность. В результате поисков лучших вариантов появились новые сопряженные полимеры, например, полипиррол, полианилин и политиофен.

Таким образом, Хигер, совместно с Аланом Макдиармидом, разработал методы получения органических полимерных материалов, электропроводность которых сравнима с электропроводностью металлов.

В 1977 г. Хигер стажировался в АН СССР, а в следующем году - в Японии.

В 1982 г. Хигер стал профессором физики Калифорнийского университета в Санта-Барбаре, в 1982 г. - директором Института полимеров и органических твердых веществ при университете, а в 1986 г. начал сотрудничество с профессионалом в области полимеров Полом Смитом, который ввел его в проблемы механических свойств полимеров. Вместе с ним Хигер в 1990 г. основал корпорацию «UNIAX» с тем, чтобы сделать полимеры-проводники коммерческим продуктом. В 1990-е "UNIAX" стала ведущим центром в области науки и технологии проводящих полимеров.

Американцы Алан Хигер и Алан Макдиармид получили Нобелевскую премию в области химии за 2000 год «за открытие и разработку полимеров-проводников». Премия присуждена за исследования проводящих полимеров с антистатическими свойствами в фотографии, в компьютерной, телевизионной и видеоаппаратуре. Ученые установили, что при окислении полиацетилена парами йода его проводимость возрастает в миллиарды раз.

Идея сочетать способность к легкой формовке и низкий удельный вес полимеров с электропроводностью металлов получила интенсивное развитие. Поскольку электропроводность может быть изменена в широких пределах (от уровня полупроводников до электропроводящих металлов), стали очевидными возможные коммерческие аспекты использования: батареи, конденсаторы, антистатики, антикоррозийные материалы и др.

Именно в наше время интенсивное развитие связано с переводом полимеров в полупроводниковое состояние. Это вызвано недавним открытием – некоторые сопряженные полимеры проявляют электролюминесцентные свойства, они светятся, если через них пропустить электрический ток. Люминесцентные материалы могут иметь множество применений. Скоро можно будет увидеть их первое практическое использование в световых дисплеях мобильных телефонов и в информационных досках, когда станут реальностью экраны телевизоров из люминесцентных пластиков.

Процесс, вызывающий электролюминесценцию, может быть обращен – поглощение света будет создавать заряд и, следовательно, электрический ток. Таков принцип действия солнечных батарей. Преимущества пластиков велики, а изготовлять из них гибкие поверхности несложно, да и обойдется недорого. Солнечные пластиковые элементы нужны в самых различных областях деятельности, и их ждет широчайшее применение уже в самом недалеком будущем.

Хофстедтер, Роберт – создал счетчики рентгеновских и гамма-лучей



Хофстедтер (Хофштадтер), Роберт (1915-1990) - американский физик-экспериментатор. Создал счетчики рентгеновских и гамма-квантов, нейтронов; исследовал рассеяние электронов высоких энергий на атомных ядрах, что привело к открытию структуры нуклонов. Нобелевская премия по физике 1961 года «За основополагающие исследования по рассеянию электронов на атомных ядрах и связанных с ними открытий в области структуры нуклонов».

Роберт Хофстедтер родился в Нью-Йорке в многодетной еврейской семье коммивояжера Луиса Хофстедтера и урожденной Генриетты Кенигсберг. В семье было четверо детей, Роберт был третьим сыном.

Детские годы он провел в Нью-Йорке, там же учился в

школе, а затем поступил в нью-йоркский Сити-колледж, где специализировался по физике и математике. В 1935 г. Хофстедтер получил степень бакалавра с высшим отличием и премию Кениона по физике и математике. На всю жизнь он сохранил признательность одному из преподавателей колледжа, сумевшему передать ему свою увлеченность точными науками, – ведь первоначально интересы Роберта лежали в области философии. Стипендия Коффина от компании «Дженерал электрик» позволила Хофстедтеру поступить в Принстонский университет.

В 1938 г. он оканчивает Принстонский университет, получив одновременно степень магистра и доктора. В предвоенные годы в Принстонском, а затем в Пенсильванском университете он вел экспериментальные исследования по определению фотопроводимости кристаллов. В годы Второй мировой войны работал в Национальном бюро стандартов и «Норден лаборатори корпорейшн» и внес важный вклад в военные усилия США (участвовал в разработке фотоэлектрического радиовзрывателя для зенитных снарядов, создал знаменитый норденский авиаприцел и т. д.).

По окончании войны Хофстедтер возвратился к академической жизни и в 1946 г. стал ассистент-профессором Принстонского университета. В этот период его исследования были сосредоточены на кристаллах, используемых в качестве детекторов частиц с высокой энергией, и радиации. В 1948 г. он разработал сцинтилляционный детектор на основе кристалла соли йодида натрия, «легированного» небольшим количеством таллия. При столкновении с таким кристаллом высокоэнергичной атомной частицы или фотона (частицы световой энергии) возникает вспышка света, интенсивность которой пропорциональна энергии частиц или фотона. Измеряя интенсивность света, экспериментатор получает возможность измерить и энергию частиц. Этот эффект лежит в ос-

нове сцинтилляционного спектрометра – одного из основных средств измерения в исследованиях ядерной радиации.

В физике элементарных частиц и физике высоких энергий Хофстедтеру принадлежит ряд экспериментальных открытий, позволивших решить многие фундаментальные теоретические проблемы современной физической науки. С помощью разработанных или усовершенствованных им сверхчувствительных измерительных приборов и установок (созданный в 1948 г. сцинтилляционный счетчик электронов, в котором роль сцинтиллятора выполняет активированный таллием йодид натрия, был только первым из них) Хофстедтер установил или уточнил на несколько порядков значение величин, характеризующих энергию движущегося и взаимодействующего с другими частицами электрона; внес существенные коррективы в представления о внутренней структуре нуклонов, то есть протонов и нейтронов, и о ядерных силах, определяющих их устойчивое взаимодействие; определил точное значение ядерного заряда и магнитного момента протона и нейтрона; обнаружил явление порождения каскадных ливней в космических лучах релятивистскими электронами и многое другое. На основе экспериментальных результатов, полученных Хофстедтером, были теоретически предсказаны, а позднее и обнаружены новые элементарные частицы.

Используя новый ускоритель электронов Лаборатории физики высоких энергий Станфордского университета, он приступил к исследованию структуры ядра. К тому времени Джордж П. Томсон, Клинтон Дж. Дэвиссон и другие доказали, что электроны обладают волновой природой. Было уже известно, что при увеличении энергии длина волны электрона убывает. Станфордский ускоритель позволял разгонять электроны до энергий от 100 до 500 млн. электрон-вольт, что соответствует длине волны электронов меньше характерных

размеров атомных ядер. Это означало, что этот ускоритель можно было бы использовать как гигантский электронный микроскоп, позволяющий исследовать структуру атомного ядра. При столкновении с ядром электрон, разогнанный на ускорителе, отклоняется, как бильярдный шар. В некоторых случаях ядро распадается, испуская дополнительные электроны и другие частицы. Исследуя обломки таких столкновений, Хофстедтер надеялся получить представление о структуре ядра.

Хофстедтер измерял отклонение электронов, столкновения которых с ядром не сопровождались испусканием новых частиц. Для этого он использовал два массивных, весом по 250 т, магнитных спектрометра - приборов, позволяющих сортировать электроны по энергии и углу отклонения от первоначальной траектории. С помощью этого оборудования, Хофстедтеру удалось измерить величину и определить форму многих атомных ядер. Выяснилось, что все они имеют примерно одну и ту же среднюю плотность. Объем ядра пропорционален полному числу протонов и нейтронов. Это означает, что в больших тяжелых ядрах эти частицы упакованы не более плотно, чем в малых легких. Почти постоянная плотность ядер оказалась равной 150 млн кг на м3. Если бы капля воды обладала такой плотностью, то она весила бы 2 млн. тонн.

Хотя Хофстедтер и обнаружил, что средняя плотность всех ядер примерно одинакова, его эксперименты показали, что атомное ядро отнюдь не является просто сферой с жесткой оболочкой. У него есть мягкая «шкура», толщина которой одинакова для всех ядер независимо от их размеров и составляет величину около 2,4•1013 см.

Затем Хофстедтер обратился к исследованию внутренней структуры протонов и нейтронов – частиц, из которых состоит атомное ядро. В 1956...1957 гг. он вместе со своей группой

определил размеры и форму протона и нейтрона. Исследователи пришли к выводу о том, что протоны и нейтроны представляют собой разновидности одной частицы, получившей название нуклона. Хотя протон и нейтрон имеют различный электрический заряд (положительный у протона и нулевой у нейтрона), во всех процессах, связанных с сильным взаимодействием, не дающим распадаться атомному ядру, они ведут себя одинаково. Открытие Хофстедтера показало неадекватность существовавшей в то время теории ядра и побудило пересмотреть ее наиболее важные понятия. Считалось, что переносчиками взаимодействия между нуклонами являются пи-мезоны – частицы с массой, составляющей примерно половину массы протона. Появились теоретические аргументы в пользу существования более тяжелых и короткоживущих носителей сильного взаимодействия. Предсказанные им частицы были открыты в 1961 г.





В 1961 г. научные достижения Хофстедтера были отмечены Нобелевской премией по физике (совместно с Р. Мёссбауэром). В последующие годы экспериментальные исследования Хофстедтера дали новые результаты первостепенной важности в ядерной физике, физике твердого тела, астрофизике и в ряде других областей.

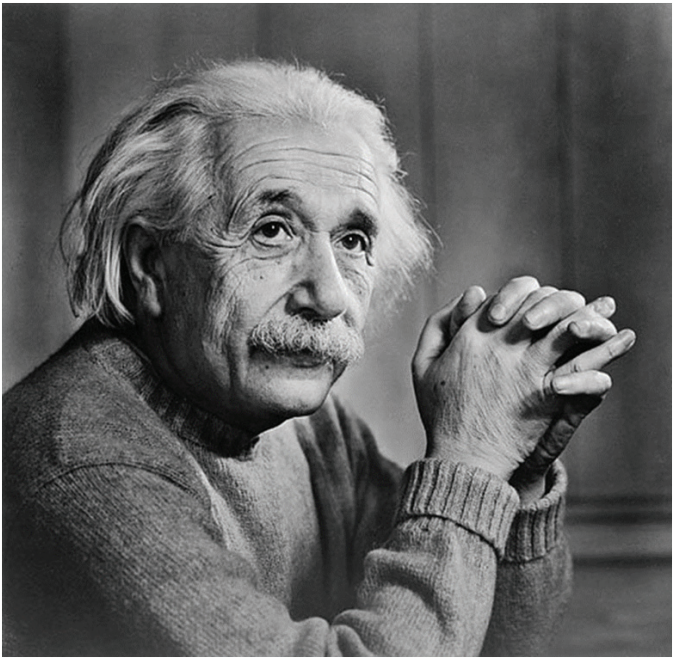
Хофстедтер - лауреат многих других престижных научных премий, член Американской академии искусств и наук, Национальной АН США, а также других научных обществ и организаций, почетный доктор университетов США, Южной Кореи, Италии и других стран. Многих годы Хофстедтер тесно сотрудничал с израильскими учеными, был членом попечительского совета Научно-исследовательского института имени Х. Вейцмана и Техниона (ему присвоена степень почетного доктора).

С 1971 г. Хофстедтер - профессор Станфордского университета, где продолжает свои исследования по физике высоких энергий.

В 1942 г. он вступил в брак с Нэнси Гивон. У супругов родилось трое детей. Их сын Дуглас приобрел известность как специалист по искусственному интеллекту. По отзывам коллег, Хофстедтер спокойный, тихий человек. Он любит слушать классическую и джазовую музыку, заниматься фотографией, читать и ходить на лыжах.



Эйнштейн, Альберт – создал теорию относительности



Альбе́рт Эйнште́йн (14 марта 1879, Ульм, Вюртемберг, Германия - 18 апреля 1955, Принстон, Нью-Джерси, США) - физик-теоретик, один из основателей современной теоретической физики, лауреат Нобелевской премии по физике 1921 года, общественный деятель-гуманист. Жил в Германии, Швейцарии и США. Почётный доктор около 20 ведущих университетов мира, член многих Академий наук, в том числе иностранный почётный член АН СССР (1926).

Эйнштейн - автор более 300 научных работ по физике, а также около 150 книг и статей в области истории и философии науки, публицистики и др. Он разработал несколько значительных физических теорий:

Специальная теория относительности (1905).

В её рамках - закон взаимосвязи массы и энергии:

$E = m c2$

- Общая теория относительности (1907-1916).
- Квантовая теория фотоэффекта.
- Квантовая теория теплоёмкости.
- Квантовая статистика Бозе - Эйнштейна.
- Статистическая теория броуновского движения, заложившая основы теории флуктуаций.
- Теория индуцированного излучения.
- Теория рассеяния света на термодинамических флуктуациях в среде.

Он также предсказал гравитационные волны и «квантовую телепортацию», предсказал и измерил гиромагнитный эффект Эйнштейна - де Хааза. Работал над проблемами космологии и единой теории поля. Активно выступал против войны, против применения ядерного оружия, за гуманизм, уважение прав человека, взаимопонимание между народами.

Эйнштейну принадлежит решающая роль в популяризации и введении в научный оборот новых физических концепций и теорий. В первую очередь это относится к пересмотру понимания физической сущности пространства и времени и к построению новой теории гравитации, взамен ньютоновской. Эйнштейн совместно с Планком, заложил основы квантовой теории. Эти концепции, многократно подтверждённые экспериментами, образуют фундамент современной физики.

Альберт Эйнштейн родился в небогатой еврейской семье. Отец, Герман Эйнштейн, был в это время совладельцем небольшого предприятия по производству перьевой набивки для матрацев и перин. Мать, Паулина Эйнштейн (урождённая Кох), происходила из семьи состоятельного торговца кукурузой Юлиуса Коха и Йетты Бернхаймер.

Летом 1880 года семья переселилась в Мюнхен, где Герман Эйнштейн вместе с братом Якобом основал небольшую фирму по торговле электрическим оборудованием. В Мюнхене родилась младшая сестра Альберта, Мария (Майя, 1881—1951).

Эйнштейны были совсем нерелигиозными евреями-ашкеназами. Начальное образование Альберт Эйнштейн получил в местной католической школе. По его собственным воспоминаниям, он в детстве пережил состояние глубокой религиозности, которое оборвалось в 12 лет. Через чтение научно-популярных книг он пришёл к убеждению, что многое из того, что изложено в Библии, не может быть правдой, а государство намеренно занимается обманом молодого поколения. Всё это сделало его вольнодумцем и навсегда породило скептическое отношение к авторитетам. По инициативе матери он с шести лет начал заниматься игрой на скрипке. Увлечение музыкой сохранялось у Эйнштейна на протяжении всей жизни. Уже находясь в США, в Принстоне, в 1934 году Альберт Эйнштейн дал благотворительный концерт, где исполнял на скрипке произведения Моцарта в пользу эмигрировавших из нацистской Германии учёных и деятелей культуры.

В гимназии (ныне Гимназия имени Альберта Эйнштейна в Мюнхене) он не был в числе первых учеников (исключение составляли математика и латынь). Укоренившаяся система механического заучивания материала учащимися (которая, как он позже говорил, наносит вред самому духу учёбы и творческому мышлению), а также авторитарное отношение учителей к ученикам вызывало у Альберта Эйнштейна неприятие, поэтому он часто вступал в споры со своими преподавателями.

Осенью 1895 года Альберт Эйнштейн прибыл в Швейцарию, чтобы сдать вступительные экзамены в Высшее техни-

ческое училище (Политехникум) в Цюрихе и по окончании обучения стать преподавателем физики. Блестяще проявив себя на экзамене по математике, он в то же время провалил экзамены по ботанике и французскому языку. Поступить удалось только на следующий год – он был принят в Политехникум на педагогический факультет. Здесь он подружился с однокурсником, математиком Марселем Гроссманом , а также познакомился с сербской студенткой факультета медицины Милевой Марич (на 4 года старше его), впоследствии ставшей его женой. В этом же году Эйнштейн отказался от германского гражданства.

В 1900 году Эйнштейн окончил Политехникум, получив диплом преподавателя математики и физики. И хотя в следующем 1901 году Эйнштейн получил гражданство Швейцарии, но вплоть до весны 1902 года не мог найти постоянное место работы - даже школьным учителем. Вследствие отсутствия заработка он буквально голодал, не принимая пищу несколько дней подряд. Это стало причиной болезни печени, от которой учёный страдал до конца жизни.

Несмотря на лишения, преследовавшие его, Эйнштейн находил время для дальнейшего изучения физики. В 1901 году берлинские «Анналы физики» опубликовали его первую статью «Следствия теории капиллярности», посвящённую анализу сил притяжения между атомами жидкостей на основании теории капиллярности.

Преодолеть трудности помог бывший однокурсник Марсель Гроссман, рекомендовавший Эйнштейна на должность эксперта III класса в Федеральное Бюро патентования изобретений (Берн) с окладом 3500 франков в год (в годы студенчества он жил на 100 франков в месяц). Характер работы в Бюро позволял Эйнштейну посвящать свободное время исследованиям в области теоретической физики.

1905 год вошёл в историю физики как «Год чудес». В этом году «Анналы физики» опубликовал три выдающиеся статьи Эйнштейна, положившие начало новой научной революции:



1. «К электродинамике движущихся тел». С этой статьи начинается теория относительности.

2. «Об одной эвристической точке зрения, касающейся возникновения и превращения света». Одна из работ, заложивших фундамент квантовой теории.

3. «О движении взвешенных в покоящейся жидкости частиц, требуемом молекулярно-кинетической теорией теплоты» - работа, посвящённая броуновскому движению и существенно продвинувшая статистическую физику.

Эйнштейну часто задавали вопрос: как ему удалось создать теорию относительности? Полушутя, полувсерьёз он отвечал: «Почему именно я создал теорию относительности? Когда я задаю себе такой вопрос, мне кажется, что причина в следующем. Нормальный взрослый человек вообще не задумывается над проблемой пространства и времени. По его мнению, он уже думал об этой проблеме в детстве. Я же развивался интеллектуально так медленно, что пространство и время занимали мои мысли, когда я стал уже взрослым. Естественно, я мог глубже проникать в проблему, чем ребёнок с нормальными наклонностями».

В упомянутой выше основополагающей статье «К электродинамике движущихся тел» он предложил два постулата: всеобщий принцип относительности и постоянство скорости света. В другой его статье, которая вышла в конце года, появилась и формула $E = m c2$, определяющая связь массы и энергии.

Часть учёных сразу приняли эту теорию, которая позднее получила название «специальная теория относительности» (СТО). Однако немало учёных сочли «новую физику» чересчур революционной. Она отменяла эфир, абсолютное пространство и абсолютное время, ревизовала механику Ньютона, которая 200 лет служила опорой физики и неизменно подтверждалась наблюдениями. Время в теории относительности течёт по-разному в разных системах отсчёта, инерция и длина зависят от скорости, движение быстрее света невозможно, возникает «парадокс близнецов» - все эти необычные следствия были неприемлемы для консервативной части научного сообщества.

Со временем, постепенно накапливались опытные подтверждения самой СТО. На ней основаны квантовая теория поля, теория ускорителей, она учитывается при проектировании и работе спутниковых систем навигации.

В 1907 году Эйнштейн опубликовал квантовую теорию теплоёмкости (старая теория при низких температурах сильно расходилась с экспериментом).

В 1827 году Роберт Броун наблюдал под микроскопом и впоследствии описал хаотическое движение(броуновское движение) цветочной пыльцы, плававшей в воде. Эйнштейн, на основе молекулярной теории, разработал статистико-математическую модель подобного движения. На основании его модели диффузии, можно было, помимо прочего, с хорошей точностью оценить размер молекул и их количество в единице объёма. Свои работы по статистической механике, под на-

званием «Новое определение размеров молекул», Эйнштейн представил в Политехникум в качестве диссертации и в том же, 1905 году получил звание доктора философии (эквивалент кандидата естественных наук) по физике. В следующем году Эйнштейн развил свою теорию в новой статье «К теории броуновского движения» и в дальнейшем неоднократно возвращался к этой теме.

Работы 1905 года принесли Эйнштейну, хотя и не сразу, всемирную славу. 30 апреля 1905 г. он направил в университет Цюриха текст докторской диссертации на тему «Новое определение размеров молекул» и 15 января 1906 года получил степень доктора наук по физике. Он переписывается и встречается с самыми знаменитыми физиками мира, а Планк в Берлине включает теорию относительности в свой учебный курс. В письмах его называют «г-н профессор», однако ещё четыре года Эйнштейн продолжает службу в Бюро патентов; в 1906 году его повысили в должности (он стал экспертом II класса) и прибавили оклад.



И только в 1908 г. Эйнштейн наконец получил оплачиваемую должность экстраординарного профессора в Цюрихском университете, где преподавал геометрию его старый друг Марсель Гроссман. Оплата была небольшой, особенно для семьи с двумя детьми. Спустя несколько лет Эйнштейн вернулся в Цюрих, где стал профессором родного Политехникума и читал там лекции по физике.

В мае 1914 года пришло приглашение от Петербургской академии наук, подписанное физиком П. П. Лазаревым. Однако впечатления от еврейских погромов в России и «дела Бейлиса» были ещё свежи, и Эйнштейн отказался: «Я нахожу отвратительным ехать без надобности в страну, где так жестоко преследуют моих соплеменников».

Гражданство Швейцарии, нейтральной страны, помогало Эйнштейну выдерживать милитаристское давление после начала войны. В письме Ромену Роллану он писал: «Поблагодарят ли будущие поколения нашу Европу, в которой три столетия самой напряжённой культурной работы привели лишь к тому, что религиозное безумие сменилось безумием националистическим? Даже учёные разных стран ведут себя так, словно у них ампутировали мозги».

В июне 1916 года в статье «Приближённое интегрирование уравнений гравитационного поля» Эйнштейн впервые изложил теорию гравитационных волн.

По окончании войны Эйнштейн занимался новыми областями - релятивистской космологией и «Единой теорией поля», которая, по его замыслу, должна была объединить гравитацию, электромагнетизм и (желательно) теорию микромира. Первая статья по космологии, «Космологические соображения к общей теории относительности», появилась в 1917 году. После этого Эйнштейн пережил загадочное «нашествие болезней» - кроме серьёзных проблем с печенью, обнаружилась язва желудка, затем желтуха и общая слабость.

Несколько месяцев он не вставал с постели, но продолжал активно работать. Только в 1920 году болезни отступили.

Осенью 1919 года английская экспедиция Артура Эддингтона в момент затмения зафиксировала предсказанное Эйнштейном отклонение света в поле тяготения Солнца. При этом измеренное значение соответствовало не ньютоновскому, а эйнштейновскому закону тяготения. Сенсационную новость перепечатали газеты всей Европы, хотя суть новой теории чаще всего излагалась в беззастенчиво искажённом виде. Слава Эйнштейна достигла небывалых высот.

В мае 1920 года Эйнштейн, вместе с другими членами Берлинской академии наук, был приведён к присяге как государственный служащий и по закону стал считаться гражданином Германии. Однако швейцарское гражданство он сохранил до конца жизни. В 1920-е годы, получая отовсюду приглашения, он много путешествовал по Европе (по швейцарскому паспорту), читал лекции для учёных, студентов и для любознательной публики. Посетил и США, где в честь именитого гостя была принята специальная приветственная резолюция Конгресса (1921). В конце 1922 года посетил Индию, где имел продолжительное общение с Рабиндранатом Тагором, и Китай. Зиму Эйнштейн встретил в Японии, где его застала новость о присуждении ему Нобелевской премии.

Эйнштейна неоднократно номинировали на Нобелевскую премию по физике. Первая такая номинация (за теорию относительности) состоялась уже в 1910 году, однако Нобелевский комитет счёл экспериментальные доказательства теории относительности недостаточными. Далее выдвижение кандидатуры Эйнштейна повторялась ежегодно, кроме 1911 и 1915 годов. Среди рекомендателей в разные годы были такие крупнейшие физики, как Лоренц, Планк, Бор, Вин, Хвольсон, де Хааз, Лауэ, Зееман, Камерлинг-Оннес, Адамар, Эддингтон, Зоммерфельд и Аррениус.

Однако члены Нобелевского комитета долгое время не решались присудить премию автору столь революционных теорий. В конце концов был найден дипломатичный выход: премия за 1921 год была присуждена Эйнштейну за теорию фотоэффекта, то есть за наиболее бесспорную и хорошо проверенную в эксперименте работу; впрочем, текст решения содержал нейтральное добавление: «… и за другие работы в области теоретической физики».

Естественно, традиционную Нобелевскую речь Эйнштейн посвятил именно теории относительности.

В 1923 году, завершая своё путешествие, Эйнштейн выступил в Иерусалиме, где намечалось вскоре (1925 год) открытие Еврейского университета.

В 1924 году молодой индийский физик Шатьендранат Бозе в кратком письме обратился к Эйнштейну с просьбой помочь в публикации статьи, в которой выдвигал предположение, положенное в основу современной квантовой статистики. Бозе предложил рассматривать свет в качестве газа из фотонов. Эйнштейн пришёл к выводу, что эту же статистику можно использовать для атомов и молекул в целом. В 1925 году Эйнштейн опубликовал статью Бозе в немецком переводе, а затем собственную статью, в которой излагал обобщённую модель Бозе, применимую к системам тождественных частиц с целым спином, называемых бозонами. На основании данной квантовой статистики, известной ныне как статистика Бозе - Эйнштейна, оба физика ещё в середине 1920-х годов теоретически обосновали существование пятого агрегатного состояния вещества - конденсата Бозе - Эйнштейна.

Как личность огромного и всеобщего авторитета, Эйнштейна постоянно привлекали в эти годы к разного рода политическим акциям, где он выступал за социальную справедливость, за интернационализм и сотрудничество между странами.

В 1929 году мир шумно отметил 50-летие Эйнштейна. Юбиляр не принял участия в торжествах и скрылся на своей вилле близ Потсдама, где с увлечением выращивал розы. Здесь он принимал друзей - деятелей науки, Рабиндраната Тагора, Эммануила Ласкера, Чарли Чаплина и других.

Помимо теоретических исследований, Эйнштейну принадлежат и несколько изобретений, в том числе:

- измеритель очень малых напряжений (совместно с братьями Габихт, Паулем и Конрадом);
- устройство, автоматически определяющее время экспозиции при фотосъёмке;
- оригинальный слуховой аппарат;
- бесшумный холодильник;
- гирокомпас.

Примерно до 1926 года Эйнштейн работал в очень многих областях физики, от космологических моделей до исследования причин речных извилин. Далее он, за редким исключением, сосредотачивает усилия на квантовых проблемах и Единой теории поля.

По мере нарастания экономического кризиса в Веймарской Германии усиливалась политическая нестабильность, содействовавшая усилению радикально-националистических и антисемитских настроений. Участились оскорбления и угрозы в адрес Эйнштейна, в одной из листовок даже предлагалась крупная награда (50 000 марок) за его голову. После прихода к власти нацистов все труды Эйнштейна были либо приписаны «арийским» физикам, либо объявлены искажением истинной науки. Ленард, возглавивший группу «Немецкая физика», провозглашал: «Наиболее важный пример опасного влияния еврейских кругов на изучение природы представляет Эйнштейн со своими теориями и математической болтовнёй, составленной из старых сведений и произвольных добавок… Мы должны понять, что недостойно немца быть духовным

последователем еврея». Во всех научных кругах Германии развернулась бескомпромиссная расовая чистка.



Два великих еврея: Эйнштейн и Чаплин

В 1933 году Эйнштейну пришлось покинуть Германию, к которой он был очень привязан, навсегда. Вместе с семьёй он выехал в Соединённые Штаты Америки с гостевыми визами. В скором времени в знак протеста против преступлений нацизма он отказался от немецкого гражданства и членства в Прусской и Баварской академиях наук и прекратил общение с оставшимися в Германии учёными - в частности, с Максом Планком, патриотизм которого задевали резкие антинацистские заявления Эйнштейна.

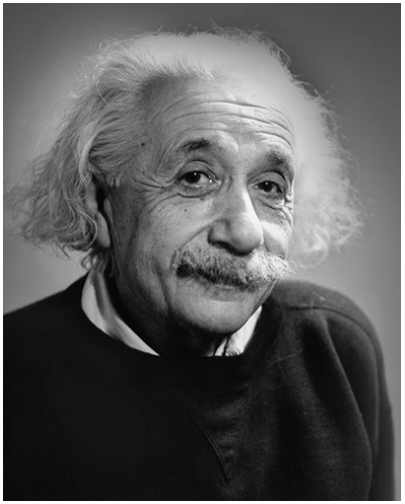
После переезда в США Альберт Эйнштейн получил должность профессора физики в недавно созданном Институте перспективных исследований (Принстон, штат Нью-Джерси). Старший сын, Ганс-Альберт (1904-1973), вскоре последовал за ним (1938); впоследствии он стал признанным специалистом по гидравлике и профессором Калифорний-

ского университета (1947). Младший сын Эйнштейна, Эдуард (1910-1965), приблизительно, в 1930 году заболел тяжёлой формой шизофрении и закончил свои дни в цюрихской психиатрической лечебнице. Двоюродная сестра Эйнштейна, Лина, погибла в Освенциме, другая сестра, Берта Дрейфус, умерла в концлагере Терезиенштадт.

В США Эйнштейн мгновенно превратился в одного из самых известных и уважаемых людей страны, получив репутацию гениальнейшего учёного в истории, а также олицетворение образа «рассеянного профессора». В январе следующего 1934 года он был приглашён в Белый дом к президенту Франклину Рузвельту, имел с ним сердечную беседу и даже провёл там ночь. Ежедневно Эйнштейн получал сотни писем разнообразного содержания, на которые (даже на детские) старался ответить. Будучи естествоиспытателем с мировым именем, он оставался доступным, скромным, нетребовательным и приветливым человеком.

В августе 1939 года Эйнштейн подписался под письмом, написанным по инициативе физика-эмигранта из Венгрии Лео Силарда на имя президента США Франклина Делано Рузвельта. Письмо обращало внимание президента на возможность того, что нацистская Германия способна создать атомную бомбу. После нескольких месяцев размышлений Рузвельт решил серьёзно отнестись к этой угрозе и открыл собственный проект по созданию атомного оружия. Сам Эйнштейн в этих работах участия не принимал. Позже он сожалел о подписанном им письме, понимая, что для нового руководителя США Гарри Трумэна ядерная энергия служит инструментом устрашения. В дальнейшем он критиковал разработку ядерного оружия, его применение в Японии и испытания на атолле Бикини (1954), а свою причастность к ускорению работ над американской ядерной программой считал величайшей трагедией своей жизни. Широкую из-

вестность получили его афоризмы: «Мы выиграли войну, но не мир»; «Если третья мировая война будет вестись атомными бомбами, то четвёртая - камнями и палками».



В послевоенные годы Эйнштейн стал одним из основателей Пагуошского движения учёных за мир. В рамках этого движения Эйнштейн, бывший его председателем, совместно с другими всемирно известными деятелями науки вёл борьбу против гонки вооружений, создания ядерного и термоядерного оружия.

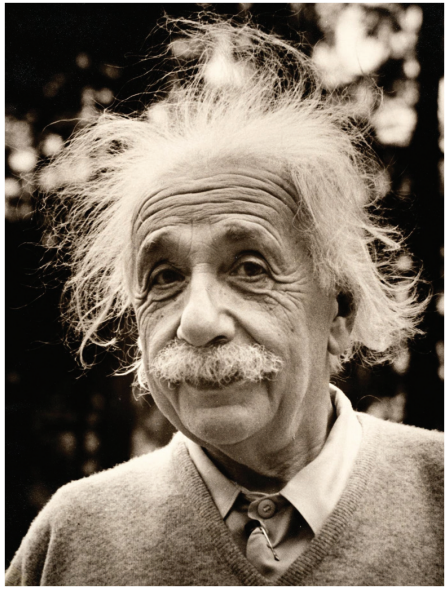
В сентябре 1947 года в открытом письме делегациям государств - членов ООН он предлагал реорганизовать Генеральную ассамблею ООН, превратив её в непрерывно работающий мировой парламент, обладающий более широкими полномочиями, чем Совет Безопасности, который (по мнению Эйнштейна) парализован в своих действиях из-за права вето. На что в ноябре 1947 года крупнейшие советские учёные (С. И. Вавилов, А. Ф. Иоффе, Н. Н. Семёнов, А. Н. Фрумкин) в открытом письме высказали несогласие с позицией А. Эйнштейна.

В 1955 году здоровье Эйнштейна резко ухудшилось. Он написал завещание и сказал друзьям: «Свою задачу на Земле я выполнил». Последним его трудом стало незаконченное воззвание с призывом предотвратить ядерную войну.

Альберт Эйнштейн умер 18 апреля 1955 года в 1 час 25 минут на 77-м году жизни в Принстоне от аневризмы аорты. Не воспринимая никаких форм культа личности, он запретил

пышное погребение с громкими церемониями, для чего пожелал, чтобы место и время захоронения не разглашались. 19 апреля 1955 года без широкой огласки состоялись похороны великого учёного, на которых присутствовало всего 12 самых близких друзей.

Близкие знакомые описывают Эйнштейна как человека общительного, дружелюбного, жизнерадостного, отмечают его доброту, готовность помочь в любую минуту, полное отсутствие снобизма, покоряющее человеческое обаяние. Часто отмечается его превосходное чувство юмора. Когда Эйнштейна спрашивали, где находится его лаборатория, он, улыбаясь, показывал авторучку. Эйнштейн страстно любил музыку, особенно сочинения XVIII века. Хорошо играл на скрипке, с которой нигде не расставался. Увлекался также филателией, садоводством, плаванием на яхте (даже написал статью о теории управления яхтой). В частной жизни был неприхотлив, в конце жизни неизменно появлялся в любимом тёплом свитере.



Несмотря на свой колоссальный научный авторитет, он не страдал излишним самомнением, охотно допускал, что может ошибаться, и если это случалось, публично признавал своё заблуждение. Так произошло, например, в 1922 году, когда он раскритиковал статью Александра Фридмана, предсказавшего расширение Вселенной. Получив затем

письмо от Фридмана с разъяснением спорных деталей, Эйнштейн в том же журнале сообщил, что был неправ, а результаты Фридмана ценны и «проливают новый свет» на возможные модели космологической динамики.

Несправедливость, угнетение, ложь всегда вызывали его гневную реакцию. Из письма сестре Майе (1935):

«Кажется, люди утратили стремление к справедливости и достоинству, перестали уважать то, что ценою огромных жертв сумели завоевать прежние, лучшие поколения… В конечном счёте основой всех человеческих ценностей служит нравственность. Ясное осознание этого в примитивную эпоху свидетельствует о беспримерном величии Моисея. Какой контраст с нынешними людьми!»

Эйнштейн не одобрял тоталитарные методы построения социалистического общества, наблюдавшиеся в СССР. В интервью 1933 года Эйнштейн объяснил, почему ни разу не принял приглашения приехать в СССР: он против любой диктатуры, «порабощающей личность с помощью террора и насилия, проявляются ли они под флагом фашизма или коммунизма». В 1938 году Эйнштейн написал Сталину и другим руководителям СССР несколько писем, в которых просил гуманно отнестись к репрессированным в СССР иностранным физикам-эмигрантам. В частности, Эйнштейн беспокоился о судьбе Фрица Нётера, брата Эмми Нётер, который надеялся найти в СССР убежище, но в 1937 году был арестован и вскоре (в сентябре 1941 года) расстрелян. В беседе 1936 года Эйнштейн назвал Сталина политическим гангстером. В письме советским учёным (1948) Эйнштейн указал на такие негативные черты советского строя, как всемогущество бюрократии, тенденцию превратить советскую власть в «своего рода церковь и клеймить как предателей и мерзких злодеев всех, кто к ней не принадлежит». При этом Эйнштейн всегда

оставался сторонником сближения и сотрудничества западных демократий и социалистического лагеря.

Встревоженный быстрым ростом антисемитизма в Германии, Эйнштейн поддержал призыв сионистского движения создать еврейский национальный очаг в Палестине и выступил на эту тему с рядом статей и речей. Особенно активное содействие с его стороны получила идея открыть Еврейский университет в Иерусалиме (1925). Он пояснил свою позицию: «Вплоть до недавнего времени я жил в Швейцарии, и пока был там, я не сознавал своего еврейства… Когда я приехал в Германию, я впервые узнал, что я еврей, причем сделать это открытие помогли мне больше неевреи, чем евреи… Тогда я понял, что лишь совместное дело, которое будет дорого всем евреям в мире, может привести к возрождению народа…

Если бы нам не приходилось жить среди нетерпимых, бездушных и жестоких людей, я бы первый отверг национализм в пользу универсальной человечности».

Последовательный интернационалист, он выступал в защиту прав всех угнетённых народов - евреев, индийцев, афроамериканцев и др. В 1947 году Эйнштейн приветствовал создание государства Израиль, надеясь на двухнациональное арабско-еврейское решение Палестинской проблемы. Он писал: «Сионизм являет собою поистине новый еврейский идеал и может вернуть еврейскому народу радость существования». Уже после Холокоста он заметил: «Сионизм не защитил германское еврейство от уничтожения. Но тем, кто выжил, сионизм дал внутренние силы перенести бедствие с достоинством, не утратив здорового самоуважения». В 1952 году к Эйнштейну поступило предложение от тогдашнего премьер-министра Давида Бен-Гуриона стать вторым президентом Израиля, от которого учёный вежливо отказался, сославшись

на отсутствие опыта и способностей к работе с людьми. Все свои письма и рукописи (и даже копирайт на коммерческое использование своего образа и имени) Эйнштейн завещал Еврейскому университету в Иерусалиме.

В 1921 году Эйнштейн получил телеграмму от нью-йоркского раввина Герберта Гольдштейна: «Верите ли вы в Бога тчк оплаченный ответ 50 слов». Эйнштейн уложился в 24 слова: «Я верю в Бога Спинозы, который проявляет себя в закономерной гармонии бытия, но вовсе не в Бога, который хлопочет о судьбах и делах людей».

В 1940 году он описал свои взгляды в журнале «Nature», в статье под названием «Наука и религия». Там он пишет, проводя некоторую связь между наукой и религией, что: «Наука может быть создана только теми, кто насквозь пропитан стремлением к истине и пониманию. Но источник этого чувства берёт начало из области религии. Оттуда же - вера в возможность того, что правила этого мира рациональны, то есть постижимы для разума. Я не могу представить настоящего учёного без крепкой веры в это. Образно ситуацию можно описать так: наука без религии - хрома, а религия без науки - слепа».

Наиболее полный обзор религиозных взглядов Эйнштейна опубликовал его друг, Макс Джеммер, в книге «Эйнштейн и религия» (1999). Джеммер считает Эйнштейна глубоко религиозным человеком, называет его взгляды «космической религией» и считает, что Эйнштейн не отождествлял Бога с Природой, подобно Спинозе, но считал его отдельной неперсонифицированной сущностью, проявляющейся в законах Вселенной как «дух, значительно превосходящий человеческий», по словам самого Эйнштейна.

Если бы не существовало Эйнштейна, физика XX века была бы иной. Этого нельзя сказать ни об одном другом учёном. Он занял в общественной жизни такое положение, какое

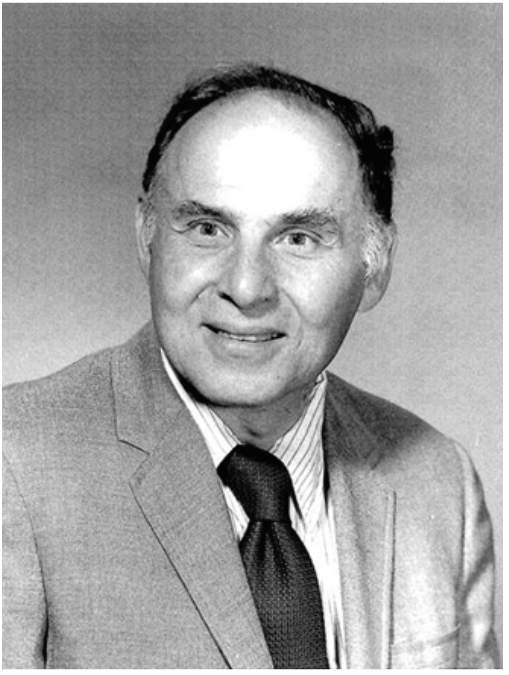
вряд ли займёт в будущем другой учёный. Никто, собственно, не знает, почему, но он вошёл в общественное сознание всего мира, став живым символом науки и властителем дум двадцатого века.

Цитаты:

- Вечная загадка мира - это его познаваемость. …Сам факт этой познаваемости представляется чудом.
- Господь Бог изощрён, но не злонамерен.
- Как много мы знаем, и как мало мы понимаем.
- Если люди хороши только из-за боязни наказания и желания награды, то мы действительно жалкие создания.
- Перед Богом мы все одинаково мудры - или одинаково глупы.
- Чтобы покарать меня за отвращение к авторитетам, судьба сделала авторитетом меня самого.
- Чем больше моя слава, тем я больше тупею; и таково, несомненно, общее правило.
- Есть только две бесконечные вещи: Вселенная и глупость. Хотя насчёт Вселенной я не вполне уверен.



Эшкин, Артур - изобрёл «оптический пинцет»



А́ртур Э́шкин (род. 2 сентября 1922) - американский учёный, физик, изобретатель, пионер в области создания оптических ловушек, развитие которой привело к управлению атомами, молекулами, и биологическими клетками. Помимо оптического пинцета, Эшкин также известен исследованиями в областях фоторефракции, генерации второй гармоники и нелинейной оптики в волокнах. Лауреат Нобелевской премии по физике за 2018 год.

Артур Эшкин родился в семье еврейских эмигрантов из Восточной Европы: его отец, уроженец Одессы, Исидор Эшкин (Ашкинази) эмигрировал вместе с братом в 1909 году, мать - Анна Эшкин - из Восточной Галиции (ныне Украина).

Его брат Джулиус Эшкин (1920-1982) также был физиком, известным своими работами в области элементарных частиц. Отец управлял зубоврачебной лабораторией в Нижнем Манхэттене.

После окончания средней школы имени Джеймса Мэдисона (1940), Артур учился в Колумбийском университете, где одновременно - будучи призванным на воинскую службу, во время Второй мировой войны - принимал участие в проекте создания магнетронов для военных радарных установок. По словам самого Ашкина, в этом проекте вместе с ним участвовали как минимум три будущих нобелевских лауреата. После службы, в 1947 году Эшкин продолжил обучение на отделении ядерной физики в Корнеллском университете, где в 1952 году защитил диссертацию доктора философии по физике.

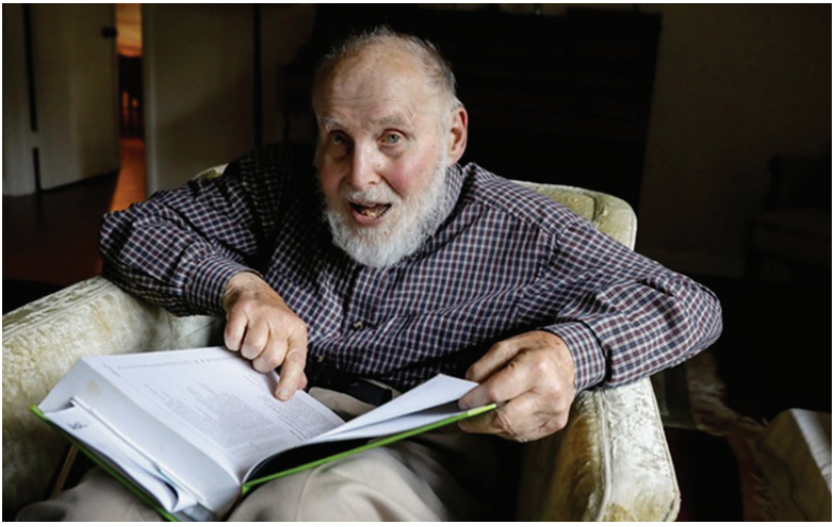
С 1952 года работал научным сотрудником в «Lucent Technologies» (позже вошедших в Bell Telephone Laboratories) в Нью-Джерси сначала в области микроволнового излучения, затем мазерной и, с 1961 года, лазерной техники (в 1963-1987 годах - заведующий отделом нелинейной оптики, впоследствии переименованном в лазерный отдел). В 1967 году он был переведён в другую лабораторию «Bell Laboratories» в Холмделл, где занялся разработкой лазерных ловушек.

В 1978 году Артур Эшкин изобрёл оптический пинцет.

Артур Эшкин является автором многих исследовательских работ и 47 патентов. В 1996 году он был избран в члены Национальной академии наук Соединенных Штатов Америки. Стивен Чу развил метод Эшкина для охлаждения атомов в оптической ловушке, за что получил впоследствии в 1997 Нобелевскую премию по физике.

В 1992 году после 40-летней карьеры, в течение которой он внёс вклад во многие области экспериментальной физики, Эшкин уволился из Bell Labs и вышел на пенсию, но продол-

жил участвовать в работе лаборатории до её закрытия в 2006 году. Будучи на пенсии, продолжил экспериментальную работу в подвале собственного дома в Рамсоне, Нью-Джерси, где жило большинство сотрудников Bell Labs в период расцвета компании. В последние годы сосредоточился на разработке методов концентрации солнечной энергии, что в 2009-2015 годах привело к нескольким полученным им патентам.



В 2018 году Артур Эшкин в возрасте 96 лет стал старейшим лауреатом Нобелевской премии.

Жена Эшкина(с которой он познакомился во время учёбы в Корнеллском университете) - Элин, учитель химии. Сын, Майкл Ашкин, профессор и заведующий отделением искусств Колледжа архитектуры, искусства и планирования Корнеллского университета.

Якоби, Борис Семенович – изобрел электродвигатель и гальванотехнику



Мориц Герман Яко́би (Бори́с Семёнович Якоби; 21 сентября 1801, Потсдам - 27 февраля 1874, Санкт-Петербург) - немецкий и русский физик-изобретатель. Прославился тем, что изобрёл гальванопластику и первый в мире электродвигатель с непосредственным вращением рабочего вала.Построил первый телеграфный аппарат, печатающий буквы.

Старший брат математика Карла Якоби, отец изобретателя Владимира Якоби и сенатора Николая Якоби.

Мориц Герман Якоби родился в состоятельной еврейской семье. Отец будущего физика, Симон Якоби, был личным банкиром короля Пруссии Фридриха Вильгельма III; мать, Рахель Леман, была домохозяйкой.

Свою учёбу Якоби начинает в Берлинском университете,

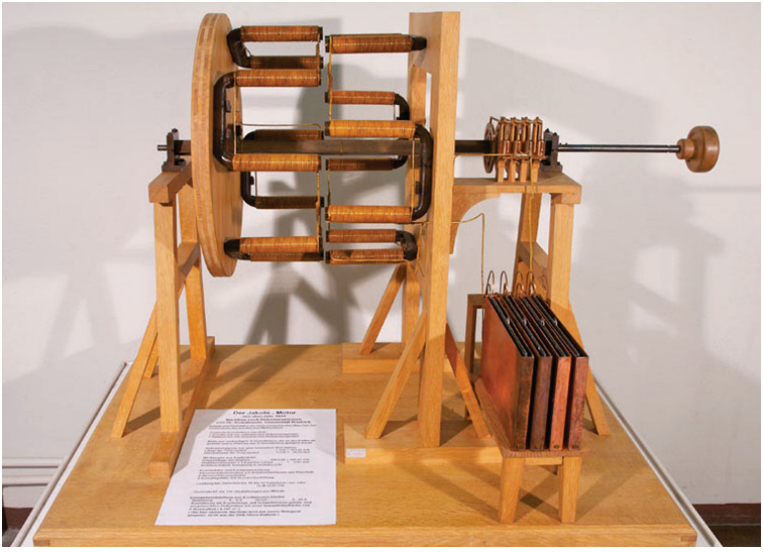
затем переходит в Гёттингенский университет. По окончании курса в Гёттингене до 1833 года работал архитектором в строительном департаменте Пруссии.

В 1834 году Якоби переезжает в Кёнигсберг, где в университете преподавал его младший брат Карл. Увлечения физикой приводят Якоби к серьёзному изобретению - первому в мире электродвигателю с непосредственным вращением рабочего вала. До изобретения Якоби существовали электротехнические устройства с возвратно-поступательным или качательным движением якоря. Якоби отозвался об одном из них: «такой прибор будет не больше, чем забавной игрушкой для обогащения физических кабинетов, его нельзя будет применять в большом масштабе с какой-нибудь экономической выгодой...»

Целью учёного становится создание более мощного электродвигателя с возможностью его практического применения. В 1834 году Якоби строит электродвигатель, основанный на принципе притяжения и отталкивания между электромагнитами.

Двигатель состоял из двух групп магнитов: четыре неподвижных были установлены на раме, а остальные - на вращающемся роторе. Для попеременного изменения полярности подвижных электромагнитов служил придуманный учёным коммутатор, принцип устройства которого используется до настоящего времени в тяговых электродвигателях. Двигатель работал от гальванических батарей и на момент создания был самым совершенным электротехническим устройством...

В этом же году Якоби направляет рукопись с описанием своей работы в Парижскую академию наук. Изобретение рассматривается на заседании Академии и практически сразу работа публикуется. Таким образом, о построенном в мае 1834 года в Кёнигсберге двигателе становится широко известно в декабре 1834 года.



Оригинального двигателя Якоби уже не существует, но его копия хранится в Московском Политехническом музее

Работы Якоби были высоко оценены В. Я. Струве и П. Л. Шиллингом, и по их рекомендации Якоби в 1835 году был приглашён на должность профессора в Дерптский университет на кафедру гражданской архитектуры. В этом же году Якоби публикует «Мемуар о применении электромагнетизма для движения машин», вызвавший большой интерес в академических кругах.

В 1837 году, по рекомендации нескольких членов Петербургской академии наук, Якоби составляет докладную записку с предложением о практическом применении своего электродвигателя «для приведения в действие мельницы, лодки или локомотива» и подаёт её Министру народного просвещения и президенту Академии графу С. С. Уварову. Предложение Якоби было доведено до сведения Николая I, который

даёт распоряжение о создании «Комиссии для производства опытов относительно приспособления электромагнитной силы к движению машин по способу профессора Якоби». Комиссию поручено возглавить адмиралу И. Ф. Крузенштерну, в состав входят академики Э. Х. Ленц, П. Л. Шиллинг и другие известные учёные. На проведение работ выделяется баснословная по тем временам сумма в 50 тысяч рублей. Якоби навсегда переезжает в Россию, поселяется в Петербурге на Николаевской набережной, принимает российское подданство и до конца жизни считает Россию своей второй родиной: «...я обращаюсь с чувством удовлетворенного сознания к своей тридцатисемилетней ученой деятельности, посвященной всецело стране, которую привык считать вторым отечеством, будучи связан с нею не только долгом подданства и тесными узами семьи, но и личными чувствами гражданина. Я горжусь этой деятельностью потому, что она, оказавшись плодотворной в общем интересе всего человечества, вместе с тем принесла непосредственную и существенную пользу России...».

Научно-техническое творчество учёного было многообразным. Он внес огромный вклад в развитие электротехники, сконструировав несколько вариантов гальванометра, регулятор сопротивления и другие приборы. Якоби изобрёл ряд приборов для измерения электрического сопротивления, названных им вольтаметром. В 1838 году Якоби сделал ещё одно своё самое замечательное открытие, а именно, открыл гальванопластику, положив начало целому направлению прикладной электрохимии. Значительные успехи были достигнуты в области телеграфии. Он сконструировал телеграфный аппарат синхронного действия с непосредственной (без расшифровки) индикацией в приёмнике передаваемых букв и цифр и первый в мире буквопечатающий телеграфный аппарат (1850 год), руководил строительством первых кабельных

линий в Санкт-Петербурге и до Царского Села. Разрабатывал гальванические батареи, много работал над созданием противокорабельных мин нового типа, в том числе самовоспламеняющихся (гальваноударных) мин, мин с запалом от индукционного аппарата; был инициатором формирования гальванических команд в сапёрных частях русской армии. В 1839 г. построил лодку с электромагнитным двигателем, который от 69 элементов Грове развивал 1 лошадиную силу и двигал лодку с 14 пассажирами по Неве против течения. Это было первое применение электромагнетизма к передвижению в больших размерах.

Работы Якоби получили заслуженное признание, в 1839 году он был утверждён в звании адъюнкта Императорской академии наук, через три года стал экстраординарным, а в 1847 году - ординарным академиком. За изобретение гальванопластики Б.С. Якоби в 1840 году удостоен Демидовской премии в размере 25000 рублей. В 1867 году он награждён Большой золотой медалью на Всемирной выставке в Париже, где представлял Россию в международной комиссии для выработки общих единиц мер, весов и монет, отстаивая преимущества метрической системы. В 1864 году Якоби получил потомственное дворянство.

Последние годы жизни он заведовал Физическим кабинетом Петербургской академии наук. Также продолжительное время нёс обязанности члена мануфактурного совета при Министерстве финансов. Умер Борис Семёнович Якоби в Санкт-Петербурге от сердечного приступа. Похоронен на Смоленском кладбище, на Васильевском острове.

Цитаты:

• Культурно-историческое значение и развитие наций оцениваются по достоинству того вклада, который каждая из них вносит в общую сокровищницу человеческой мысли и деятельности.



ХИМИЯ

«Кто не понимает ничего, кроме химии, тот и ее понимает недостаточно».

Георг Лихтенберг.

«Чем короче жизнь молекулы, тем дороже ее изготовить».

Артур Блох.

«Химия - самая сложная физика».

Р. Фейнман.

ХИМИЯ:

1. Байер, Адольф фон
- создал синтетические красители, первый еврей - нобелевский лауреат.

2. Бергман, Эрнст Давид
- «отец» израильской ядерной программы.

3. Ваксман, Зельман Абрахам
- создатель стрептомицина - первого эффективного средства для лечения туберкулеза, создатель первых антибиотиков.

4. Вильштеттер, Рихард Мартин
- открыл структуру хлорофилла и ферментов крови, синтезировал растительные красители, изобрел эффективный противогаз.

5. Вулман, Эйбел
- изобрел метод хлорирования питьевой воды.

6. Габер, Фриц
- создатель химического оружия.

7. Ган, Отто
- основатель радиохимии.

8. Гиллер, Соломон Аронович
- создатель препаратов фурацилин, фурагин, фторофур, солафур и др.

9. Кабачник, Ма́ртин Изра́илевич
- создатель инсектицидов.

10. Мейер, Виктор
- основатель нового научного направления - "стереохимия"

11. Муассан, Анри
- впервые получил молибден, вольфрам и свободный фтор. Открыл муссанит.

12. Полак, Лев
- основоположник плазмохимии.

13. Рейхштейн, Тадеуш
- первый синтезировал аскорбиновую кислоту (витамин С).

14. Стайн, Уильям
- установил структуру рибонуклеазы.

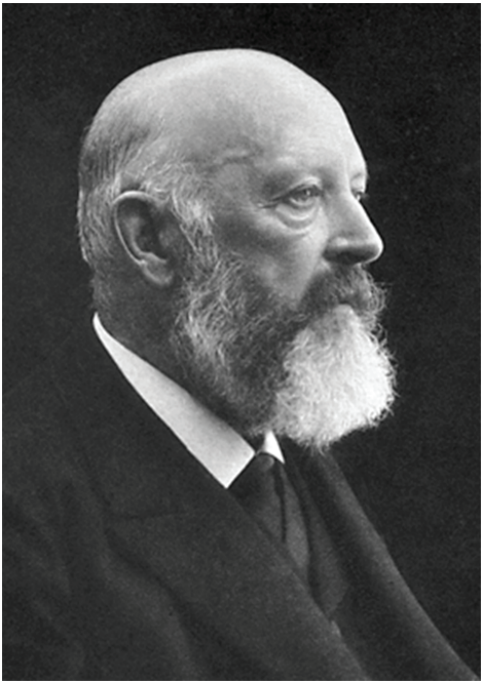
15. Ферчготт, Роберт
- открыл средства от импотенции.

16. Функ, Казимир
- открыл витамины.

17. Хевеши, Дьёрдь де
- открыл химический элемент «Гафний».

18.Эйхенгрин, Артур
- создатель аспирина.

Байер, Адольф фон – создал синтетические красители, первый еврей - нобелевский лауреат



В 2017 году к славной когорте удостоенных самой престижной награды в мире - Нобелевской премии - прибавились еще четыре еврея (Ричард Талер - американский экономист; Райнер Вайсс - американский физик, специалист в области лазеров и лазерной интерферометрии; Барри Кларк Бэриш - американский физик-экспериментатор; Майкл Росбаш - американский генетик).

Теперь доля нобелевских лауреатов-евреев, по разным подсчетам, составляет более четверти, от общего числа.

Но помним ли мы, кто был первым лауреатом Нобелев-

ской премии с еврейскими корнями? А ведь плодами его научных разработок по сей день пользуется по крайней мере каждый, кто покупает модные синие джинсы, массовое производство которых без них было бы невозможным.

Адольф Байер родился он 31 октября 1835 года в Берлине. Он был старшим из пяти детей Иоганна Якоба Байера и еврейской матери Евгении (Хитцит) Байер - дочери известного юриста и историка Юлиса Эдуарда Хитцига, первого биографа знаменитого сказочника Гофмана. Счастливые дни детства Адольфа были омрачены несчастьем - во время родов умерла мать. Как старший из детей Адольф сильнее других чувствовал тяжелую утрату.

Любознательный мальчик с ранних лет проявлял интерес к естественным наукам, особенно - к химии. В возрасте двенадцати лет он сделал свое первое химическое открытие: это была новая двойная соль - карбонат меди и натрия. По окончании гимназии Адольф в 1853 году поступил в Берлинский университет, где в течение последующих двух лет занимался изучением математики и физики. После года военной службы он поступил в Гейдельбергский университет. Затем Байер начал работу в университетской лаборатории, сосредоточив свое внимание на физической химии. Но после опубликования в 1857 году статьи о хлорметане он увлекся органической химией. Байер провёл работу по исследованию органических соединений мышьяка, за которую ему была присуждена докторская степень. После чего возвращается в Берлин. Экзамен на приват-доцента Адольф выдержал блестяще и начал подготовку к преподаванию в Высшей технической школе.

В 1865 году Байер принимается за исследование структурного состава синего красителя индиго, который получали из одноименного растения, растущего только в индийском климате и высоко ценимого в промышленности. Спустя пять

лет он успешно синтезирует индиго искусственным путем, что дает возможность промышленности обходиться без дорогого сырья. Год спустя Байер получил путем новой технологии изатин, превзойдя ранее используемый метод французского химика Огюста Лорана.

Престиж лаборатории Байера растет, молодым ученым заинтересовались не только исследователи, но и промышленники. Улучшение материального положения позволило Адольфу в августе 1868 года жениться на Адельгейде Бондеманн. У них родились дочь и два сына, сложилась дружная семья.

Анализируя обратный процесс - получение индиго путем окисления изатина, - Байер в 1870 году впервые добился возможности его промышленного производства. А в 1872-м ученый переезжает в Страсбург, где занимает место профессора химии в местном университете. Здесь он также приступил к изучению процессов конденсации и делает еще одно важное открытие. В ходе проведения различных экспериментов над группами соединений, Байеру и его коллегам удалось получить несколько имеющих важное значение красящих веществ.

В 1875 году ученый занял должность профессора химии в Мюнхенском университете. Здесь в течение более четырех десятилетий его лаборатория была центром притяжения многих одаренных студентов - своеобразной Меккой для химиков-органиков. Ученый создал собственную научную школу из многих десятков учеников. Свой метод обучения сам Байер характеризовал словами: "Я бросаю людей в море, и пусть выплывают, кто как может". Многие из его учеников впоследствии стали видными учеными, оставившими свой след в истории органической химии.

В 1885 году Байер выдвинул теорию напряжения, устанавливающую зависимость прочности углеводородных ци-

клов от величины углов между связями углерод-углерод.

В день пятидесятилетия Байера в 1885 году в знак признания заслуг перед Германией ученому был пожалован наследственный титул, давший право ставить частичку "фон" перед своей фамилией, которую он мог передать своим детям. В число наград, полученных Байером, входила медаль Дэви, присужденная Лондонским королевским обществом в 1881 году. В 1903-м году Байер стал первым ученым, награжденным медалью Либиха.

Наверное, нет такого препаративного или исследовательского химического метода XIX века, к которому Байер не приложил бы свой талант экспериментатора. Методы окисления, восстановления, конденсации, введения функциональных групп разделения, идентификации… И все это было сделано на элементарной стеклянной аппаратуре, практически в пробирках. Ученики шли в технике эксперимента дальше, а сам Байер предпочитал простейшие по оформлению (но не по замыслу) приемы.

Наступил 1905 год. На чествование выдающегося ученого в связи с его семидесятилетием в Мюнхен съехались десятки учеников Байера, теперь уже известных ученых. Со всех концов мира приходили поздравления. В дни празднования юбилея было получено сообщение о том, что Байеру присуждена Нобелевская премия - "за заслуги в развитии органической химии и химической промышленности благодаря работам по органическим красителям и гидроароматическим соединениям".

Из-за болезни ученый в то время не мог лично присутствовать на церемонии вручения премии, его представлял германский посол. Байер не произнес нобелевской лекции. Но еще задолго до этого события, в 1900 году, - в статье, посвященной истории синтеза индиго, - он сказал: "Наконец-то у меня в руках основное вещество для синтеза индиго, и я ис-

пытываю такую же радость, какую, вероятно, испытал Эмиль Фишер, когда он после пятнадцати лет работы синтезировал пурин - исходное вещество для получения мочевой кислоты". Байер не принял ни одну из существовавших в то время теорий, а выдвинул свою собственную - теорию "напряжения". В ней химик заявлял, что из-за присутствия других атомов в молекуле, связи между атомами углерода находятся под напряжением, и оно определяет не только форму молекулы, но повышает ее стабильность.

Став Нобелевским лауреатом, Байер продолжил исследования молекулярной структуры. Он также занимался изучением связи между молекулярной структурой и оптическими свойствами веществ, в частности, цветом. Ученый не жаждал богатства и отказывал всем химическим концернам, предлагавшим огромные деньги, чтобы заполучить его к себе в штат.

С 1911 года Общество немецких химиков стало присуждать Памятную медаль имени Адольфа фон Байера. Годом позже Байер был награжден медалью Элиота Крессон. Он был членом Берлинской академии наук и Германского химического общества.

"Байер обладал представительной и приятной внешностью, - вспоминал о нем в биографическом очерке Рихард Вильштеттер. - На его лице лежала печать ясности и силы ума, голубые глаза выразительно блестели, взгляд был проницательным".

Адольф фон Байер дожил до 82 лет и умер в своем загородном доме, неподалеку от Мюнхена, 20 августа 1917 года. Его исследования и открытия позволили создать мировую промышленность красителей.

Ныне одна из улиц Мюнхена носит имя Адольфа фон Байера.

Бергман Эрнст Давид – «отец» израильской ядерной программы



Эрнст Давид Бергман - израильский химик-органик, внёсший решающий вклад в обретение Израилем ядерного потенциала, сторонник вооружения израильской армии ядерным оружием, «отец израильской ядерной программы».

Эрнст Бергман родился в 1903 году, в Карлсруэ. Он сын раввина Иехуды Бергмана, по материнской линии - внук раввина Адольфа Розенцвейга. Имел 7 младших братьев и сестёр, среди которых Альфред Бергман (будучи активистом коммунистической партии Германии, в 1933 году был заключён в концлагерь, откуда ему удалось освободиться при помощи ходатайств родни; эмигрировал в Швейцарию, где продолжал и свое медицинское образованию, и подпольную

деятельность, но был выдан гестапо и погиб) и Феликс Элиэзер Бергман (также закончивший Берлинский университет, с 1950 года работавший в Еврейском университете в Иерусалиме, где стал профессором фармакологии).

Эрнст с отличием окончил Берлинский университет, где изучал химию, получив в возрасте 21 года докторскую степень. Остался в университете, где получил звание доцента. Вместе с профессором Вильгельмом Шленком написал труд «Подробный учебник по органической химии».

После прихода Гитлера к власти в 1933 году Бергман переехал в Лондон, где подружился с Хаимом Вейцманом.

В 1934 году Бергман репатриировался в Эрец-Исраэль, где стал научным руководителем Института имени Даниэля Зифа в Реховоте, впоследствии вошедшего в институт Вейцмана.



Во время Второй мировой войны, находясь в Лондоне, Вейцман и Бергман разработали новые методы получения ароматических углеводородов из нефти. Бергман работал по оборонным проектам для французов, англичан и американцев.

Спустя год после войны, он вернулся в Эрец-Исраэль, в институт Зиффа в Реховоте.

В Израиле Бергман стал крупным организатором научных исследований как для гражданских, так и, особенно, для военных нужд. После создания Государства Израиль он был одним из основателей отдела науки Армии Обороны Израиля. И в 1948 году Бергман возглавил отдел науки израильского Министерства обороны; данный пост Бергман занимал около 20 лет, будучи одновременно с этим советником по науке министра обороны Давида Бен-Гуриона.

В 1953−1966 годах он - председатель Израильской комиссии по атомной энергии. В эти годы в сотрудничестве с французскими учёными (в их числе был Бертран Голдшмидт) были заложены и реализованы основы израильского ядерного потенциала. Давид Бен-Гурион назначил Шимона Переса «политическим куратором», а Эрнста Бергмана - «научным руководителем» израильской атомной программы.

С 1953 года Бергман - профессор органической химии Еврейского университета в Иерусалиме. В 1958 и 1966 годах он - лауреат премии за вклад в обеспечение безопасности и обороноспособности Израиля.

Бергман избирается членом Израильской академии наук, в которой с 1968 года возглавлял Отделение естественных и точных наук. В 1968 году он - лауреат Государственной премии Израиля в области биологии.

Бергман являлся одним из инициаторов создания Израильского института биологических исследований в Нес-

Ционе, где, помимо прочего, разрабатываются меры защиты от химического и биологического оружия. Кроме того, Бергман был и первым председателем израильского научного совета по исследованию космоса.

Научные исследования Бергмана посвящены широкому диапазону тем, от канцерогенных веществ до фотохимии и инсектицидов. Внёс вклад в изучении химии фтора. Автор почти 500 публикаций, в том числе работ «Химия ацетиленовых соединений», «Изомеризация органических соединений» и т. д.

Умер в 1975 году в Иерусалиме.



Ваксман, Зельман Абрахам - создатель стрептомицина - первого эффективного средства для лечения туберкулеза, создатель первых антибиотиков



В глухом украинском городишке Новая Прилука умирала от дифтерита двухлетняя девочка. Был конец 19-го века, средства от дифтерита уже были найдены, но они были далеко. А в соседней комнате плакал ее девятилетний брат. Плакал от жалости к любимой сестричке и от бессилия чем-нибудь ей помочь. Мальчика звали Зольман. Мог ли кто-либо предполагать, что пройдут годы и он спасет тысячи маленьких жизней...

Зольман родился в еврейской семье Якова Ваксмана, обойщика мебели, унаследовавшего от своего отца недвижи-

мость в виде дома в соседней Виннице, что позволяло семье сносно существовать. Главой семьи была его жена Фрадия, умная и энергичная женщина, беспредельно любившая своего Зольминю и видевшая в нем, особенно после смерти дочери, единственную надежду.

Новая Прилука была типичным местечком, в котором уживались евреи и украинцы. Никаких общеобразовательных школ здесь не было, и мальчика в пять лет отправили учиться в хедер, где он прилежно учил Талмуд. Но мать хорошо понимала ограниченность такого образования и, когда сыну исполнилось 10 лет, наняла ему частных преподавателей. С их помощью он основательно изучил русский язык и литературу, историю, математику, географию, немецкий и французский языки.

Весной 1907 года он приехал в Житомир сдавать в гимназии экзамены экстерном. Он успешно преодолел письменные и устные экзамены по русской литературе и иностранным языкам и уже в душе праздновал победу: осталось сдать экзамен по его любимой географии. Но экзаменатор, в упор глядя на наглеца, который осмелился доказать, что осилил предмет, не вылезая из своего еврейского местечка, задал ему каверзный вопрос: - А скажите, молодой человек, какая река протекает через Берлин?

Для нас, людей старшего поколения, в чьей памяти живы события Великой Отечественной войны, ответить на этот вопрос не представляет никакого труда: все мы помним, что Берлин стоит на реке Шпрее. Но тогда 19-летний парнишка из украинского местечка этого не знал и получил "неуд".

Зольман был очень огорчен, но не сдался: два года он готовился и в 1909 году в Одессе успешно сдал экзамены за 5 классов, а на следующий год - за полный курс гимназии. Он решил продолжить образование. Но где? Во все университеты России вход ему был закрыт: евреев принимали толь-

ко с золотой или серебряной медалью. Была идея поехать в Швейцарию и поступить в Цюрихский университет, но она была отвергнута: после окончания университета он должен будет вернуться в Россию. Он понимал, что здесь ему ничего не светит. В 1909 году умерла столь любимая мать, отец вскоре женился на другой. Зольман решил воспользоваться приглашением своих двоюродных братьев и сестер и уехать в Америку. Туда же захотел отправиться его друг детства Пейси Митник, а сестра Пейси, Берта Дебора - Бобили, к которой Зольман питал более чем дружеские чувства, должна была приехать позже, когда брат определится на месте.

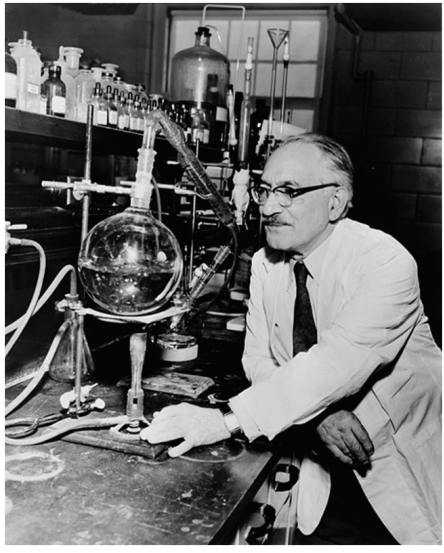
2 ноября 1910 года они прибыли в Филадельфию. Пейси решил обосноваться здесь, а Зольмана увезла к себе на ферму в Нью-Джерси его двоюродная сестра Молки. Зиму и лето он провел на ферме, помогая сестре и ее мужу выращивать цыплят и усиленно изучая английский язык. Молки посоветовала ему подъехать в расположенный неподалеку городок Нью-Брунсвик, где находился знаменитый на всю Америку Ратгерсский университет и агрономический колледж при нем.

Зельман (так стали звать его в Америке) колебался в выборе профессии и, следовательно, образования: должно ли оно быть медицинским или агрономическим. В Нью-Брунсвике он встретился с доктором Джэкобом Липманом и поделился с ним своими сомнениями. Доктор Липман, глава отделения бактериологии и декан агрономического колледжа, сам бывший иммигрант из России, убедил его в том, что агрономическое образование даст ему больше знаний и практики. К тому же, в колледже Зельман мог получить стипендию, которая давала ему возможность не быть обузой для родных.

В сентябре 1911 года Зельман Ваксман стал студентом Ратгерсского агрономического колледжа. Поначалу 23-лет-

ний переросток, изъяснявшийся на ломаном английском, был посмешищем в глазах 17-18-летних однокурсников. А он как губка впитывал в себя все, чему его учили профессора и Мендель, муж Молки, обучавший его навыкам овощеводства и птицеводства. Что касается языка, то он настолько преуспел в нем, что опубликовал в журнале "The Rural New Yorker" статью "Как я выращиваю цыплят" и получил свой первый гонорар в 10 долларов.

На третьем курсе под руководством Липмана Ваксман стал изучать бактериологию, еще не подозревая, что будет заниматься ею всю жизнь. Уже на старшем курсе для своей выпускной работы выбрал тему "Количественное распределение различных групп микроорганизмов в почве". В разных участках фермы колледжа он копал ямы, брал из каждого слоя почвы образцы, просеивал их, растворял в дистиллированной воде и помещал на пластинки желе из агара. Так произошло его первое знакомство с актиномицетами - малоизученной в то время группой микроорганизмов, которая до конца жизни ученого станет главным объектом его научного интереса.



В 1915 году Ваксман получил степень бакалавра наук и стал ассистентом-исследователем Агрономической опытной станции в Нью-Джерси. Следующий 1916 год был полон важных для него событий: опубликованы его первые научные статьи о распределении плесневых грибов и

актиномицетов в почве, он стал гражданином США, получил степень магистра (Master's Degree). И еще одно событие произошло 4 августа 1916 года: Зельман Ваксман женился, и избранницей его, конечно же, стала Дебора Митник, которая незадолго до этого приехала в США.

С началом Первой мировой войны Германия прекратила поставлять в Америку некоторые бактериологические продукты, которые использовались для производства лекарств, и калифорнийская компания Cutter Laboratories обратилась к молодому исследователю за помощью. Ваксман возглавил биохимическое отделение компании и вскоре получил новый тип пептона - продукта, необходимого для изготовления лекарства против дифтерии, того самого, которое когда-то могло бы спасти жизнь его маленькой сестре.

Защитив в университете Беркли докторскую степень, в 1918 году Ваксман вернулся в Нью-Брунсвик на должности преподавателя микробиологии почвы в Ратгерсском колледже и микробиолога на опытной станции.

Послевоенная жизнь была дорогой, а зарплата - довольно скромной, денег не хватало, особенно после рождения 15 сентября 1919 года сына Байрона, и отцу семейства пришлось взять дополнительную работу в лаборатории. Здесь он изучал токсичность некоторых лекарств, в частности, против сифилиса, довольно широко распространившегося среди возвратившихся с войны солдат. Работать было нелегко, его сотрудниками почти сплошь были японцы, не доверявшие ему свои секреты, но навыки, полученные в лаборатории, очень пригодились ему впоследствии.

Весной 1924 года Ваксманы, оставив маленького сына в швейцарском пансионе, приехали в Россию и первым делом направились на родину. Прилука поразила их ужасающим запустением и нищетой. Отец Зельмана умер во время Гражданской войны, тогда же умерла его новая жена и их дети.

Ваксманы провели там 10 дней. К ним постоянно приходили люди с печальными рассказами о своей жизни, и они даже чувствовали себя в чем-то виноватыми перед этими людьми, не имея возможности помочь им.

В Москве и Ленинграде Ваксман встречался с виднейшими российскими биохимиками и почвоведами, был принят в Наркомате сельского хозяйства, побывал на Бактериологической сельскохозяйственной станции, в Тимирязевской академии, и везде ему был оказан самый радушный прием.

Два последующих года, помимо преподавательской и исследовательской работы, Ваксман писал книгу, обобщившую накопленные знания. Он хотел, чтобы книга стала учебником для студентов, посвятивших себя микробиологии, и пособием для его бывших студентов, занявшихся преподаванием. Книга "Основы микробиологии почвы" вышла из печати в 1927 году и все 1500 ее экземпляров, к удивлению издателей, разошлись настолько быстро, что возникла потребность во втором издании, появившемся в 1932 году.



Имя Ваксмана становилось все более известным в научном мире. В 1927 году на Международном конгрессе почво-

ведов в Вашингтоне он был избран председателем комиссии микробиологии почвы и объездил с участниками конгресса всю Америку, изучая почву в различных местах страны. В 1929 году он стал председателем комитета Американского агрономического общества, а затем и вице-президентом этого общества.

Десятилетие, 1929-1939 годы, было посвящено изучению гумуса - продукта разложения органических веществ в почве, того вещества, которое в России называют перегноем. В 1936 году вышла книга Ваксмана "Гумус". Ваксман стал признанным авторитетом по проблемам образования гумуса и торфа.

Американцы пересели с лошади в автомобиль, и это обернулось бедой для фирм, занимавшихся выращиванием грибов: они лишились необходимого им конского навоза. Они даже установили специальные стипендии для решения этой проблемы, и в лаборатории Ваксмана был найден нужный состав компоста, пригодного для выращивания грибов.

Начиная с 1931 года, в течение 12 лет по приглашению Океанографического института (Вудс-Хоул, Массачусетс) он проводил летние месяцы в море на научном судне "Атлантис", изучая морские микроорганизмы. Эта работа была важна не только в теоретическом, но и в практическом плане, так как позволяла бороться с обрастанием дна морских судов и тем самым повысить их скорость.

Задача повышения скорости судов становилась все более актуальной: в воздухе отчетливо ощущался запах пороха. В знак протеста против усиления гитлеровского режима Ваксман отозвал свое имя из редколлегии двух немецких биологических журналов и выступил против проведения Конгресса почвоведов в Германии.

Началась война и Ваксман был востребован для решения еще одной проблемы. Война с Японией шла в тропиках,

и в жарком тропическом климате оптические и электрические приборы разрушала плесень. Ученому удалось создать средства для борьбы с этой напастью, но высшее достижение всей его жизни было впереди.

Много лет Ваксман посвятил изучению почвы, и один вопрос постоянно занимал его: почему болезнетворные микробы, так или иначе - в человеческих или животных экскрементах, либо в телах умерших - попадающие в почву, быстро там исчезают? Что, они просто не в состоянии жить в почве, или же их уничтожают другие микробы? Если такие микроорганизмы существуют, нельзя ли получить из них вещества, которые оказывали бы такое же губительное действие на "вредные" микробы, но уже не в почве, а в организме животного и человека?

Об этом думали многие исследователи. Еще во второй половине 19-го века великий Луи Пастер пророчески говорил: "Наступит время, когда мы сможем использовать безвредные микробы для борьбы с вредоносными". Приблизить это время довелось Зельману Ваксману.

В 1939 году в своей лаборатории он собрал штат из трех студентов-выпускников, ассистента и трех исследователей. Одержимые идеей энтузиасты под руководством Ваксмана разработали стратегический план предстоящей работы: внести в почву болезнетворные бактерии; выделить из почвы микробы, эффективные против этих бактерий; размножить такие микробы в лаборатории; выделить из них химические вещества, подавляющие болезнетворные бактерии и, наконец, воздействовать этими веществами на бактерии, внедрившиеся в тело животного и человека.

Началась огромная кропотливая работа. По ходу работы исследователи отрабатывали технологию каждого этапа. Интуиция Ваксмана, подкрепленная его опытом, позволила группе почти сразу выйти на верный путь: их внимание при-

влекли актиномицеты. Спустя год они получили вещество красного цвета, которое убивало вредоносные бактерии. Но актиномицин - так они назвали полученный продукт - оказался очень токсичным.

В отличие от Александра Флеминга, который случайно обнаружил, что вокруг заплесневевшего участка агаровой пластинки не росли бактерии, и открыл таким образом пенициллин, Ваксман с помощниками шел к победе целенаправленным, но трудным путем.

Наконец, 23 августа 1943 года - успех! Выделен стрептомицин - мощное средство для лечения многих инфекционных болезней, не поддававшихся прежним препаратам.

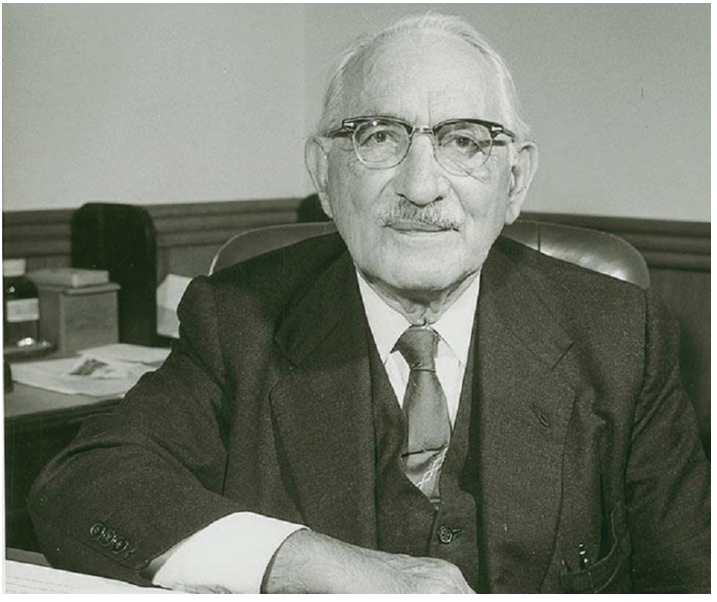
Для всеобъемлющего испытания нового антибиотика Ваксману нужны были средства, и он обратился в Комитет медицинских исследований в Вашингтоне, где ему ответили отказом: "Мы сейчас воюем, и все усилия должны быть направлены на победу в войне. Ваши разработки носят чисто научный характер и не обещают немедленных практических результатов, поэтому ваша просьба не может быть удовлетворена". К счастью, председатель Комитета оценил значение работы и порекомендовал Ваксману частный фонд, который и выделил ему нужную сумму.

Испытания показали высокую эффективность стрептомицина в лечении множества тяжелых болезней: бруцеллеза, чумы, туляремии, кишечных инфекций. Но исследователи с нетерпением ждали, как поведет себя их детище в штурме главной крепости - туберкулеза, этой "белой чумы" человечества.

В начале 1944 года в лаборатории Ваксмана были проведены первые тесты, которые определенно показали, что стрептомицин активен против туберкулезных бактерий в пробирке. Вскоре в клинике Майо, с которой сотрудничал Ваксман, установили, что новое средство эффективно и в

организме морских свинок, зараженных туберкулезом. Через несколько месяцев клинические испытания на больных людях подтвердили способность стрептомицина успешно бороться с болезнью в человеческом организме. Появление лекарства против туберкулеза вызвало всеобщее ликование. Правда, у некоторых пациентов обнаружились побочные эффекты, вызываемые стрептомицином, в частности, нарушения слуха и вестибулярного аппарата, но, к счастью, таких людей было немного.

В 1946 году стрептомицин начинает широко использоваться для борьбы с туберкулёзом и проказой. Стрептомицин оказался весьма ценным, так как был эффективен в отношении бактерий, устойчивых к сульфаниламидным препаратам и пенициллину. Получение стрептомицина побудило других учёных к поиску новых антибиотиков. Развитие этого направления лекарственных средств - антибиотиков - безусловная заслуга работ Зельмана Ваксмана.



За стрептомицином последовали новые лекарства, в частности, неомицин, который он получил в 1948 году. Сбылось предсказание Пастера - наступила эра антибиотиков. Кстати говоря, именно Ваксман предложил в 1941 году назвать термином "антибиотики" органические вещества, получаемые из микроорганизмов и обладающие способностью убивать микробы или препятствовать их росту.

Слава обрушилась на него потоком званий и наград: Ваксман стал почетным членом множества академий и научных обществ, обладателем ордена Почетного Легиона Франции, ордена Южного Креста Бразилии, Звезды Восходящего Солнца Японии...

В 1952 году за выдающиеся заслуги в исследовании микробиологии почвы, результатом которых стало открытие стрептомицина, ему была присуждена Нобелевская премия в области физиологии и медицины. В презентационной речи профессор Валгрен, член Совета профессоров Королевского медико-хирургического института Швеции, обращаясь к Ваксману, сказал: "Несмотря на то, что вы не физиолог и не врач, ваш вклад в развитие медицины - первостепенной важности. Стрептомицин уже спас тысячи человеческих жизней, и мы, врачи, награждаем вас как одного из величайших благодетелей человечества".

Ваксмана назвали человеком, который победил туберкулез. В 1949 году при Ратгерсском университете был основан Институт микробиологии, и Ваксман стал его директором. На строительство и развитие этого института ушла основная часть патентного вознаграждения, полученного за стрептомицин и неомицин, а из той малой доли гонорара, который шел лично ему, Ваксман основал "Фонд микробиологии" для поддержки исследований в этой области наук. Они с женой учредили стипендии для студентов Ратгерсского университета - иммигрантов или детей иммигрантов, а Дебора, кроме

того, - стипендию для обучающихся музыке студенток женского Дуглас-колледжа при университете.

Ваксман ушел с поста директора Института в 1958 году, но продолжал заниматься исследованиями в своей лаборатории, читал лекции, писал книги. В 1968 году широко отмечалось его 80-летие, было опубликовано множество посвященных ему статей, в том числе в советском журнале "Антибиотики".

Зельман Абрахам Ваксман умер в 1973 году. Похоронили его в Вудс-Хоуле, на местном кладбище, где лежат многие его товарищи по науке.



Вильштеттер, Рихард Мартин – открыл структуру хлорофилла и ферментов крови, синтезировал растительные красители, изобрел эффективный противогаз



Рихард Мартин Вильштеттер (13 августа 1872, Карлсруэ - 3 августа 1942, Муральто) - немецкий химик-органик, лауреат Нобелевской премии по химии в 1915 году, «за исследования красящих веществ растительного мира, особенно хлорофилла». Открыл природу красящих веществ растительного и животного мира (цветов, плодов, крови и т.п.) и синтезировал наиболее важные из них.

Вильштеттер родился в еврейской семье текстильного торговца в Карлсруэ, Германия. Его родители строго следили за соблюдением детьми всех требований религии, но как только Рихард с братом Альфредом оставались одни, они давали волю своей фантазии и играли до самозабвения. Здесь же, в Карлсруэ, он пошёл в школу, а после переезда его семьи продолжил учиться в технической школе в Нюрнберге. В 18 лет он поступил в Мюнхенский университет с желанием заниматься наукой, где и оставался в течение следующих пятнадцати лет. Учился и работал на химическом факультете, где под руководством Адольфа фон Байера получил докторскую степень, а с 1894 года начал преподавательскую деятельность. Его докторская диссертация была посвящена исследованию структуры кокаина. Вильштеттер продолжил работать и исследовать другие алкалоиды, некоторые из которых он синтезировал.

В 1901 году Вильштеттер занимает пост профессора химии в Мюнхенском университете.

Рихард часто по утрам совершал верховые поездки в окрестности Мюнхена. В одной из них у Вильштеттера родилась мысль, определившая направление исследований и его, и его сотрудников: "Хлорофилл - самый распространенный в природе краситель, но его химический состав и строение пока неизвестны. Вот где можно развернуться!"

Начались интенсивные исследования. Они были продолжены в Цюрихе, куда в 1905 году Вильштеттера пригласили на должность профессора Федерального технологического института. Вильштеттер установил химический состав молекулы хлорофилла. Результаты исследований показали, что по составу хлорофилл - сложное органическое соединение, содержащее в молекуле один атом магния. Присутствие в хлорофилле углерода, водорода, азота, кислорода ожидалось. Но магний - это для ученых был сюрприз! Хлорофилл ока-

зался первым соединением в живой ткани, содержащим этот элемент.

Вильштеттер задался целью определить, у всех ли растений хлорофилл одинаков? Ведь сколько на планете разных растений, как сильно разнятся условия их обитания, так неужели все они обходятся одной и той же, так сказать, стандартной молекулой хлорофилла? И тут Вильштеттер вновь показал свой научный характер. Ни у современников, ни у потомков не должно было возникнуть и тени сомнений в достоверности добытых им фактов!

Гигантский труд длился целых два года. В Цюрих многочисленные помощники доставляли тьму растений из самых разных мест. Растения наземные и водные, из долин и со склонов гор, с севера и юга, из рек, озер и морей... И из каждого полученного экземпляра извлекали хлорофилл и тщательно анализировали его химический состав".

В итоге ученый убедился, что состав хлорофилла везде одинаков! За красный цвет крови "отвечает" гем. В основе и гема, и хлорофилла лежит порфин.

В 1912 году ученый переехал в Берлин по приглашению только что созданного многообещающего научного центра - Института кайзера Вильгельма, где изучал структуру пигментов цветов и плодов.

Там Вильштеттером был получен в чистом виде первый антоциановый краситель. За полтора года было изучено множество веществ, придающих окраску цветам и плодам. Вслед за цианидином в лаборатории Вильштеттера были получены пеларгонидин и дельфинидин и расшифрованы их структуры. Большим успехом было осуществление первого синтеза красителя - это был синтез пеларгонидина.

В 1913 году вместе с Штоллем он выпустил фундаментальный труд "Исследования хлорофилла".

4 октября 1914 года Вильштеттер подписал «Манифест

93-х», в котором осуждалось нападение Антанты на Германию - «монголов и негров на белую расу» и отвергались лживые обвинения против немцев в якобы имевших место военных преступлениях (преступления, конечно, имели место, но их совершали и войска Антанты; впрочем, союзник Германии - Османская империя - действительно произвела массовые военные преступления - геноцид армян и ассирийцев, но это произошло через год после подписанного Вильштеттером «Манифеста»).

В 1915 году во время Первой мировой войны, по приглашению Фрица Габера, Вильштеттер присоединился к разработке отравляющих газов, чтобы защитить Фатерлянд от англо-русско-французских агрессоров. Правда, Вильштеттер не стал заниматься разработкой химического оружия, но согласился работать над защитой от него. Разработал три слоя фильтра, защищающих от газов противника. 30 миллионов таких фильтров были изготовлены в 1917 году, и Вильштеттер был удостоен Железного креста второго класса за изобретение эффективного противогаза.

В том же 1915 году он - лауреат Нобелевской премии по химии «за исследования красящих веществ растительного мира, особенно хлорофилла».

С 1915 года Вильштеттер - директор государственной химической лаборатории. В 1916 году он вернулся в Мюнхен в качестве преемника своего наставника Байера.

Здесь Вильштеттер исследовал механизмы ферментативных реакций. Новой темой его исследований стали энзимы - биологические катализаторы биохимических реакций, присутствующие во всех живых клетках. Это была совершенно неисследованная область органической химии.

Однако в 1924 году карьера Вильштеттера неожиданно закончилась, когда он подал в отставку, выступая резко против политики антисемитизма. Он отказался от кафедры в

Мюнхенском университете в знак протеста против отклонения университетом, по антисемитским мотивам, кандидатур евреев - претендентов на вакансии. В дальнейшем Вильштеттер занимался научно-организаторской и лекторской деятельностью, а также консультировал промышленные предприятия.

В 1933 году к власти в Германии пришли нацисты. Вильштеттер неоднократно выезжал в другие страны и ему не раз предлагали остаться за рубежом. Но он отклонял самые лестные предложения, не желая покидать родину. Но после того, как лишь по счастливой случайности в ноябре 1938 года он избежал попадания в концлагерь, Вильштеттер в начале следующего года покидает Германию и эмигрирует в Швейцарию.

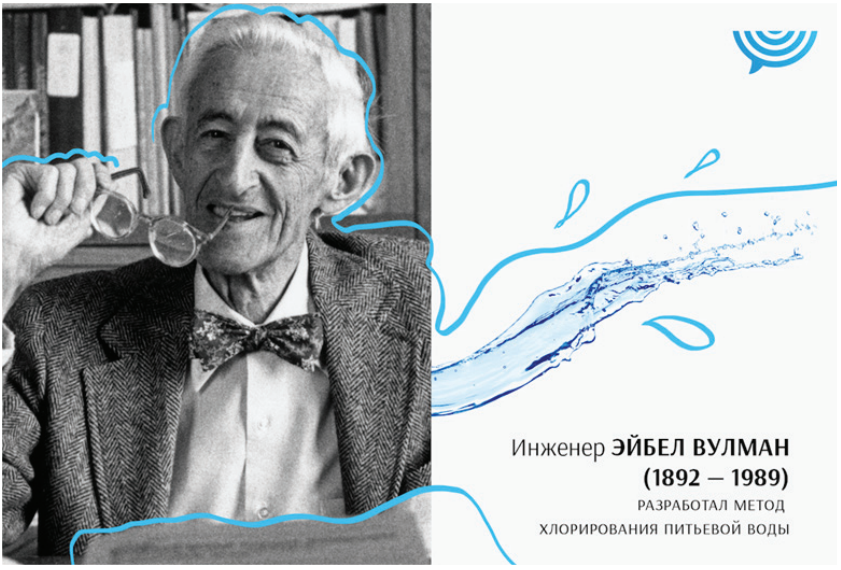
Скончался Вильштеттер 3 августа 1942 года в Муральто в Швейцарии.

Академик Тимирязев писал, что работа Вильштеттера «останется надолго исходной точкой в дальнейшем изучении хлорофилла….». Его исследования показали, что хлорофилл состоит из двух компонентов, во многом аналогичен красному пигменту крови, содержит магний и фитол. Изучал каротин и антоцианин. Работы Рихарда Вильштеттера способствовали утверждению взгляда на энзимы как на химические вещества.

Цитаты:

• Цель моей работы состояла в том, чтобы установить структурные характеристики наиболее широко распространенных пигментов растений, в частности хлорофилла, и найти определенные критерии, касающиеся их химической функции.

Вулман, Эйбел – изобрел метод хлорирования питьевой воды



Эйбел Вулман (10 июня 1892 г., Балтимор, Мэриленд - 22 февраля 1989 г., там же) - американский инженер и учёный, эколог, специалист в области водоподготовки и водоочистки, санитарной инженерии, разработчик метода хлорирования питьевой воды, принятого по всему миру. Эмерит-профессор Университета Джонса Хопкинса, член НАН США. Удостоен Национальной медали науки (1974).

Президент НАН США Франк Пресс называл его «одним из великих американцев двадцатого века», а газета «Baltimore Sun» в 1999 - «Мэрилендцем века».

Родился в семье еврейских эмигрантов из Польши. Окончил Университет Джонса Хопкинса со степенью бакалавра (предмедицина, 1913) и открывшуюся при Университете инженерную школу, также со степенью бакалавра - в 1915 году

став одним из первых трёх её выпускников.

В 1914 году Эйбел Вулман устроился инженером Департамента здравоохранения штата Мэриленд. Он мечтал стать врачом, но родители уговорили его освоить техническую специальность. В итоге Вулман объединил детскую мечту с уже полученной профессией - придумал способ очистки технической воды до состояния, безопасного для здоровья.

В 1918 году Вулман начал эксперименты с хлорированием грязной воды. Молодые специалисты Департамента поставили себе цель: найти простой способ уничтожения патогенных микробов в грязной воде, чтобы сделать ее питьевой. Химики экспериментировали с очищающими составами для воды с 1880-х, но Вулман был первым, кто вывел универсальную стандартную формулу, учитывающую множество факторов - от бактериальной составляющей и кислотности воды до нужного вкуса и чистоты.

Впервые Эйбел Вулман применил эту формулу для очистки воды в Мэриленде - и к 1930 году случаи заболевания тифом в штате сократились на 92%. Успех метода хлорирования воды обеспечил Вулману почет в научных кругах и уважение чиновников. Когда в 1950-х в Нью-Йорке случилась острая нехватка питьевой воды, он предложил выход: брать воду из Гудзона и тщательно очищать ее по его методу. Это было рискованно, но городские власти решились - и не прогадали. Способ Вулмана не подвел.

С 1914 по 1939 год Вулман - инженер Департамента здравоохранения штата Мэриленд, шеф-инженер. Он был удостоен Национальной медали науки (в 1974). В эпоху Рузвельта он занимал пост председателя комитета планирования водных ресурсов (1935-41).

В 1920 году Вулману предложили место преподавателя в Университете Джонса Хопкинса, который он в свое время

окончил, а в 1937 году он возглавил там кафедру санитарной инженерии. Параллельно ученый занимал посты в комиссиях и управлениях - в том числе и федерального уровня, - связанных с санитарными улучшениями инфраструктуры городов и страны в целом.

Эйбел Вулман консультировал специалистов из 50 стран в вопросах водоснабжения, и его метод хлорирования разошелся по всему миру.

Вулман - автор многих работ. Удостоин многочисленных наград. Скончался в возрасте 96 лет.



Габер, Фриц – создатель химического оружия



Фриц Габер (9 декабря 1868, Бреслау - 29 января 1934, Базель) - немецкий химик, лауреат Нобелевской премии по химии (1918), которую Габер получил за его вклад в осуществление синтеза аммиака (процесс Габера-Боша), необходимого для производства удобрения и взрывчатки. Габера называют «отцом химического оружия» за его работы в области разработки и применения хлора и других отравляющих газов во время Первой мировой войны.

Родился в городе Бреслау (ныне Вроцлав, Польша) в хасидской семье. Его еврейская семья была одной из старейших в городе. Позже Габер отказался от иудаизма и принял христианство. Мать Габера умерла во время родов. Его отец был известным в городе коммерсантом.

С 1886 по 1891 год Габер учился в Гейдельбергском университете, в Берлинском университете (ныне имени Гумбольдта) в группе Августа Вильгельма Гоффмана и в Техническом колледже Шарлоттенбурга (ныне Берлинский технический университет) по руководством Карла Либермана.

В 1901 году Габер женился на Кларе Иммервальд, которая была родом из известной еврейской семьи. Клара также была химиком и была категорически против работ Габера в области химического оружия. Несмотря на то, что Клара была талантливым химиком, Фриц считал, что, как достойная немецкая жена, она должна оставить научную карьеру и заниматься исключительно семьей. «Для меня женщины похожи на прекрасных бабочек: я восхищаюсь их расцветкой и блеском, но не более того», - говорил он.

Во время пребывания в университете Карлсруэ с 1894 по 1911 годы он и Карл Бош разработали процесс Габера, при котором аммиак образуется из водорода и атмосферного азота (в условиях высоких температур и высокого давления, а также в присутствии катализатора).

Задача заключалась в обогащении почвы азотом в доступной для растений химической форме. Для этого подходил аммиак – соединение азота с водородом. Но получать его в требуемых количествах в промышленных условиях не умели. Эту непростую проблему решили германский еврей Ф.Габер, (изгнанный из Германии после прихода к власти Гитлера) и немец К.Бош, удостоенные Нобелевской премии по химии в 1918 году за эту работу. В определённой мере можно считать, что благодаря Габеру и Бошу человечеству голод не грозит, если, разумеется, исключить различные катаклизмы – войны, социализм и др.

Процесс Габера - Боша стал важной вехой в промышленной химии, поскольку он сделал производство азотных удобрений, взрывчатых веществ и химического сырья неза-

висимым от природных месторождений, особенно от месторождений нитрата натрия (ископаемая чилийская селитра), для которого Чили являлся основным (и почти единственным) производителем. Внезапная доступность дешёвых азотных удобрений, как полагают, предотвратила мальтузианскую опасность в индустриальных обществах Европы и Америки в XX веке. Объёмы добычи нитратов в Чили упали с 2.5 миллионов тонн в 1925 году (на производстве работало 60000 человек, стоимость одной тонны сырья составляла $45) до 800000 тонн, производимых 14000 рабочими и продаваемых по $19 за тонну в 1934 году.



Также Габер занимался реакциями горения, выделения золота из морской воды, адсорбционными эффектами, электрохимией и исследованиями свободных радикалов (Реакция Фентона). Большая часть его работы была выполнена в Институте Физической Химии и Электрохимии Кайзера Вильгельма (ныне Институт им. Фрица Габера) в Берлине. Имя Фрица Габера институт получил в 1953 году.

Габер сыграл ключевую роль в развитии химического оружия во время Первой мировой войны. Вскоре после на-

чала войны он возглавил химический отдел военного министерства. Часть его работы включала разработку противогазов с адсорбирующими фильтрами. Помимо того, что Габер руководил группами, разрабатывавшими применение хлора и других смертоносных газов окопной войны, он был всегда готов лично содействовать в их применении, несмотря на их запрет (Гаагская конвенция (1907), под которой Германия поставила свою подпись). Будущие Нобелевские лауреаты Джеймс Франк, Густав Герц и Отто Ган принимали участие в организации газовой атаки на реке Ипр под руководством Габера.

4 октября 1914 года Габер подписал так называемый «Манифест 93-х» (обращение подписал и Рихард Мартин Вильштеттер, также работавший над химическим оружием и защитой от него), в котором между прочим война с антантовскими варварами выражалась в форме расовой войны: «Неправда, что наше военное руководство пренебрегало законами международного права. Ему несвойственна безудержная жестокость. А между тем, на востоке земля наполняется кровью женщин и детей, убиваемых русскими ордами, а на западе пули «дум-дум» разрывают грудь наших воинов. Выступать защитниками европейской цивилизации меньше всего имеют право те, которые объединились с русскими и сербами и дают всему миру позорное зрелище натравливания монголов и негров на белую расу».

Вечером 22 апреля 1915 года противостоящие друг другу немецкие и французские войска находились под бельгийским городом Ипр. За город сражались давно и безрезультатно. Но в этот вечер немцы хотели испытать новое оружие - отравляющий газ. Газ (180 тонн) был выпущен из примерно 6 тысяч баллонов. Желтоватое газовое облако ветром понесло к линии противника. В результате ядовитое облако, длиной

в шесть километров и шириной в один километр, накрыло неприятельские позиции. Началась паника. Погруженные в газовое облако французские солдаты слепли, кашляли и задыхались. Три тысячи из них умерли от удушья, другие семь тысяч получили ожоги. Впрочем, точных данных о количестве жертв этой атаки нет, но они были весьма значительные. В любом случае немецкой армии в «День Ипра» удалось прорвать на большую глубину укрепления французских и канадских частей.

Газовая война во время Первой мировой войны была также войной химиков, где Габер противостоял французскому Нобелевскому лауреату - химику Виктору Гриньяру. Рассуждая о войне и о мире, Габер как-то сказал: «Во время мирного времени ученый принадлежит миру, но во время войны он принадлежит своей стране». Считая себя истинным патриотом, «хорошим немцем», он решил все силы отдать служению Германии и как знающий химик, и как опытный организатор. Своих коллег Габер также призывал отдавать все силы и способности «на благо отечества». Девиз Габера был: «В мире - за человечество, в войне - за отечество».

2 мая 1915 жена Габера, одна из первых в Германии женщин-докторов химии, от ужаса перед тем, что сделал Фриц, покончила с собой выстрелом в грудь из служебного пистолета мужа. Окровавленную и умирающую её нашёл 13-летний сын Герман. Фриц Габер не мог остаться даже на её похороны. По приказу немецкого командования, он срочно выехал на следующий день на восточный фронт выполнять свой патриотический долг - готовить газовую атаку под Болимовом (Польша) против русских войск. Позже от стыда за сделанное отцом покончит жизнь самоубийством и сын Габера..

Габер был патриотом Германии и гордился своей помощью стране во время Первой мировой войны, за которую

кайзер присвоил учёному, не подлежавшему по возрасту военной службе, звание капитана.

В своих работах над эффектами, производимыми отравляющими газами, Габер отметил, что длительное воздействие низких концентраций на человека всегда имеет тот же эффект (смерть), что и воздействие высоких концентраций, но в течение короткого времени. Он сформулировал простое математическое соотношение между концентрацией газа и необходимым временем воздействия.



Это соотношение известно, как правило Габера.

Габер защищал химическое оружие от обвинений в том, что его применение негуманно, говоря, что смерть есть смерть, независимо от того, что является её причиной. В 1920-х годах немецкие учёные, работавшие в его институте, создали отравляющее вещество «Циклон Б» на основе синильной кислоты, нанесённой на пористый инертный носитель. Впоследствии немецкие нацисты применили «Циклон Б» для отравления узников в газовых камерах Освенцима и других лагерей смерти.

Неслышный, невидимый и в большинстве случаев смертельно опасный - отравляющий газ является ужасным радикальным оружием. Ужасным не только в физическом смысле. Не только потому, что отравляющие вещества способны уничтожить огромное число солдат и гражданских лиц. Вероятно, еще в большей степени химоружие было ужасно в психологическом плане, так как страх перед жуткой угрозой, содержащейся во вдыхаемом воздухе, неизбежно вызывает панику.

В 1920-х годах Габер упорно искал метод выделения золота из морской воды и опубликовал несколько научных статей по этой теме. Тем не менее, после долгих лет исследований он пришёл к выводу, что концентрация золота, растворённого в морской воде, гораздо ниже, чем сообщалось в работах его предшественников, и что выделение золота из морской воды экономически невыгодно.

В Веймарской республике Габер пользовался огромным уважением как большой патриот, крупный учёный, организатор и политик. Его звание - тайный советник - одно из высших званий в Германии, то же звание носил его любимый поэт - Иоганн Вольфганг фон Гёте. Тайный советник, директор, член национальной академии наук США, профессор Фриц Габер был одним из самых заслуженных и влиятельных людей предгитлеровской Германии.

А потом к власти пришли нацисты. Одним из первых действий нацистского правительства было издание законов гражданского кодекса, не позволяющих евреям состоять на службе в академических и правительственных учреждениях. Ему сразу же напомнили еврейское происхождение, хотя и сам Фриц, и его отец, который вполне ассимилировался в немецкое общество, были весьма далеки от иудаизма.

Более того, чтобы способствовать своей карьере, Фриц Габер еще в молодости крестился и стал членом протестант-

ского прихода в Карлсруэ. Однако по расистским законам это не имело никакого значения. Как заметил английский исследователь Дж.Э.Коутс в статье, посвященной пятилетию со дня смерти Габера, «этот великий немецкий химик, солдат и патриот стал просто евреем Габером...». Уже в апреле 1933 Габеру сказали, что он должен уволить всех сотрудников-евреев, но сам он, ввиду заслуг перед Германией, может остаться. Более того, ему даже увеличат бюджет на военные исследования.

Взбешенный ученый отказался и ушел в отставку.

Так вот к власти пришел Гитлер. Он интересовался возможностями химии и проявлял большую осведомленность и понимание проблем. Однажды Карл Бош говорил о химии с Гитлером и, будучи человеком неробким, твердо сказал ему, что если ученые-евреи покинут страну, то развитие химии и физики в Германии остановится на 100 лет. "Тогда мы будем работать 100 лет без химии и физики," – оборвал его Гитлер, бесцеремонно выпроводил и никогда больше не пожелал видеть.

Габер покинул Германию в 1933 году. Он на 4 месяца переехал в Англию, в Кембридж, вместе со своим ассистентом Джозефом Вайсом. Великий английский физик Эрнст Резерфорд принципиально не подавал ему руки из-за его причастности к разработке химического оружия.

Хаим Вейцман(будущий первый президент Израиля) предложил Габеру должность директора Исследовательского Института имени Зифа (ныне Институт имени Вейцмана) в Реховоте, на территории Британского мандата в Палестине. Габер принял это предложение. Он начал своё путешествие в Палестину в январе 1934 года после того, как пережил инфаркт, но умер от остановки сердца в гостинице в Базеле, где остановился по пути, 29 января 1934 года в возрасте 65 лет. Тело Фрица Габера кремировали и захоронили пепел вместе

с прахом жены на кладбище Хорнли в Базеле. Он завещал свою обширную частную библиотеку Институту имени Зифа.

Газеты гитлеровской Германии не напечатали ни одной строчки о его смерти.

Работа, за которую Габер был удостоен Нобелевской премии в области химии, и существенный вклад в развитие немецких вооружений и науки в виде взрывчатых веществ, отравляющих газов и химических удобрений не оградили его родных от нацистских преследований. Родственники Габера погибли в немецких лагерях смерти.



Создатели сверхоружия в истории: химического - Фриц Габер, и ядерного - Альберт Эйнштейн

Габера часто критиковали за участие в разработке химического оружия в Германии до начала Второй мировой войны как коллеги, так и современные учёные. Оценки результатов его научной работы неоднозначны: с одной стороны, разработка процесса синтеза аммиака (для изготовления взрывчатых веществ) и создание отравляющих газов и способов их применения на войне. С другой стороны, если бы чело-

вечество не узнало ужасных последствий применения химического оружия, не было бы запретов на него, и под словом гуманность, возможно, понимали бы совсем другие вещи. Общее производство удобрений на основе синтезированного аммиака в 2010 году составляло более 100 млн т в год. Половина населения Земли питается продуктами, выращенными с применением удобрений, полученных с помощью процесса Габера - Боша. В тоже время, это позволяет размножаться дикарям, террористам и паразитам.

Цитаты:

• Его трагедия – трагедия немецкого еврея, трагедия неразделенной любви к Родине.

А. Эйнштейн (о Габере)



Ган, Отто – открыл расщепление ядра, основатель радиохимии



Отто Ган (1879-1968). Германия. Основатель радиохимии. Основоположник ядерной химии. Учёный-новатор в области радиохимии, открывший ядерную изомерию (Уран Z) и расщепление урана. Получил Нобелевскую премию по химии за 1944 год. Ган был противником нацизма и также боролся против преследования евреев.

Отто Ган родился 8 марта 1879 года во Франкфурте-на-Майне, в семье стекольщика и предпринимателя Генриха Гана и его жены Шарлотты Ган, в девичестве Гизе. Мать из еврейской семьи. Отец немец. Отто и его старшие братья Карл, Гейнер и Юлиус росли в достатке и любви. К 15 годам Отто проявил интерес к химии и проводил в прачечной несложные химические опыты. Его отец, достигший благо-

состояния благодаря своим новаторским идеям, усердию и экономности, и построивший несколько жилых домов и офисных зданий, видел в сыне архитектора. Однако он не стал возражать, узнав, что его сын Отто выбрал карьеру промышленного химика.

После окончания школы во Франкфурте-на-Майне Ган в 1897 году начал изучать в Марбургском университете химию и минералогию. Третий и четвёртый семестр Ган провел у Адольфа фон Байера в Мюнхенском университете. Своё университетское образование Отто Ган закончил в 1901 году, выполнив диссертационную работу по органической химии «О дериватах изоевгенола, содержащих бром». По окончании годичной службы в армии в 1902 году Ган приступил к научно-педагогической деятельности в качестве лекционного ассистента. Работу в области радиохимии он начал более или менее случайно. Директор одной химической фирмы обратился в Университет с просьбой порекомендовать ему молодого химика, которого фирма в случае необходимости могла бы командировать за границу. Соответственно, искомый кандидат должен был бы уже немного владеть по крайней мере одним иностранным языком, а для усовершенствования проработать примерно полгода в какой-нибудь заграничной лаборатории. Был рекомендован Ган. Научный руководитель Гана содействовал тому, чтобы его в свою лабораторию в Университетском колледже Лондона принял Уильям Рамзай.

Уильям Рамзай предложил Гану поработать в области химии радиоэлементов, и Ган согласился, впрочем, честно сознавшись, что он ничего о них не знает. В ходе работы с солями бария Гану удалось обнаружить новое радиоактивное вещество, впоследствии распознанное как изотоп тория 228Th. Он назвал его радиоторием, так как в то время ещё не существовало понятие изотопа.

После этого первого успеха Ган серьёзно заинтересовался радиохимией и, желая получить более основательные знания и навыки в этой новой увлекательной области, отправился осенью 1905 года в канадский Монреаль, где работал профессором физики в то время уже прославившийся Эрнест Резерфорд. Гану не только удалось убедить Резерфорда в реальности существования радиотория, но и открыть ещё три новых короткоживущих радиоэлемента - радиоактиний, радий D и торий C.

Летом 1906 года Ган вернулся в Германию и стал сотрудником в Берлинском Университете, где ему была предоставлена собственная лаборатория, правда, с крайне примитивной аппаратурой. Там Ган открыл промежуточный продукт распада между торием и радиоторием и назвал его мезоторием. Также он открыл там изотоп тория 230Th, который он назвал ионием. Открытие мезотория (228Ra) имело практическое значение, так как его время полураспада составляет 5,5 лет (по современным данным 5,75 года), ввиду чего препарат, отделённый от тория, сохранял достаточную активность, по крайней мере, в течение 10 лет. По этой причине мезоторий, стоимость которого при одинаковой активности была вдвое ниже стоимости ранее используемого радия (226Ra, радий Кюри), с успехом применялся в медицинских учреждениях. За открытие мезотория Адольф фон Байер в 1922 году в первый раз выдвинул кандидатуру Отто Гана на Нобелевскую премию по химии.

В 1907 году Ган защитил в Берлине докторскую диссертацию и получил право работать профессором. Одновременно началась совместная работа Отто Гана с австрийским физиком Лизой Мейтнер, получившей физическое образование в Вене. Эта работа, продолжавшаяся в течение 30 лет, принесла много важных результатов и сделала этих двух учёных близкими друзьями. Для Лизы Мейтнер работа проходила

вначале в трудных условиях: она вынуждена была поместить свою установку в столярной мастерской в подвале здания химического института университета, так как директор института, знаменитый химик Эмиль Фишер, не нашёл возможным разрешить женщине работать в его институте. Однако важные результаты, полученные благодаря совместной работе химика Отто Гана и физика Лизы Мейтнер, быстро обеспечили им такой авторитет, что, когда в 1912 году был организован так называемый Химический институт имени кайзера Вильгельма, в нём был создан для них специальный отдел, носивший название «Отдел Гана - Мейтнер». В 1909 году Ган и Мейтнер нашли и правильно интерпретировали открытый в 1904 году эффект радиоактивной отдачи. В дальнейшем Ган и Мейтнер открыли с помощью созданного ими «метода радиоактивной отдачи» несколько новых радиоактивных веществ. В 1910 году Ган получил профессуру, а в 1912 году он возглавил отделение радиоактивных веществ в Химическом институте имени кайзера Вильгельма (сегодня корпус Отто Гана Свободного университета Берлина). С 1928 по 1946 годы он был директором этого института.

В июне 1911 года Отто Ган познакомился в Штеттине со студенткой факультета искусства Эдит Юнгганс, на которой он женился. Свадьба состоялась в Штеттине, родном городе Эдит, где её отец, юрист Пауль Юнгганс, занимал пост президента городского парламента вплоть до своей ранней смерти в 1915 году. В 1922 году у Отто и Эдит Ган родился сын Ханно. Он был их единственным ребёнком и стал признанным историком искусства и архитектуроведом в Библиотеке Герциана в Риме.

В начале Первой мировой войны Ган был призван в пехотный полк действующей армии. Он принимал участие в боевых действиях на Западном фронте, был награжден. Но, поскольку он был химиком, его переводят в спецподразделе-

ние, занимавшееся созданием химического оружия, где Ган работал под руководством Фрица Габера, который развеял первоначальные сомнения Гана в отношении этого оружия, убедив его, что такое орудие приведет к более быстрому завершению войны и тем самым многим сохранит жизнь. Ган несколько раз участвовал в подготовке газовых атак и испытал сильнейший стресс от наблюдаемого эффекта. Однако ещё во время войны, в декабре 1916 года, Гана перевели назад в Берлин, где он продолжил свою прежнюю работу. В 1917-1918 годах Гану и Мейтнер удалось изолировать долгоживущее радиоактивное вещество. Они назвали его протоактинием. Это вещество оказалось элементом с порядковым номером 91 и получило в 1949 году официальное название протактиний.

В феврале 1921 года Ган опубликовал первое сообщение об открытии урана Z. Это было открытием ядерной изомерии, которая была на тот момент необъяснима, но впоследствии оказалась существенной для ядерной физики. Только в 1936 году удалось теоретически объяснить этот феномен. За это открытие, полное значение которого некоторые всё же понимали, кандидатура Гана во второй раз была выдвинута (в том числе Максом Планком) на Нобелевскую премию по химии.

В 1920-х годах Отто Ган разработал метод применения радиоизотопов в химии, включая выращивание кристаллов и использование меченых атомов в химических реакциях, и создал тем самым новую область химии - прикладную радиохимию, которая использует радиоэлементы для решения проблем общей и физической химии.

Отто Ган вместе с Лизой Мейтнер и Фрицем Штрассманом продолжили работу, начатую в 1934 году итальянским физиком Энрико Ферми, обстреливавшим уран нейтронами.

До 1938 года предположение Ферми о том, что при этом образуются элементы с порядковым номером больше 92, так называемые трансураны, было общепризнанным. Распад тяжёлых ядер на более лёгкие элементы считался невозможным.

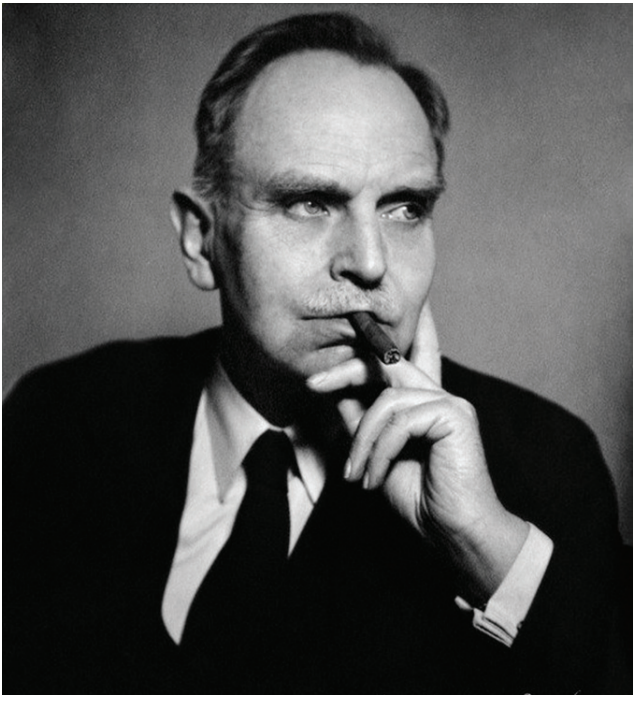
В марте 1938 года Гану пришлось расстаться с Лизой Мейтнер. Из-за своего еврейского происхождения после аншлюса Австрии она лишилась австрийского гражданства и 13 июля 1938 года с помощью Гана нелегально эмигрировала через Голландию в Швецию. Другого еврейского учёного, Вильгельма Траубе, Гану не удалось спасти. Траубе изготовил органическую соль, с помощью которой Ган в своём самом знаменитом эксперименте по расщеплению ядра доказал образование бария.

Когда Отто Ган в 1938 году при поиске трансуранов облучал уран нейтронами, он обнаружил следы бария. Ган с коллегами провели решающий опыт - знаменитое фракционирование радия, бария и мезотория, на основании которого Ган заключил, что ядро урана «лопается», распадаясь на более лёгкие элементы. Так было открыто расщепление ядра. Результаты опытов Гана, опубликованные 6 января 1939 года, послужили неопровержимым доказательством распада урана на более лёгкие элементы. Расчёт задействованных в этой ядерной реакции энергий подтвердил результаты, полученные экспериментальным путём. Сделав это открытие, Ган немедленно проинформировал Мейтнер, которая вместе со своим племянником Отто Робертом Фришем уже 11 февраля 1939 года опубликовала теоретическое физическое обоснование в английском журнале «Nature». В этой публикации Фриш ввёл в дальнейшем интернационально признанный термин - «расщепление ядра».

«Открытие расщепления ядра Отто Ганом стало началом новой эпохи в истории человечества. *«Научное достижение, лежавшее в основе этого открытия, потому кажется мне*

столь необыкновенным, что оно было достигнуто чисто химическим путём, без всяческой теоретической наводки», - писала позже Лиза Мейтнер. *– «Он действительно с помощью химии открыл и доказал физический процесс».*

Во время Второй мировой войны Ган работал вместе с рядом видных ученых и до 1945 года Ган успел создать список, состоящий из примерно ста изотопов двадцати пяти элементов.



Как и страны антигитлеровской коалиции, Германия проявляла особый интерес к использованию процесса ядерного распада для усиления своего военного потенциала, и вскоре после начала Второй мировой войны вермахт создает центр ядерных исследований. Ган был подключен к этим проектам, хотя и занимался лишь фундаментальными проблемами по

изучению продуктов ядерного расщепления. В конце войны Институт кайзера Вильгельма был разрушен бомбардировками союзников и переехал в г. Тайльфинген на юг Германии. Здесь после занятия его французскими войсками Ган и его коллеги были арестованы англоамериканской спецразведкой, переправлены в Англию и допрошены об их научной деятельности во время войны. Несколько месяцев позднее Ган перенес сильное потрясение, узнав, что США в 1945 г. использовали ядерное оружие против японских городов Хиросима и Нагасаки.

Будучи интернирован в Англию, Ган узнает, что ему присуждена Нобелевская премия по химии за 1944 г. «за открытие расщепления тяжелых ядер». Ему было разрешено вернуться в Германию в 1946 г., в конце этого же года ему была вручена Нобелевская премия в Стокгольме. В своей речи при презентации лауреата Арне Тизелиус, член Шведской королевской академии наук, сказал: «Открытие расщепления тяжелых ядер привело к таким последствиям, что мы все, все человечество, смотрим вперед с большими надеждами, но также и с большими опасениями за наше будущее».

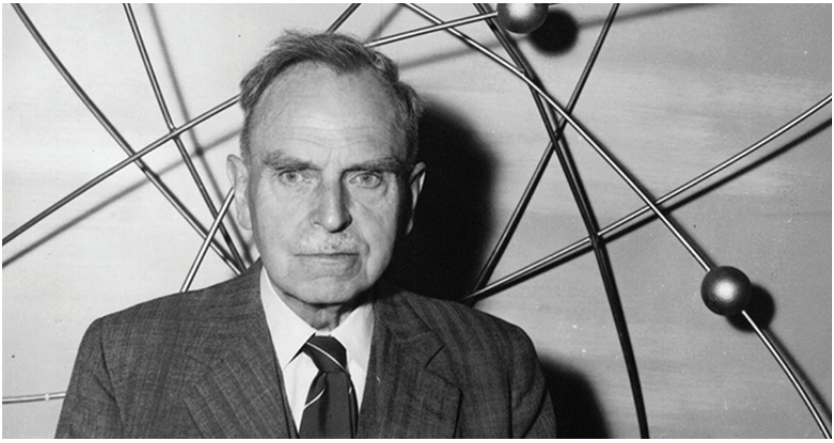
Отто Ган и его жена Эдит всегда были противниками фашизма. Они своим решительными действиями спасли многих сотрудников института, находившихся в опасности или подвергавшихся преследованию, от призыва на фронт или даже от депортации. Уже в начале 1934 года Ган из протеста против увольнения еврейских коллег, в особенности Лизы Мейтнер, вышел из профессорско-преподавательского состава Берлинского университета.

Отто Ган до конца своих дней не уставал предупреждать мир об опасности ядерной гонки вооружений и радиоактивного загрязнения земли. Начиная с 1957 года, различные интернациональные организации, в том числе и самый большой французский профсоюз CGT, многократно выдвигали

Гана на Нобелевскую премию мира. Лайнус Полинг, лауреат Нобелевской премии мира 1962 года, назвал Отто Гана образцом для подражания.

Отто Гана, почётного председателя общества Макса Планка с 1960 года, чествовали и награждали во всём мире. Он был членом либо почётным членом 45 академий и научных обществ и получил в течение жизни 37 высших национальных и международных наград.

В 1957 году Отто Гану предложили стать почётным гражданином города Магдебурга в ГДР, а в 1958 году - почётным членом Академии Наук СССР в Москве. Обе награды Отто Ган отклонил.



Отто Ган умер 28 июля 1968 года в Гёттингене.

В 1974 году крыло института им. Вейцмана в израильском Реховоте было названо «Otto-Hahn-Wing» в память об особых заслугах Отто Гана в развитии немецко-израильских отношений.

«Ган - один из немногих оставшихся честными и работавших в те тёмные годы не за страх, а за совесть», - сказал Альберт Эйнштейн о труде Гана с 1933 по 1945 годы.

Гиллер, Соломон Аронович – создатель препаратов фурацилин, фурагин, фторофур, солафур и др.



Соломон Аронович Гиллер (14 января 1915 года, Рига, Российская империя - 7 июня 1975 года, Рига, СССР) - советский и латвийский химик-органик, академик Академии наук Латвийской ССР, доктор химических наук, профессор, директор и основатель Института органического синтеза Академии наук Латвии.

Гиллер родился в Риге, в еврейской семье. В 1941 году закончил Латвийский университет. В 1942-1946 годах Гиллер работает техническим руководителем и главным инженером на Казанском хлебопекарном заводе имени В.И. Ленина.

В 1946 году Соломон Аронович возвращается в Латвию и в 1946-1957 годах работал в Институте лесохозяйственных проблем АН Латвийской ССР.

В 1951 году он - лауреат Сталинской премии, а в 1957 году - лауреат Государственной премии Латвийской ССР.

В 1957 г. Гиллер назначается директором Института органического синтеза АН Латвийской ССР. В 1958 году он - академик АН Латвийской ССР.

В конце 1960-х годов Гиллер синтезировал и внедрил в производство многие физиологически активные препараты фуранового ряда (фурацилин, фурагин, фторофур, солафур, диоксоний, имифос и др.), нашедших широкое применение в практической медицине. В частности фурацили́н (лат. furacilinum) - антисептическое средство местного действия, относится к группе нитрофуранов. Обладает мощным противомикробным действием. Используется как жидкость для промывания и очищения ран, благодаря своим антисептическим свойствам замедляет или останавливает рост микробной флоры.

Основные научные работы С.А.Гиллера посвящены исследованию и разработке методов синтеза физиологически активных веществ, преимущественно, гетероциклического ряда. Изучал реакции фурановых соединений, в частности, 5-нитрофурана. Открыл высокую биологическую активность производных 5-нитрофурилакролеина. Разрабатывал химию фуранидилпиримидинов и азиридинов, синтезировал соединения нового класса бициклических гетероциклов 1,3-диазобициклов (3,1,0 гексаны). Получил ряд синтетических аналогов нуклеотидов и нуклеиновых кислот. Исследования в области химии пиримидинов и азиридинов.

Гиллер разработал промышленные способы получения ряда физиологически активных препаратов. Соавтор препарата фторафур, автор фурацилина, PASK и фурагина. Получил 80 патентов на изобретения в СССР и 40 патентов других стран.

Скончался 7 июня 1975 года в Риге.

Кабачник, Ма́ртин Изра́илевич - создатель инсектицидов



Ма́ртин Изра́илевич Каба́чник (1908-1997) - советский химик-органик. Герой Социалистического Труда. Лауреат Ленинской и Государственной премий СССР, создатель веществ (инсектицидов) для эффективной борьбы с сельскохозяйственными вредителями и не опасных, в то же время, для человека и животных.

Родился в Екатеринбурге, в семье математика (впоследствии служащего чаеразвесочной фабрики Высоцкого) Израиля Яковлевича Кабачника и зубного врача Пелагеи Мееровны Бескиной, уроженцев Вильны. Еврей.

В 1920-х годах семья Кабачника жила в Китае в городе Харбин. Здесь в 1924 году будущий ученый окончил основной курс Коммерческого училища и уехал в Москву.

В том же году он поступил в Промышленно-экономический техникум им. В.И.Ленина в Москве. Учебу совмещал с работой, с 1926 года в течение двух лет трудился техником на московском заводе «Каучук». Уже в те годы у него появился интерес к научным исследованиям, в 1928 году была опубликована его первая научная работа.

В 1927 году Мартин Кабачник поступил на химический факультет Московского высшего технического училища, преобразованного во 2-й Московский химико-технологический институт. Продолжая учебу в институте, преподавал химию в Московском горном техникуме. Закончив институт по специальности «инженер-технолог», он поступил на работу в должности младшего научного сотрудника в Лабораторию синтеза растительных и животных веществ Академии наук СССР. Работу в институте Кабачник сочетал с преподаванием коллоидной химии в Военно-химической академии на кафедре физической химии.

В 1936 году М.И. Кабачнику, в списке трудов которого, к тому времени уже насчитывалось более 20 статей и авторских свидетельств, была присуждена ученая степень кандидата химических наук без защиты диссертации.

В Институте органической химии Академии наук СССР, в состав которого вошла лаборатория, в которой работал Кабачник, он начал работу над новым направлением - химией фосфор-органических соединений. В этой области химии М.И. Кабачник проработал до конца своих дней, без малого 60 лет.

В начале Великой Отечественной войны, он записался в ополчение, но вместо фронта был отправлен с Академией наук в эвакуацию. Научная группа Кабачника работала в Казанском химико-технологическом институте. По работам военного времени в 1943 году защитил докторскую диссертацию. В 1945 году за этот цикл исследований он был награж-

дён орденом Трудового Красного Знамени, и в 1946 году ему была присуждена Сталинская премия 1-й степени «За разработку метода получения химических веществ, имеющих важное оборонное значение».

После войны Кабачник вернулся в Москву. Группа фосфорорганической химии, руководимая Кабачником, была преобразована в лабораторию фосфорорганических соединений, которая вошла в состав созданного Института элементоорганических соединений АН СССР (ИНЭОС). Начиная с этого года, и до последних дней ученый работал в этом институте. В 1953 году был избран членом-корреспондентом, а в 1958 году - действительным членом АН СССР.

Основные труды Кабачника посвящены развитию химии фосфорорганических соединений и теоретическим вопросам органической химии. Им выполнены исследования в области таутомерии, строения и реакционной способности фосфорорганических соединений, изучено сопряжение в системах с тетраэдрическим атомом фосфора, разработаны новые комплексообразующие реагенты - фосфорорганические комплексоны.

Академик Кабачник был выдающимся химиком-органиком. Область его интересов далеко выходила за рамки фосфорорганической химии и была направлена на развитие общих теоретических вопросов органической химии. Он стоял у истоков новой области науки - элементорганической химии, находящейся на границе неорганической и органической химии и охватывающей органические производные всех элементов периодической системы. Другая не менее значительная область интересов ученого связана с проникновением в органическую химию идей и методов физики и физической химии, что привело к появлению нового раздела науки - физической органической химии. Кабачник был организатором ряда научных коллективов, исследовавших смежные

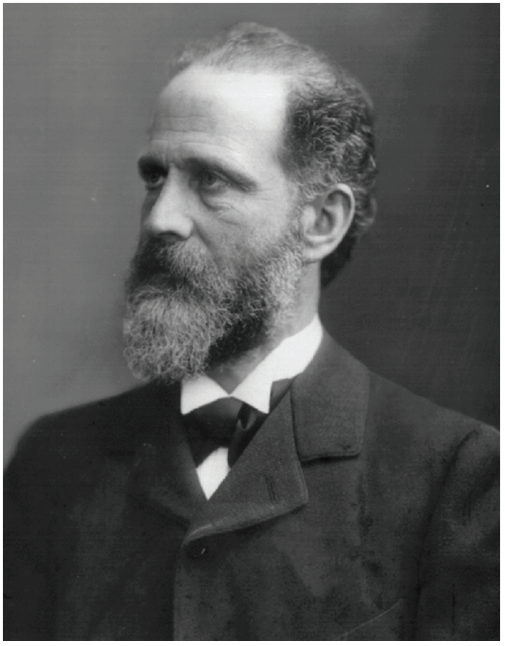
проблемы органической химии и биологии. Им созданы многие новые синтетические пути, широко признанные в химии фосфорорганических соединений. Многие из них получили промышленное развитие.

В научном наследии Кабачника трудно отделить прикладные работы от теоретических. Так работы по изысканию эффективных инсектицидов привели к разработке оригинальных методов «алкилирования солей монотиокислот фосфора». В итоге были получены и освоены промышленностью новые высокоэффективные препараты, например препарат М-81, обладающий низкой токсичностью по отношению к теплокровным (в том числе и к человеку) и весьма эффективное по отношению к сельскохозяйственным вредителям. В связи с исследованиями инсектицидов возник вопрос о механизме их действия. Так появилось научное направление по изучению ингибирования фосфорорганическими соединениями холинэстераз – ферментов, регулирующих передачу нервного импульса по цепи нейронов. В процессе изучения этих достаточно тонких биохимических реакций были получены сотни новых фосфорорганических ингибиторов холинэстераз, некоторые из которых вошли в биохимическую практику в качестве эталонов и широко используются.

Указом Президиума ВС СССР от 8 сентября 1978 года за большие заслуги в развитии химической науки и в связи с семидесятилетием со дня рождения Кабачнику Мартину Израилевичу присвоено звание Героя Социалистического Труда с вручением ордена Ленина и золотой медали «Серп и Молот».

Кабачник М.И. скончался 15 апреля 1997 года.

Мейер, Виктор - основатель нового научного направления - "стереохимия"



Виктор Мейер (1848-1897) - немецкий химик, наиболее известный открытием метода определения плотностей паров (и, следовательно, молекулярных весов), названным в его честь. Он также был первооткрывателем гетероциклического соединения - тиофена. Основатель стереохимии (от греч. - твёрдый, пространственный) - раздела химии о пространственном строении молекул и влиянии его на химические свойства (статическая стереохимия) и на направление и скорость реакций (динамическая стереохимия).

Отец, Жак Мейер, занимался книгопечатанием и торговлей, мать, Берта Мейер, была домохозяйкой.

Хотя Виктор был евреем по рождению, он был воспи-

тан довольно свободно от еврейских верований и традиций. В конце концов он стал приверженцем реформаторской Еврейской церкви, женился на христианке и воспитал своих детей в этой религии.

Его родители не хотели, чтобы он изучал химию, но разрешили ему в 1865 году поступить в Берлинский Университет. Он остался там один семестр, а затем отправился в Гейдельберг и работал под руководством Роберта Бунсена, посещая лекции по органической химии.

Мейер получил докторскую степень в 1867 году в возрасте девятнадцати лет. В 1871 году он был приглашён заведовать кафедрой органической химии в университет Штутгарта. Но в следующем году он перешел в политехнический университет Цюриха, где его ученики часто были старше профессора. Там он выполнял многочисленные исследования в области органической химии, которые характеризовались большой оригинальностью.

Виктор Мейер разработал в 1878 году метод по определению молярной массы жидких соединений при помощи аппарата, названного в его честь аппаратом Виктора Мейера. Он также обнаружил органические нитросоединения. Мейер открыл в 1882 году новое вещество, которое назвал тиофен. Тиофен был обнаружен Мейером в бензоле, при этом тиофен не только был упущен другими экспериментаторами, но и реакция индофенина, из-за присутствия тиофена, до сих пор считалась характерным испытанием на бензол. Он впервые выделил в чистом виде и описал физиологическое действие горчичного газа (S-Lost). Ввел в обращение термин «стереохимия». Открытая им реакция синтеза нитросоединений получила название в его честь.

Разработанный Мейером новый метод определения плотности газа позволил ему показать, что пары оксида мышьяка соответствуют формуле As4O6, что ртуть и кадмий

дают одноатомные пары, и что молекулы галогена диссоциируются на атомы при нагревании - явление, которое он продолжал изучать до своей смерти.

Основные работы Мейера - в области органической химии:

- Установил (1870) строение салициловой кислоты.

- Действием нитрита серебра на алкилгалогениды получил (1872) алифатические нитросоединения (реакция Мейера).

- Установил, что при действии азотистой кислоты на первичные нитросоединения образуются нитроловые кислоты.

- Открыл (1882) новое вещество, названное им тиофеном; изучил свойства тиофена и его производных.

- Открыл (1882) реакцию альдегидов и кетонов с гидроксиламином.

- Впервые получил (1883) и исследовал оксимы, дал объяснения стереохимии оксимов и ввел (1888) в науку термин «стереохимия».

- Открыл (1894) совместно с Л.Гаттерманом ароматические иодониевые соединения; ввел термин «ониевые» соединения. Синтезировал (1894) гидроокись дифенилиодония.

- Ввел представление (1894) о «пространственных затруднениях» при химических реакциях на примере этерификации о-замещенных аренкарбоновых кислот.

- Разработал (1878) метод определения плотности пара, названный его именем.

Виктор Мейер - президент Немецкого химического общества (1897).

Мейер был очень харизматичным человеком, и его лекции вызывали восхищение. Его достижения и открытия оказали большое влияние на развитие химии во второй половине XIX века.

Однако он переоценил свои силы. Длительный период работы с йодом и бромом при высоких температурах подорвал его здоровье. В последние годы своей жизни он много болел, его мучила депрессия и ему часто приходится прибегать к наркотикам, чтобы спать. Наконец, во время одного из приступов депрессии Мейер покончил жизнь самоубийством, приняв цианид.

Он умер в возрасте 49 лет 8 августа 1897 года.



Муассан, Анри - Впервые получил молибден, вольфрам и свободный фтор. Открыл муассанит. Изобрел дуговую печь



Фердинанд Фредерик Анри Муассан (28 сентября 1852, Париж - 20 февраля 1907, Париж) - выдающийся французский химик. Основатель электрометаллургии и электротермии. Изобрёл электродуговую печь и разработал термохимические процессы, помощью которых получил чистые тугоплавкие металлы и искусственные алмазы. Впервые в мире выделил свободный фтор.

Анри Муассан родился 28 сентября 1852 года в еврейской семье младшего сотрудника восточной железнодорожной компании и швеи. В том же году семья переехала из Тулузы, откуда родом были родители Анри, в Париж. В 1864

году они перебрались в Мо, где он учился в местной школе. В 1870 году он оставил школу, не пройдя «Университетский класс», необходимый для поступления в университет. Анри начал работать в аптеке в Париже, где проработал около двух лет.

Затем, он решил изучать химию и начал работать в лаборатории у Пьера Поля Деэрена. Деэрен и посоветовал ему заняться академической карьерой. Степень бакалавра, которая была необходима, чтобы учиться в университете, Муассан получил только со второй попытки.

Муассан опубликовал свою первую научную работу об углекислом газе и кислороде в метаболизме растений, но вскоре, он оставил физиологию растений и заинтересовался неорганической химией и исследованиями по пирофорному железу. После того, как Муассан получил в 1880 году степень доктора философии, ему предложили место в аналитической лаборатории.

В 1882 году Муассан женился. В браке с Леони Лугань у него спустя три года родился сын.

В 1880-е годы он занялся изучением химии фтора и особенно получением этого элемента. У него не было своей собственной лаборатории, но он использовал чужие - в одной из них он имел доступ к мощной батарее, состоящий из 90 ячеек Бунзена. Существование элемента фтор было известно и до Муассана, однако все попытки выделить его в свободном состоянии не удавались, а некоторые экспериментаторы погибали при попытках получения этого вещества.

26 июня 1886 года Муассан впервые получил свободный фтор - он был получен в результате электролиза фтористого водорода. Французская академия наук послала трех представителей, чтобы подтвердить результаты. Но, как назло, Муассан смог воспроизвести свои результаты не сразу. Тем не менее, в конечном итоге, Муассану всё-таки удалось выде-

лить фтор. При доказательстве открытия выяснилось, что для электролиза необходим раствор гидрофторида калия KHF2 в жидком фтористом водороде HF. Такая смесь нужна потому, что фтористый водород сам по себе не проводит электрический ток. Устройство для получения фтора было построено с использованием платиновых и иридиевых электродов в платиновом держателе, аппарат охлаждали до −50 °C. В результате было достигнуто полное отделение водорода, полученного на отрицательном электроде, от фтора на положительном. Этим способом фтор получают практически и в наше время.



После демонстрации получения фтора несколько раз, Муассану была присуждена от Французской академии наук награда в 10 тысяч франков.

Кроме того, за это достижение в 1906 году он был удостоен Нобелевской премии.

В 1886 году Муассан был избран профессором токсикологии в Высшей фармацевтической школе, где спустя три года стал профессором неорганической химии.

С 1891 года он - член Парижской АН. Муассан - профессор общей химии в Сорбонне, член-корреспондент Петербургской АН.

Продолжая изучать химию фтора, Муассан получил многочисленные соединения фтора, в частности, вместе с Полом Лебо в 1901 году получил фторид серы SF6.

В 1892 году Муассан изобрёл лабораторную электриче-

скую дуговую печь (названа его именем). Пользуясь своей электрической печью, он изучил условия плавления и испарения металлов, которым, как считалось, несвойственен переход в парообразное состояние (цирконий, молибден, марганец, хром, торий, вольфрам, платина, уран, титан и ванадий). В частности, он впервые получил в чистом виде молибден (1895) и вольфрам (1897). Муассан обнаружил, что при очень высоких температурах углерод, бор и кремний, которые не проявляют активности при обычных температурах, реагируют со многими элементами и образуют соответственно карбиды, бориды и силициды. Он также получил карбид кремния (карборунд) и некоторые гидриды.

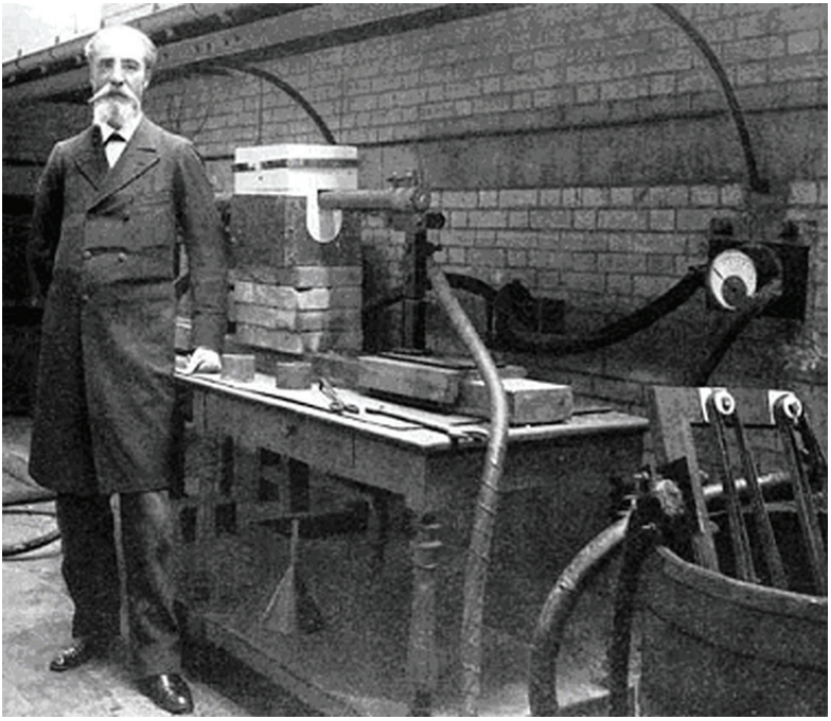
Кроме того, Муассан разработал технологию получения чистого бора.

Полученные Муассаном электротермическим способом тугоплавкие металлы и другие вещества сделали возможным развитие электрометаллургии и электротермии. Печь, изобретенная Муассаном: при токе 2200 ампер и напряжении 80 Вольт она была способна достичь 3500 °C - открывала путь для получения боридов и карбидов многочисленных элементов, что явилось ещё одним направлением научных исследований Анри Муассана.

Он исследовал и соединения фтора с металлами: платиной, щелочноземельными металлами, серебром и марганцем, а также с неметаллами, получив йодпентафторид и нитрилфторид. Работа была крайне вредной, так как соединения фтора высоко токсичны. Позднее он так отозвался об этом периоде: «Фтор отнял у меня 10 лет жизни».

В 1893 году Муассан начал изучать фрагменты метеорита найденного в Кратере Метеора возле Каньона Смерти в Аризоне. В этих фрагментах он обнаружил мельчайшие количества нового минерала и после обширных исследований Муассан сделал вывод, что этот минерал состоял из карбида

кремния. В 1905 году этот минерал в честь его открывателя был назван муассанитом.



Муассаном также были впервые получены искусственные алмазы (путём быстрого охлаждения расплавленного раствора углеродистого железа). Муассан попытался использовать давление для синтеза алмазов из наиболее распространенных форм углерода.

Главная область его научных исследований в эти годы - неорганические реакции, происходящие при высоких температурах.

Муассан - автор классического пятитомного учебника по неорганической химии, ряда монографий и большого числа научных статей.

Обладая широким диапазоном интересов, Муассан любил искусство, а в студенческие годы даже написал пьесу. Он коллекционировал картины, гравюры и автографы, особенно эпохи Французской революции, и очень любил путешествовать.

Перенеся жестокий приступ аппендицита, Муассан 16 февраля 1907 года лег на операцию. Хроническая сердечная недостаточность и годы работы с токсичными химическими веществами ослабили его организм, и спустя четыре дня он умер в Париже в возрасте 54 лет. Это произошло вскоре после его возвращения с церемонии вручения Нобелевской премии в Стокгольме.

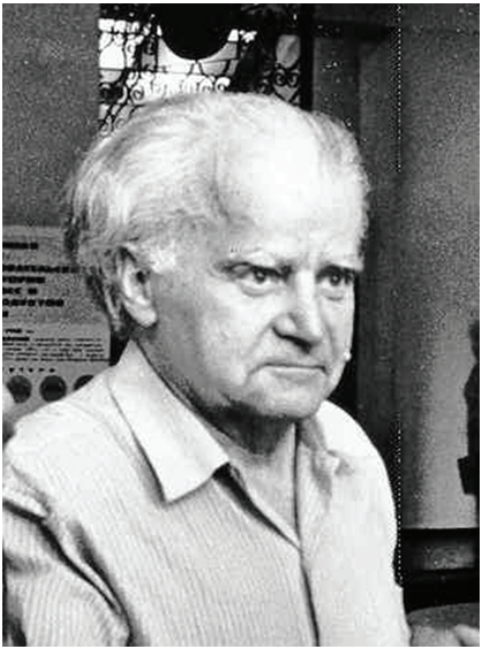
В 1976 году Международный астрономический союз присвоил имя Анри Муассана кратеру на обратной стороне Луны.

Цитаты:

• Научное исследование - это поиск истины, и только после открытия можно с пользой рассмотреть вопрос о применимости.



Полак, Лев – основоположник плазмохимии



Лев Полак (1909-2002) - советский и российский физико-химик, профессор. Создатель нового научного направления - плазмохимии. Человек, проведший в сталинских тюрьмах и лагерях 18 лет.

5 июня 2018 г. исполнилось 110 лет со дня рождения крупнейшего физика и физико-химика, историка науки, основателя отечественной школы плазмохимии, доктора физико-математических наук, профессора Льва Соломоновича Полака. Это был удивительный человек долгой и тяжелой судьбы, блестящий ученый и организатор, человек широчайшей эрудиции и энциклопедических знаний, блестящий оратор. Несмотря на долгие годы, проведенные в лагерях и ссылке, он

до конца дней сохранил доброе отношение к людям и чувство юмора. Судьба ставила перед ним разнообразные проблемы, и все он успешно преодолевал. Он был одним из крупнейших специалистов в области вариационных принципов механики, крупным специалистом в области физической химии, химии и физики плазмы, в области прикладной ядерной физики, самоорганизации в неравновесных системах, истории науки. Но самым главным делом его жизни стала - плазмохимия.

Лев Соломонович Полак родился 15 июня 1908 г. в г. Митвейде (Германия) в семье инженера, выходца из России, возвратившегося на родину в 1912 г. Окончил Ленинградский институт народного хозяйства и физический факультет Ленинградского университета. Первые научные публикации (совместно с В.Н.Кондратьевым) относятся к 1932 г. Начиная с 1929 г. он работал в учебных и исследовательских организациях, а через два года – в Ленинградском институте точной механики и оптики в должности профессора и заведующего кафедрой физики и физической оптики. Затем короткое время. Л.С. Полак работал в Институте истории науки и техники АН СССР.

Работа в области истории науки стала большой частью его научной деятельности. Впоследствии им были изданы монографии, посвященные А. Фридману, Г. Герцу, Э. Шредингеру, Л. Больцману, Г. Кирхгофу, И. Ньютону.

В 1935 г. Л.С. Полак блестяще защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук на тему “Гамильтон и принцип стационарного действия” и был зачислен в докторантуру.

9 февраля 1937 г. Л.С. Полак был арестован и “восемнадцать лет, пять месяцев и одинадцать дней” был “врагом народа”. Он был осужден за “соучастие в контрреволюционной террористической деятельности троцкистско-зиновьевской организации”. За последующие восемнадцать лет, как вспо-

минал позже сам Полак, он побывал в двенадцати тюрьмах, трёх лагерях и двух ссылках. Работал на погрузке барж, на добыче торфа. По доносу попал в штрафпункт «за соучастие в побеге». Некоторое облегчение пришло в 1940 году, Полак получил направление на работу начальником геологической партии, занимался поиском месторождений нефти. Даже в тяжелейших условиях лагерей и ссылки Полаку временами удавалось заниматься наукой. Им, впервые в СССР, разработаны научные основы гамма-нейтронного каротажа, сконструированы и практически испытаны ряд приборов для нефтеразведки. Этот метод получил широкое распространение в нефтяной промышленности. Отчёты об этих работах сохранились в архивах МВД.



В 1946 г. Л.С. Полак был освобожден без права проживания более чем в двухстах городах, включая Москву и Ленинград. Он нелегально возвратился в Москву и был принят в лабораторию, созданную для разработки отечественного варианта установки для нейтронного каротажа. Эта работа

была выполнена, и были проведены успешные испытания прибора.

В 1948 г. он был снова арестован и осужден на ссылку, которую отбывал в Красноярском крае. Его направили на геофизические работы, и с 1950 по 1955 гг. он был руководителем тематической партии радиоактивного каротажа и заведующим лабораторией по изучению физических свойств осадочных пород.

Л.С. Полак был полностью реабилитирован лишь в 1955 г. Годы, проведенные "среди людей-призраков", описаны им в книге воспоминаний "Было так" и в журнале "Вопросы истории естествознания и техники".

В 1957 г. Л.С. Полак защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора физико-математических наук на тему "Вариационные принципы механики, их развитие и некоторые применения в физике". В этом же году Л.С. Полак начал работать в Институте нефтехимического синтеза РАН заведующим лабораторией. Исследования в области радиационной химии, опубликованные во многих статьях и монографиях, выдвинули его в число ведущих специалистов в этой области. Им выполнен ряд работ, имеющих принципиальное значение. Так им впервые в СССР с помощью ионизирующего излучения были получены стабилизированные углеводородные свободные радикалы, разработан оригинальный метод получения стереорегулярных полимеров при радиационной полимеризации слоевых и канальных соединений включения. Им исследованы радиационно-каталитические процессы для осуществления направленного органического синтеза. Разработанные при этом радиационно-химические процессы (радиационно-термический крекинг, синтез высших карбоновых кислот) имеют большое значение для развития новой техники.

Широкая эрудиция в областях, смежных с физической химией, позволяла ему при постановке научных исследований создавать новые, оригинальные подходы к решению проблем. Так, он впервые применил эффект Мессбауэра для химического анализа руд и минералов, а созданный на основе этого прибор успешно прошел испытания. Он впервые применил эффект Мессбауэра для исследования процессов адсорбции, хемосорбции и катализа. Именно в эти годы им было создано одно из новых интереснейших и перспективных направлений науки и технологии – плазмохимия, находящаяся на стыке физики плазмы, физики газовых разрядов, химии, электродинамики, оптики.

Химия электрических разрядов насчитывает более чем 200-летнюю историю. Первыми из разрядов, в которых были замечены химические превращения, были искровые разряды в воздухе, в которых были получены бурые пары - окислы азота (Кавендиш, 1775 г.). К середине тридцатых годов XX века сформировались основные представления о газовых разрядах, как о специфической среде по сравнению с реализуемой в традиционной химии. Указанием на отличия служил часто наблюдаемый аномальный состав продуктов реакций. Специфичность ее связывалась с присутствием в разряде больших концентраций активных частиц - заряженных и возбужденных атомов и молекул, атомов и радикалов, причем особенно подчеркивалась роль электронного удара. Тем не менее исследования в области химии плазмы были отрывочными и представляли собой формирование феноменологической картины воздействия разрядов на газовую среду, в которой могут происходить химические реакции. Интерес к химии газовых разрядов вновь возрос в конце шестидесятых годов XX века, и тогда же в отечественную научную литературу вошел, широко используемый сейчас термин "плазмохимия".

Термины "плазмохимия", "плазмохимические реакции"

и "плазмохимические процессы" были впервые введены в отечественную научную литературу после опубликования монографии "Кинетика и термодинамика химических реакций в низкотемпературной плазме" под редакцией Л.С. Полака (М.: Наука, 1965). Они отражают тот факт, что рассматриваются специфические химические объекты, особенности которых заключаются в том, что химические реакции протекают в плазме, причем физические и химические явления, как правило, не могут рассматриваться независимо. Этот шаг был очень важным, предопределившим успех в развитии нового направления, ибо стала ясна методология исследований в этой области. В это время вокруг Л.С. Полака начинают группироваться физики, химики и технологи для решения теоретических и прикладных задач плазмохимии. Последние решались в тесной кооперации с академиком М.Ф. Жуковым, с которым Л.С. Полака связывали многолетние дружеские отношения. Эрудиция и научная интуиция позволяли Л.С. Полаку определять основные направления исследований в области плазмохимии и координировать работу многих научных коллективов, и его по праву можно было назвать сердцем плазмохимического сообщества. Сейчас, когда уже трудно представить себе физику плазмы в молекулярных газах и многие прикладные задачи без плазмохимического подхода и нет необходимости убеждать кого-либо в его целесообразности, почти невозможно вообразить, что всего лишь 30 лет назад даже мысль о таком подходе встречалась в штыки. Особенно это касалось прикладных задач. И первой проблемой было формирование нового научного мировоззрения.

Под руководством Л.С. Полака выполнены детальные разработки подходов к исследованию химических реакций в равновесной и неравновесной плазме, проведены работы по изучению химических реакций в плазме, по теоретическому

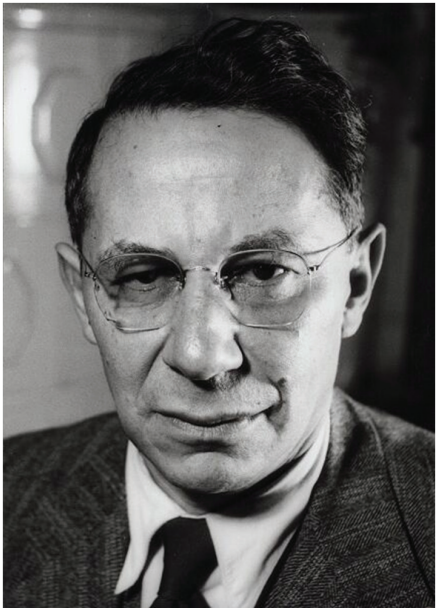
исследованию кинетики химических процессов при высоких энергиях.

Работы, проведенные под руководством Л.С. Полака, характеризуемые оригинальностью, глубоким разносторонним теоретическим и экспериментальным изучением плазмохимических процессов с применением самых современных методов исследования, привели к созданию научных основ плазмохимии, которые получили широкое признание, как в нашей стране, так и за рубежом.

Под его руководством защищено более 60 кандидатских и докторских диссертаций. Он автор более 600 научных публикаций и 20 монографий, выдержавших ряд изданий в СССР и переведенных за рубежом. В 1970 г. Л.С. Полаку было присвоено звание «Заслуженный деятель науки и техники РСФСР», а в 1985 г. он в составе авторского коллектива стал лауреатом Государственной премии СССР.

Время неумолимо и быстро летит вперед и все дальше в прошлое уходит героическая эпоха становления отечественной плазмохимии, у истоков которой стоял Лев Соломонович Полак.

Рейхштейн, Тадеуш - первый синтезировал аскорбиновую кислоту (витамин С)



Тадеуш Рейхштейн - биохимик, лауреат Нобелевской премии по физиологии и медицине в 1950 году (совместно с Эдуардом Кендаллом и Филипом Хенчем) «за открытия, касающиеся гормонов коры надпочечников, их структуры и биологических эффектов». Независимо от Эдуарда Кендалла выделил кортизон и установил его химическое строение. Синтезировал витамин "С"- самый полезный из всех витаминов и оказывающий огромное влияние на человеческий организм. Разработал промышленный способ его производства.

Тадеу́ш Ре́йхштейн (20 июля, 1897, Влоцлавек, Российская империя - 1 августа, 1996, Базель, Швейцария) родился в еврейской семье. Ранние детские годы провёл в Киеве, где его отец, выпускник Петербургского политехникума Иси-

дор Райхштейн, работал инженером по сахаропереработке. В 1906 году семья покинула Киев и поселилась в Цюрихе, а Тадеуш был отправлен на учёбу в интернат в Йене, Германия. Также учился у частного преподавателя до поступления в колледж и Федеральную политехническую школу.

В 1914 году семья получила гражданство Швейцарии. Спустя два года Рейхштейн сдал выпускные экзамены в Федеральной политехнической школе и остался в ней преподавать химию.

После получения учёной степени, соответствовавшей степени бакалавра, Рейхштейн в течение года работал инженером-химиком, а затем вернулся в Федеральную политехническую школу для окончания исследований по органической химии и в 1922 году получил степень доктора философии.

В этом же году он начал проводить эксперименты по химическому составу ароматических веществ в кофе и в цикории; этой же темой Рейхштейн занимался и позже для одной промышленной фирмы. В 1920-е годы. он опубликовывал результаты этих исследований в нескольких научных статьях.

В 1933 году Рейхштейн синтезировал витамин «С» (аскорбиновую кислоту), приблизительно в то же время, когда британские биохимики выполнили аналогичную работу. Но по настоящее время для промышленного синтеза витамина «С» применяется именно метод Рейхштейна.

С 1934 года Рейхштейн - профессор, директор Института фармакологии.

В 1930-е годы он начал поводить исследование гормонов коры надпочечников, сделав 2 ошибочных предположения: 1) предположил, что имеется лишь 1 такой гормон и, 2) посчитал, что этот гормон не является стероидным. Однако вскоре обнаружилось, что кора надпочечников содержит различные стероидные соединения и большинство из них являются предшественниками в процессе биосинтеза биологиче-

ски активных кортикостероидов. К 1942 году исследователи получили 27 различных кортикостероидов в кристаллической форме. В том числе альдостерон, кортикостерон и дезоксикортикостерон. В ходе этой работы Рейхштейн изучал взаимосвязь химической структуры кортикостероидов с их биологической активностью.

В 1936-1940 годах он выделил кортизон, установил его химическое строение и эффективность в лечении ревматических болезней.

В это же время Рейхштейн получил должность профессора фармацевтической химии и директора Фармацевтического института при Базельском университете в Швейцарии. Он провел серию экспериментов для выделения и идентификации гормонов надпочечников.

В 1943 году участвовал в написании главы «Витамины и гормоны» в учебнике «Гормоны надпочечников» и получил патент на метод синтеза одного из половых гормонов.

В 1950 году Рейхштейн - лауреат Нобелевской премии по физиологии и медицине «за открытия, касающиеся гормонов коры надпочечников, их структуры и биологических эффектов».

Самые существенные результаты он получил в исследовании строения и свойств гетероциклических веществ, сахаров, витаминов (например, аскорбиновой и пантотеновой кислот), стероидов, особенно гормонов коры надпочечников, а также сердечных гликозидов растительного происхождения. Независимо от других исследователей, выделил кортизон и установил его химическое строение. В поисках дешёвых методов получения кортикостероидов, Рейхштейн применял экстракцию и оценку биологических свойств веществ из некоторых африканских растений. Изучал растительные вещества, обладающие способностью воздействовать на функции сердца.

Умер 1 августа 1996 года в Базеле.

Стайн, Уильям – установил структуру рибонуклеазы



Уильям Говард Стайн - американский биохимик.

Уильям Стайн родился 25 июня 1911 года в Нью-Йорке в семье банкира. Еврей. Он был вторым из трех детей Беатрис (Борг) Стайн и бизнесмена Фрида М. Стайна. Уильям учился в школе Линкольна – прогрессивном учебном заведении при учительском колледже Колумбийского университета. Занимаясь в предпоследнем и последнем классах школы, он одновременно посещал занятия в академии Филипс-Экзетер в Андовере (штат Массачусетс).

В 1929 г. Стайн поступил в Гарвардский университет и спустя 4 года получил степень бакалавра по химии. Он продолжал изучать химию в Гарварде, но в первый год успевал так плохо, что был на грани того, чтобы бросить занятия. Однако вместо этого Стайн решил переключиться на биохимию и перешел в расположенный в Нью-Йорке Колледж врачей и

хирургов Колумбийского университета. Найдя здесь те стимулы для интеллектуальной деятельности, которых ему не хватало, он, по его словам, «за короткое время изучил огромное количество материала».

За диссертацию, посвященную аминокислотному содержанию белка эластина, ему в 1938 г. была присуждена степень - доктора философии в Медицинском и хирургическом колледже Колумбийского университета. Подобно другим белкам, эластин имеет большую молекулу, состоящую из аминокислот, связанных вместе в полипептидные цепи. Хотя структура эластина в то время еще оставалась неясной, диссертация Стайна была шагом вперед в понимании ее составляющих.

Тогда же он начинает работать в Рокфеллеровском институте медицинских исследований в Нью-Йорке (ныне Рокфеллеровский университет) и остаётся в нём до конца жизни. Приступив в конце 1930-х годов к исследованиям в области аналитической химии белков и ферментов, Стайн получил результаты, во многом определившие облик всей современной биохимии.

Когда США вступили во Вторую мировую войну, Стайн и его коллеги по Рокфеллеровскому институту работали над связанными с военными целями проектами для Управления научных исследований и развития США. В 1945 г. директор Рокфеллеровского института Герберт С. Гассер предложил Стайну и его коллеге Станфорду Муру продолжить ранее начатые исследования в области количественного анализа аминокислот. Получив в свое распоряжение лабораторию, они приступили к исследованиям рибонуклеазы. (Рибонуклеазы – это ферменты-нуклеазы, катализирующие деградацию РНК. Рибонуклеазы классифицируют на эндорибонуклеазы и экзорибонуклеазы).

К этому времени они могли уже воспользоваться тем, что

был открыт имеющий важное значение метод, разделения и очистки белка, разработанный в 1944 г., когда английские химики Арчер Мартин и Ричард Синг впервые применили метод бумажной хроматографии для решения биохимических проблем. При этом методе аминокислоты, которые были отщеплены от пептидной цепи, отделяются друг от друга по мере их прохождения через специальную фильтровальную бумагу с характерной и различной для каждой из них скоростью.

Несмотря на то, что метод бумажной хроматографии оказался достаточно плодотворным, он все же не обеспечивал такого количества данных об аминокислотах, какое было необходимо Стайну и Муру в их исследованиях. Мур и Стайн искали метод разделения, который давал бы большее количество информации о каждой из аминокислот в составе молекулы рибонуклеазы.

И тогда ученые обратились к методу ионообменной хроматографии, при котором ионообменная смола сортирует ионы в соответствии с их зарядами и размерами. Метод не только позволил ускорить аналитический процесс, но и обеспечил более четкое разделение, чем метод колоночной хроматографии с использованием крахмала. Сочетая оба метода, Мур и Стайн могли анализировать аминокислоты, входящие в состав различных белков. Процесс этот стал еще более эффективным, когда в 1958 Мур, Стайн и Д.Спекман разработали автоматический метод аминокислотного анализа, который впоследствии стал постоянно использоваться при исследованиях в области биохимии белков.

К тому времени, когда Стайн стал полным профессором Рокфеллеровского университета, он уже провел анализ аминокислот, обнаруженных в самых разнообразных белках. Впрочем, основные усилия он сосредоточил на ферменте рибонуклеазе, одном из многих тысяч органических катали-

заторов, которые регулируют химические реакции в живых организмах. Молекулярная структура ферментов до середины 50-х гг. оставалась неясной. Считалось, что различие в их функционировании отражает различие в их молекулярной структуре. Ферменту рибонуклеазе принадлежит одна из ключевых ролей в клеточном метаболизме, хотя она невелика по размеру – состоит из 124 аминокислот. Эти данные опубликовали в 1954 г. Стайн и Мур.

Благодаря полученным ими результатам, другие ученые Рокфеллеровского университета смогли прийти к заключению относительно трехмерной конфигурации рибонуклеазы, подтвердив таким образом предсказание Стайна и Мура о местоположении активного центра этой молекулы, который катализирует расщепление РНК.

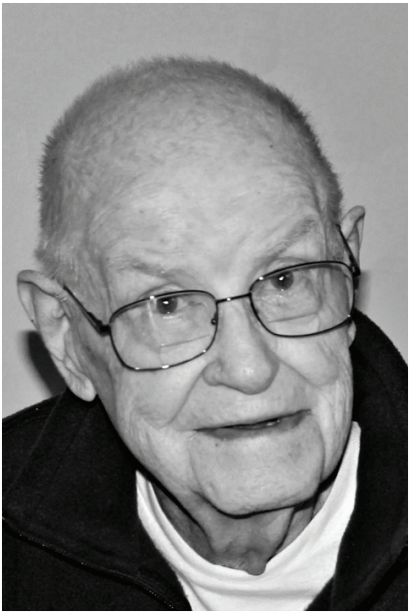
К 1960 г. они установили полную последовательность чередования аминокислот рибонуклеазы. Это была вторая из установленных белковых последовательностей и первая из последовательностей ферментов. который катализирует расщепление РНК.

В 1972 г. Стайну и Муру была присуждена половина Нобелевской премии по химии «за их вклад в прояснение связи между химической структурой и каталитическим действием активного центра молекулы рибонуклеазы». Второй половины премии был удостоен Кристиан Анфинсен за исследование, связанное с этой темой. «На базе знаний структуры больших ферментов, - сказали Стайн и Мур в их совместной Нобелевской лекции, - получат развитие основополагающие принципы понимания того, как по «замыслу» природы катализаторы служат определенным целям». И упомянув об открытиях, связанных с гемоглобином, которые были сделаны незадолго до этого и вытекали из результатов их исследований, ученые высказали предположение, что «проделанное

исследование белков будет способствовать получению практических результатов».

Стайн, помимо изучения рибонуклеазы, исследовал также структуру и функции панкреатической дезоксирибонуклеазы - фермента, который гидролизует (расщепляет) дезоксирибонуклеиновую кислоту.

Стайн был членом Национальной АН США, членом Американской академии искусств и наук, членом консультативного совета медицинской школы Хадасса Еврейского университета в Иерусалиме.



Стайн был женат, имел троих детей.

В 1969 году ученый тяжело заболел. Несмотря на то, что у него развился паралич и он был прикован к креслу-каталке, Стайн сохранил живой интерес к научным исследованиям до последних дней жизни. Он умер 2 февраля 1980 года в Нью-Йорке в возрасте 68 лет.

Ферчготт, Роберт – открыл средства от импотенции

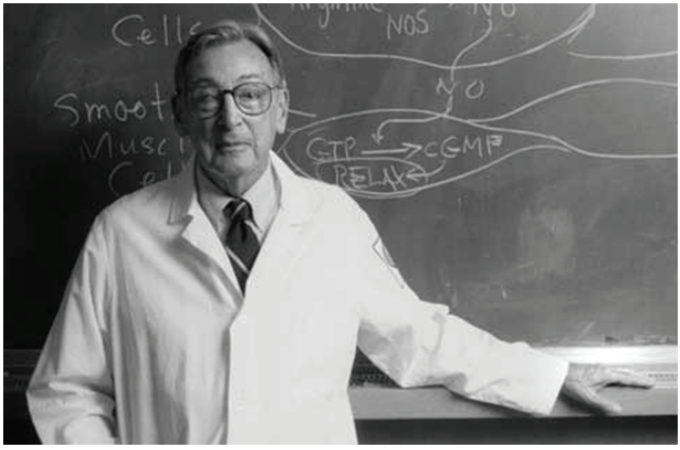


Роберт Фрэнсис Ферчготт (4 июня 1916, Чарльстон, Южная Каролина - 19 мая 2009, Сиэтл, Вашингтон) - американский биохимик, еврей, лауреат Нобелевской премии по физиологии и медицине 1998 года «За открытие роли оксида азота как сигнальной молекулы в регуляции сердечно-сосудистой системы». Почётный профессор Государственного университета нижнего Нью-Йорка.

Роберт Ферчготт родился в еврейской семье. Был женат на Ленор Мандельбаум, с которой имел троих детей. Окончил Университет Северной Каролины в Чэпел Хилл, защитил докторскую диссертацию по биохимии в Северо-Западном

университете (Иллинойс). В 1949-1956 годах работал в медицинской школе Вашингтонского университета в Сент-Луисе (Сент-Луис). Затем он был профессором фармакологии в Государственном университете нижнего Нью-Йорка, позже - почётный профессор.

В 1978 году Ферчготт открыл вещество в эндотелиальных клетках, которое вызывает релаксацию кровеносных сосудов, или эндотелиальный фактор релаксации. К 1986 году он изучил природу этого агента и механизм его действия. Он обнаружил, что открытый им фактор релаксации есть не что иное, как оксид азота (NO), важный компонент физиологии сердечно-сосудистой системы.



Ферчготт проводил исследования с окисью азота, считавшейся до того исключительно вредным газом, при участии которого возникают смог и кислотные дожди. Однако после работ ученого с этим химическим веществом выяснилось его положительное влияние на работу сердечно-сосудистой системы человека, в частности, под его воздействием расширяются кровеносные сосуды и стимулируется кровообращение.

Он обнаружил, что окись азота имеет несколько меди-

цинских применений, в числе которых - лечение сердечных заболеваний, рака и импотенции.

"За исследование эффекта окиси азота" Ферчготту присуждена Нобелевская Премия по физиологии и медицине за 1998. Он делит премию с Луисом Игнарро, открывшим принцип, приведшим к использованию Виагры в качестве средства от импотенции.

Помимо Нобелевской премии, Ферчготт удостоился ряда других престижных наград за свои научные работы. Ферчготт получил за своё открытие международную премию фонда Гарднера, премию Альберта Ласкера за результаты фундаментальных медицинских исследований.



Роберт Фрэнсис Ферчготт прожил 93 года.

Открытые Фергчготтом свойств окиси азота легли в основу действия известного препарата для борьбы с эректильной дисфункцией - "Виагра".

Исследования этого ученого привели, в частности, к созданию препарата Силденафил (коммерческое название препарата – Виагра). Открытие первого из препаратов силденафила, выпущенного под запатентованным названием «Виагры» стало, видимо, третьим величайшим «случайным» от-

крытием в медицине - после открытия рентгеновских лучей и пенициллина. Эти открытия были удостоены Нобелевской премии. Этой же высокой награды осенью 1998 года были удостоены и исследователи, открывшие, помимо прочего, свойства препарата «Виагра».

История «Виагры» началась в 1992 году в Великобритании, в местечке Пфайзерс Сэндвич в ходе фармакологических исследований фирмы «Пфайзер». Исследователи проводили клинические испытания нового лекарственного вещества - цитрата силденафила, который разрабатывался как средство для лечения ряда сердечных недугов. Учёные рассчитывали на то, что цитрат силденафила будет способствовать увеличению притока крови к сердечной мышце и снижению артериального давления. Однако было отмечено, что цитрат силденафила не оказывает существенного влияния ни на кровообращение в сердечной мышце (миокарде), ни на артериальное давление. Параллельно обнаружилось, что многие пациенты мужского пола, которые участвовали в исследовании, отказываются возвращать таблетки силденафила, несмотря на окончание тестирования. Причина отказа у всех этих пациентов была одна - все они отметили у себя резкое улучшение качества эрекций. Таким образом, несмотря на минимальное влияние нового лекарства на кровообращение в миокарде, силденафил вызвал ощутимый приток крови к мужским половым органам.

Исследователи фармакологической компании «Пфайзер» отнеслись к этому неожиданному свойству цитрата силденафила с должным вниманием и сумели распознать в нём мощное средство для борьбы с нарушениями эрекций. Новый препарат получил название «Виагра» - название родилось как бы в результате слияния слов “Vigor” (власть, энергия, сила) и Ниагара - самый мощный водопад в Северной Америке.

Функ, Казимир – открыл витамины



Казимир Функ (23 февраля 1884, Варшава - 19 ноября 1967, Олбани) - легендарный польско-американский биохимик еврейского происхождения. В 1912 году ввёл понятие витамин. Смог выделить никотиновую кислоту, а также расшифровать структуру тиамина и обозначить метод его синтеза. Создал медицинские препараты, излечивающие цингу, рахит, пеллагру и бери-бери. Также усиленно занимался изучением гормонов и публиковал статьи о заболеваниях, связанных с недостатком низко-молекулярных органических соединений в организме человека.

К сожалению, ученому так и не удалось получить Нобелевскую премию ни в области физиологии и медицины, ни в химии. Но, не смотря на это, его открытия поспособствовали оздоровлению миллионов людей во всем мире и послужили настоящим подспорьем для научных достижений современности.

Родился в Польше в еврейской семье. Его отец был авторитетным в городе врачом-дерматологом. Именно он повлиял на выбор сына относительно будущей профессии.

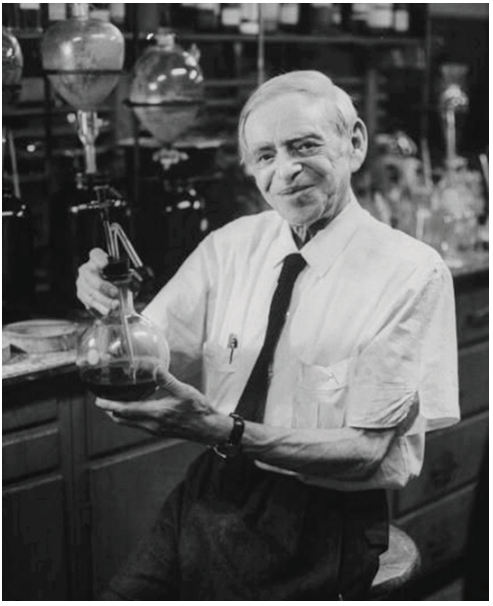
Учился Функ в Берлине и в Швейцарии. Получил учёную степень доктора наук в Бернском университете – ему было только 20 лет. В своей диссертации он рассматривал элементы, замещающие женские гормоны.

Функ начинал свою работу сначала в институте Пастера в Париже. Позже работал в Берлине и Лондоне. Публикуя работы о заболеваниях, связанных с недостатком витаминов, в том числе о «бери-бери» (болезнь, возникающая вследствие недостатка тиамина (витамина В1) в организме человека и приводящая к поражению нервной системы!), ввёл в 1912 году термин «витамины». Функ закрепил в медицинской практике такое понятие, как авитаминоз, означающее недостаток в организме человека полезных питательных веществ. В этом же году биохимик опубликовал статью в британском медицинском журнале «Этиология болезней недостаточности» а год спустя издал книгу «Витамин». Его труды вдохновили огромное число ученых на разработки в области питания и диетологии.

В 1915 году Функ эмигрировал в США, где получил гражданство. В Америке он был сотрудником одновременно нескольких фармацевтических компаний. В 1923 году Функ заступил на пост директора биохимического филиала одного из Рокфеллеровских фондов в Варшаве. Спустя пять лет, в 1927 году он основал собственную лабораторию «Биохимический дом» в Париже. И, занимаясь исследовательской деятельностью в своей лаборатории, он смог в 1936 году расшифровать структуру витамина В1 и разработал метод его синтезирования.

В связи с нарастающей фашистской угрозой, Функ перебрался на постоянное место жительства в США и стал чис-

лится консультантом в Нью-Йоркском Институте витаминологии.



Предваряя оригинальные находки Функа еще в 1757 г. Джеймс Линд доказал благотворное воздействие потребления фруктов на излечение цинги. В 1794 г. британский военно-морской флот признал полезность соков цитрусовых и начал снабжать ими экипажи, отправлявшиеся в длительное плавание. В конце девятнадцатого и начале двадцатого веков многие видные ученые обогатили общие знания о питании важными наблюдениями и открытиями. В ходе проведения опытов на мышах или птицах было обнаружено, что некоторые из веществ, необходимых для полноценного питания, имеются в молоке, овощах и мясе. Основываясь на трудах предшественников, Казимир Функ открыл в рисовых отрубях химические соединения, способные нормализовать обмен веществ в организме, исцелять голубей от «бери-бери», и назвал их «витамине».

Латинское слово «vita» означает «жизнь»; «amine» означает химические соединения азота. Когда обнаружилось, что не каждый витамин содержит азот, первоначальное название было укорочено на последнюю букву «е». Изначальный витамин Функа был позже назван «витамином В», комплексом поливитаминов.

С 1953 года Казимир Функ начал президентствовать в основанном им научно-исследовательском учреждении. На посту президента он сделал множество открытий в области биохимии питания, в направлении исследования гормонов и онкологических заболеваний, а также в создании медицинских препаратов.

В этот период он синтезировал гормон адреналин и усовершенствовал лекарство «Сальварсан». Также он доказал, что в задней доле гипофиза осуществляют секрецию несколько гормонов, а не один, как полагалось ранее. Кроме того, ученый тщательно исследовал биохимический состав половых гормонов человека и дополнил теорию взаимодействия в организме ферментов, микроэлементов и витаминов.

Открытие Функа имело гораздо большее значение, нежели простое определение вещества под названием «витамин». В силу большого влияния таких ученых, как Луи Пастер и Пауль Эрлих, медицинское сообщество того времени сосредоточилось только на изучении того, как инфекция вызывает заболевание. Открытие Функом витамина переориентировало внимание исследователей с лечения на эффективные средства предупреждения заболеваний. Его труды вдохновили множество других ученых на исследования в области питания и диететики.

Детей нужно кормить, добавляя витамины к их повседневной пище. Правильное питание дает им возможность вести нормальный, здоровый и производительный образ жизни. Минимальные требования к питанию могут быть ре-

комендованы ведомствами здравоохранения для общего благополучия граждан. Внимание к правильному питанию изменило отношение людей к тому, как они питаются и растут, почему они должны заботиться о диете и что они должны есть. Замечательная статья Функа «Этиология авитаминоза», опубликованная в британском «Журнале государственной медицины», и его книга «Витамин» революционизировали биохимию и медицину.

Ему первому удалось выделить никотиновую кислоту (витамин В3).

В мировую науку Казимир Функ внес неоценимый вклад как основоположник витаминологии и диетологии. В его идеях заключается расчет суточного потребления витаминов, который каждый из нас может прочесть на современных упаковках. Большинство разработанных им химических соединений явились первыми фактическими биодобавками, реализуемыми в свободной продаже. Благодаря Функу, модернизировалось промышленное производство таких витаминов, как В1 и В12.

«Недостаток витаминов не всегда оказывается следствием скудных трапез. Пища может заключать продукты, лишившиеся своих полезных свойств из-за неверного хранения, продолжительной перевозки или многократной термообработки. Овощи и фрукты, выращенные в почве с низкой концентрацией минералов, очень бедны важными для организма веществами. Поэтому для полноценного питания человеку требуется целый комплекс различных витаминных добавок», - пояснил Функ.

Из жизни биохимик ушел 20 ноября 1967 года в возрасте 83-х лет. Он похоронен в столице штата Нью-Йорк - городе Олбани.

Эпохальные открытия Казимира Функа помогли излечить миллионы людей на планете.

Хевеши, Дьёрдь де – открыл химический элемент «Гафний»



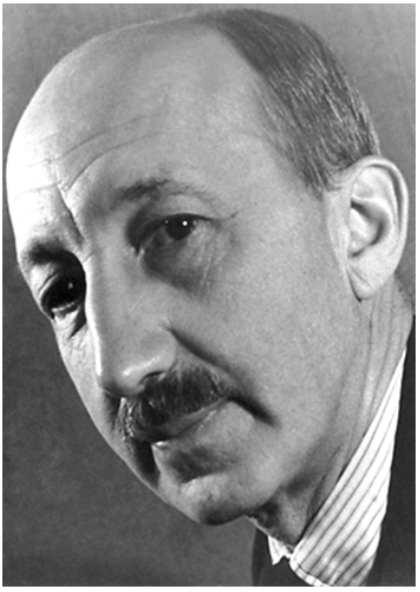
Дьёрдь де Хе́веши (известен также как Георг Чарльз де Хевеши; 1 августа 1885, Будапешт, - 5 июля 1966, Фрайбург, ФРГ) - венгерский химик, почётный академик Венгерской АН, иностранный член Лондонского королевского общества (1939), лауреат Нобелевской премии по химии (1943), открыл химический элемент **гафний.**

Дьёрдь родился в принявшей католицизм состоятельной еврейской семье, пятым из восьми детей богатого промышленника.

В 1904 году он поступил в Будапештский университет, спустя год продолжил учебу в техническом университете

в Берлине, а затем во Фрайбургском университете. В 1908 году окончил Будапештский университет, получив степень доктора.

Начинал свою деятельность Хевеши в Цюрихе, в Федеральном технологическом институте. Затем Хевеши работал с радиоактивными материалами в лаборатории Э. Резерфорда в Манчестере, где познакомился и подружился на всю жизнь с Нильсом Бором.



В 1911 году молодой студент Хевеши по причине бедности жил в общежитии. Со временем Хевеши начал подозревать, что в столовой общежития для приготовления еды использовали недоеденные остатки, порой довольно старые, судя по вкусу. Чтобы проверить свою гипотезу, он добавил к недоеденному блюду небольшое количество радиоактивных материалов. Через несколько дней, когда было выдано подобное блюдо, он взял образец и с помощью простого электроскопа подтвердил свои опасения - еда была радиоактивной. Эта занятная история часто используется как пример исследовательской натуры учёного, но он был занят и более серьёзными работами в этой сфере, применяя радиотрейсеры для мечения свинца.

Ему принадлежит приоритет в разработке и применении метода меченых атомов (изотопных индикаторов), благодаря которому впервые стало возможным экспериментально уста-

новить и объяснить тонкую химическую структуру и фундаментальные физические свойства вещества на его атомном уровне. Ещё работая у Э. Резерфорда, столкнулся с тем фактом, что радиоактивные изотопы атомов устойчивых химических элементов обладают крайне коротким периодом полураспада. В экспериментах 1911-1913 годов Хевеши вместе с Ф. Панетом удалось измерить коэффициент лучеиспускания радия D, присутствующего в ураносодержащем свинце (как позднее оказалось - изотопе свинца), и, используя затем эту величину в качестве индикатора, проследить поведение атомов свинца в различных химических реакциях.

В 1913 году Хевеши предложил метод изотопных индикаторов (меченых атомов) и его применение для биологических исследований.

Во время Первой мировой войны он находился на службе в военном ведомстве Австро-Венгрии.

После войны Хавеши работал у Нильса Бора в Институте теоретической физики в Копенгагене.

В 1922 году Хавеши, совместно с Дирком Костером, открыл элемент гафний (Гафния - позднелатинское название Коппенгагена). Га́фний - химический элемент периодической системы Д. И. Менделеева с атомным номером 72. Гафний - блестящий серебристо-белый металл, твёрдый и тугоплавкий.

С 1923 года он впервые стал применять метод изотопных индикаторов в биологии, а позднее и в медицинских исследованиях, показав в последующие годы его высокую эффективность и в этих областях.

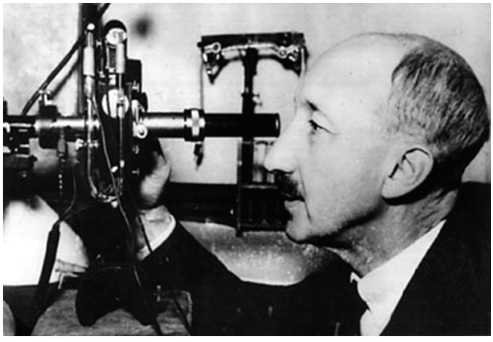
В январе 1933 года, после прихода Гитлера к власти, Хевеши сразу же подал в отставку.

В 1936 году Хевеши вместе с Хильдой Леви разработал и ввёл в экспериментальную практику активационный анализ - метод определения качественного и количественного

состава вещества, основанный на искусственной активации атомных ядер, и измерения их радиоактивного излучения.

Когда во время Второй мировой войны германские войска в апреле 1940 года оккупировали датскую столицу Копенгаген, де Хевеши растворил золотые нобелевские медали немецких физиков Макса фон Лауэ и Джеймса Франка в царской водке, чтобы спрятать их от немецких оккупантов. Фон Лауэ и Франк находились в оппозиции с национал-социализмом в Германии и доверили свои медали Нильсу Бору, чтобы предотвратить их конфискацию в Германии. Немцам принятие и ношение нобелевской медали было запрещено после того, как противник национал-социализма Карл фон Осецкий в 1935 году получил Нобелевскую премию мира. После окончания войны де Хевеши выделил из раствора золото и передал его Шведской Королевской академии наук, которая изготовила для Лауэ и Франка новые медали.

В 1943 году он тайно перебрался из Дании в нейтральную Швецию. В этом же году Дьёрдь де Хе́веши - лауреат Нобелевской премии по химии - за создание метода меченых атомов.



Хавеши - профессор целого ряда университетов.

Был женат, имел сына и трёх дочерей.

Умер 5 июля 1966 года в университетской больнице во Фрайбурге.

Эйхенгрин, Артур - создатель аспирина



Артур Эйхенгрин (1867-1949) - немецкий промышленник, изобретатель.

Артур Эйхенгрин родился 13 августа 1867 года в Аахене в обеспеченной семье еврейского промышленника, прекрасно учился в гимназии и после ее окончания стал студентом Берлинского университета. Уже в 23 года он получил докторскую степень по химии, в 27 женился на американке Элизабет Фехеймер, и у них родилось четверо детей.

В 1897 году Эйхенгрин был приглашен известной до сегодняшнего дня фирмой «Байер» на работу в только что открывшийся отдел разработки лекарственных препаратов. И здесь он совершил 18 открытий, на которые фирма получила патенты. Перед лабораторией стояла задача создать эффек-

тивный и дешевый болеутоляющий препарат. Эйхенгрин активно включился в работу. Научные изыскания продвигаются и вот уже в пробирке кристаллики белого вещества - ацетилсалициловой кислоты. 1897 год. Победа! Препарат был синтезирован по его идее и по его научным разработкам. Это открытие тут же сказалось на карьере Артура Эйхенгрина. Он стал руководителем отдела исследований лекарственных препаратов и фотохимикатов. Об авторстве Артур не думает. Об этом думает фирма «Байер», которая сразу же запатентовала торговую марку «Аспирин». В тот период Эйхенгрин был увлечен не только химическими экспериментами в лаборатории, но и другой женщиной. В 1905 году он развелся с Элизабет и женился на голландке Мадлен Миенсен, и в новом браке родилось еще двое детей.



Артура устраивает работа, но он не любит подчиняться. А еще он был достойным сыном своего отца и тоже обладал предпринимательским талантом. Поэтому в 1908 году Артур покидает «Байер», переезжает в Берлин и открывает

там фабрику пластмассовых изделий. Дела идут успешно, и средств хватает на содержание всех детей. Эйхенгрин разбогател: построил шикарную загородную виллу в одном из самых престижных пригородов Берлина. У него автомобиль, яхта, коллекция произведений искусства. Он полон энергии, творческого вдохновения и снова посматривает на других женщин. В 1921 году брак с Мадлен распался и теперь к женитьбе Эйхенгрин подходит более ответственно, не спеша выбирая себе новую спутницу. В 1927 году он женился на Люси Анри-Этте Гатш, истинной арийке - через несколько лет этот факт немного облегчил судьбу ученого. Все шло гладко - до 1933 года.

В 1933 году к власти в Германии пришел Гитлер. В 1938 году Артур Эйхенгрин как еврей был лишен гражданских прав. Под давлением нацистского режима продал свою долю в бизнесе ниже действительной стоимости. Вырученные деньги пошли на оплату «эмиграционного налога» (выкуп, которым обложили всех евреев рейха за право на эмиграцию из Германии). Но Артура Эйхенгрина из страны не выпустили. Загородная вилла и прочее дорогостоящее имущество были конфискованы. Бывший миллионер поселился в крошечной квартире возле городского сада, куда ему как еврею вход был категорически запрещен.



В 1941 году Эйхенгрину стало известно, что его открытие (аспирин!) представлено на выставке, посвященной достижениям Германии в химии, без упоминания имени первооткрывателя. Но Эйхенгрин не унывал - он устроил в своей клетушке лабораторию и продолжал творить, надеясь на лучшие времена.

Беда пришла с неожиданной стороны. В соответствии с нацистским законодательством, каждый еврей, будучи жителем рейха, имел в своем паспорте второе, дополнительное «расовое» имя. У Эйхенгрина - это было имя Исраэль. Артур Эйхенгрин напечатал по рассеянности на почтовом конверте вместо «Артур Исраэль Эйхенгрин», упрощенное «Артур Эйхенгрин». И 77-летнего всемирно известного ученого отправили в концлагерь Терезиенштадт. Как ему в таком возрасте удалось выжить? Помогли сила духа и надежда, а также мысли о детях и внуках, которым посчастливилось выехать из Германии и обустроиться в Англии, Голландии или Израиле.

После освобождения Эйхенгрин некоторое время жил в Берлине за счет продуктовых посылок от детей, а потом уехал в Баварию. Ему удалось выжить и в трудное послевоенное время. Он снова устроил в доме маленькую лабораторию, в которой возобновил свои научные изыскания…

1949 год, городок Бад-Виззее, небольшой, но по-баварски милый, домик. Весна. Природа просыпается, все чувства обострены, и остро хочется жить. К дому подъезжает подержанный «Фиат», из него выходит худощавый старик. Ровная спина, седые волосы, потертый серый плащ. Он открывает дверь, проходит в небольшую гостиную и садится в кресло у окна. Солнце уже повернуло на запад, в такое время ему всегда лучше работалось и думалось. Ему за 80, он недавно переехал из Берлина, в небольшой комнатушке старого дома

обосновал химическую лабораторию и успешно в ней работает, как и всю свою жизнь, кроме тех 14 месяцев, которые провел в тюрьме и в концлагере. Старик оказался там только за то, что он, еврей и ученый с мировым именем, не напечатал на конверте свое еврейское имя - Исраэль. Скорее всего, он уже не доживет до признания. Но хотя бы дети и внуки должны знать, что аспирин синтезировал именно он - еврей Артур Эйхенгрин.

Сегодня Артур Эйхенгрин сядет к столу и напишет письмо, в котором изложит события 50-тилетней давности. Вспомнилась молодость и любимая работа, счастливые моменты озарений, отбор веществ для синтеза будущего аспирина, первые граммы волшебного вещества, его тайные испытания на себе и знакомых врачах, отзывы о его свойствах. И тут же вспомнилась выставка достижений Германии в области химии в Мюнхене 1941 года. У входа висело объявление «Евреям вход воспрещен». И, естественно, автором препарата «Аспирин» на выставке назвали коллегу Эйхенгрина, ученого-немца Ф. Хоффмана.

Много лет спустя в письме престарелый Эйхенгрин подробно описал свою работу по синтезу ацетилсалициловой кислоты, обвинил Хоффмана в присвоении научного открытия и назвал его антисемитом. Это разоблачающее заявление Эйхенгрин направил в фармацевтический журнал, где оно было опубликовано в начале декабря 1949 года.

А через две недели, 23 декабря, Эйхенгрина не стало. Его авторство было доказано только через 50 с лишним лет.

Артур Эйхенгрин был великим химиком - его авторству приписывают 47 изобретений. В их числе протаргол - антисептический препарат, который используется и сейчас (до 40-х годов использовался для лечения гонореи), дезинсекталь-раствор ДДТ в органических растворителях, невос-

пламеняющаяся кинопленка, проявитель, антифриз, искусственный шелк, невоспламеняющиеся материалы, лаки для самолетостроения, пластик. Многие материалы, автором которых был Эйхенгрин, использовались в предметах, которые были востребованы уже в годы Первой мировой войны - например, очки летчиков, лобовые стекла, стекла противогазов и воздухонепроницаемое покрытие для дирижаблей.

Сегодня имя Артура Эйхенгрина, первооткрывателя аспирина, восстановлено в ряду великих ученых, а сделанные им открытия, широко используются во всем мире.





ЦИРК

Слышать смех – радость.
Вызвать смех – гордость для меня.
Юрий Никулин.

Хорошие клоуны смешат молча.
Эрнест Хемингуэй.

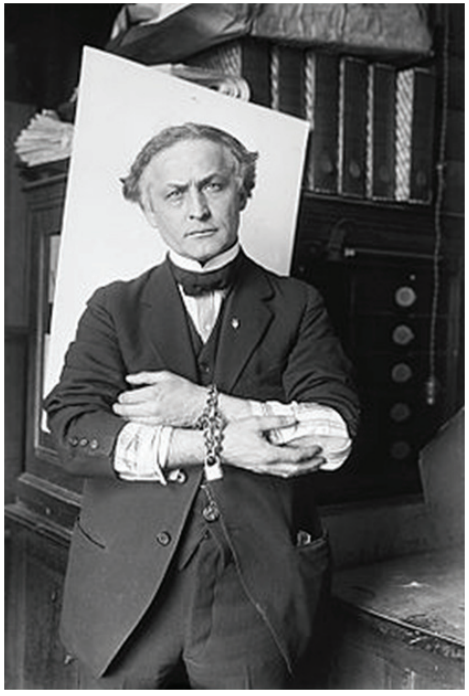
Цирк:

1. Гудини, Гарри
- легендарный эскапист.

2. Копперфильд, Дэвид
- иллюзионист, величайший маг нашего времени.

3. Саламонский, Альберт Вильгельмович
- основатель цирка на Цветном бульваре.

Гудини, Гарри - легендарный эскапист



Фамилия этого иллюзиониста начала XX века давно стала нарицательной для именования мага и волшебника. Благодаря ему в английском языке появилось слово houdinise (от Houdini) - «выкручиваться из сложного положения». Гарри Гудини до сих пор считается королём исчезновений и освобождения от оков. Гудини был бесспорным и уникальным мастером своего дела, внушавшим благоговение цирковым артистом, демонстрирующим умение освобождаться от цепей и т.п., знаменитостью и героем, вызывавшим повсюду шумное одобрение. Каждый год в день смерти великого фокусника его почитатели собираются в одном из ресторанов Нью-Йорка, чтобы вспомнить и обсудить трюки знаменитого мастера.

Сын венгерского раввина, Гудини родился в Будапеште.

Настоящим именем Гудини было Эрик Вейш, и он сменил его на Эрих Вейс после иммиграции его семьи в штат Висконсин (его отец откликнулся на объявление о том, что маленький городок Эпплтон нуждался в раввине).

В биографии Гудини очень непросто отличить правду от вымысла. Фокусник не только на сцене, но и в жизни стремился к мистификации. Например, он всегда утверждал, что родился в американском штате Висконсин 6 апреля 1874 года. Хотя на самом деле будущий великий маг появился на свет в Будапеште в многодетной еврейской семье, произошло это не 6 апреля, а 24 марта.

Достоверно известно, что Эрик не окончил школу, в возрасте 11 лет он уже работал на фабрике по производству галстуков. Потом трудился помощником слесаря и заодно публично показывал карточные фокусы в увеселительных заведениях.

В 16 лет в руки юноше попала книга французского фокусника Робер-Гудена. Прочитав её, Эрик понял, что его призвание - стать иллюзионистом и эскапистом (артистом, демонстрирующим умение освобождаться от оков или из запертого помещения). Его сценическим псевдонимом стала чуть переделанная фамилия Робер-Гудена, к которой добавилось имя другого известного в то время фокусника - Гарри Келлара.

Правда, поначалу карьера Гарри Гудини складывалась не слишком удачно. Почти пять лет он выступал в цирке вместе со своим братом, но оба не добились ни денег, ни славы. Избалованной публике давно приелись обычные фокусы, нужно было изобрести что-то оригинальное.

Гудини придумал новый для того времени трюк - освобождаться от любых наручников, которые на представление может принести каждый зритель. Начать новый виток карье-

ры он решил в Англии - и в 1900 году по прибытии в Лондон встретился с менеджером известного мюзик-холла. Тот даже не стал вникать в разгадку фокуса (она заключалась в том, что на теле и в пищеводе Гудини были размещены миниатюрные отмычки от всех известных моделей наручников), поставив перед артистом условие:

- Идите в Скотленд-Ярд! Пусть там на вас наденут наручники, и если вы освободитесь от них, я дам вам шанс выступить на моей сцене.

Гарри согласился. В тот день в Скотленд-Ярде дежурил инспектор Уильям Мелвилл (впоследствии этот человек сыграет важную роль в жизни Гудини). Артиста отвели в камеру и приковали к стене. Инспектор попрощался с ним, объявив, что идёт обедать. Гудини с раскрытыми наручниками догнал его по дороге в ресторан.

Мелвилл дал Гарри лучшие рекомендации - и после первого же выступления артист стал необыкновенно популярным.

В том же 1900 году в Лондоне на него надели пять пар наручников и заперли в камере с патентованным замком. Через восемь минут он выбрался на свободу. За час ему удалось освободиться из Брикстонской тюрьмы (Англия), за 10 минут - из тюрьмы Моабит (Германия).

В Голландии его, скованного и раздетого, поместили в предварительно осмотренную корзину, которую закрыли и поставили в корзину побольше - и так до тех пор, пока общее число корзин не достигло 13. Всё это сооружение закрыли ширмой. Через пять минут артист появился перед зрителями. Ни одна из корзин не была повреждена.

В 1903 году фокусника сбросили в Темзу - закованного в наручники с прикреплённым 30-килограммовым металлическим шаром. Он освободился от оков и всплыл через пару минут.

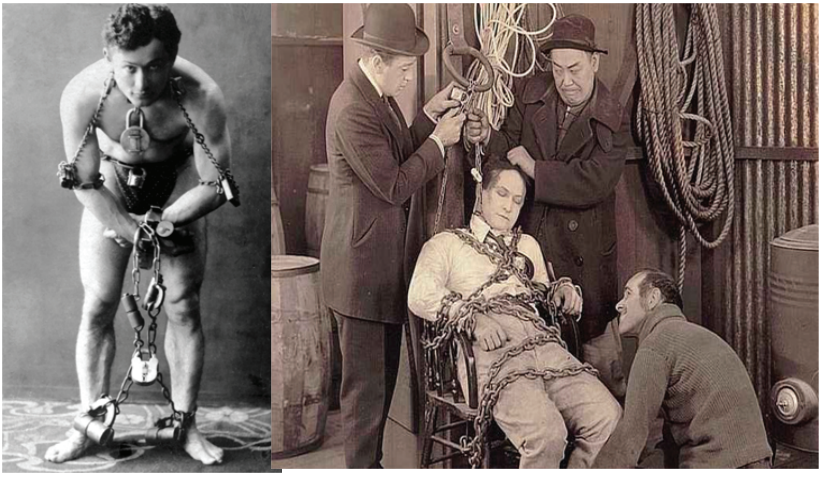


Гастролируя по разным странам Гарри Гудини дважды побывал в России - в 1903 и 1908 годах. В первый свой приезд, оказавшись в Москве, он добился аудиенции у начальника городской сыскной полиции генерала Василия Лебедева.

Иллюзионист просил запереть его в любую из тюрем - обещая, что выберется из неё при стечении зрителей и репортёров. Лебедев отказался, опасаясь, что фокусы Гудини приведут к высмеиванию охраны тюрем и повредят карьере их служителей.

Тогда иллюзионист попросил дать ему возможность выбраться из «ящика». Так называли изготовленный из дерева и обшитый железом куб с одним небольшим зарешечённым окошком и стальной дверью. Туда помещали особо опасных преступников для доставки их на каторгу. Один ключ от «ящика» хранился в Москве, другой - в конечном сибирском пункте. Во время переезда, длившегося несколько недель, двери не отпирались. На такой эксперимент Лебедев согласился. Гудини тщательно обыскали, заковали в цепи и поместили в «ящик». Он выбрался оттуда через 27 минут.

Гудини придумал трюк: фокусник в синем костюме ехал на коне мимо ассистентов в белом и после вспышки исчезал. На самом деле он сбрасывал костюм, под которым была белая одежда, и вставал в ряды помощников.



Во время второго приезда в Россию в 1908 году Гудини удалось посетить тюрьмы обеих российских столиц. В Петропавловской крепости и Бутырской тюрьме он не только сам выбрался на свободу, но и поменял местами заключённых, сидевших в соседних камерах.

Как же иллюзионисту удавалось совершать свои трюки? Разгадку феномена современные исследователи объясняют тем, что фокусник применял миниатюрные складные отмычки, которые глотал и задерживал в пищеводе, прикрепив ниткой к зубу. Кроме того, Гудини прекрасно владел своим телом. При заковывании он напрягал конечности, значительно увеличивая их в объёме, а потом, расслабив мышцы, получал возможность для движений. Тело фокусника было необыкновенно гибким, он научился надолго задерживать дыхание - благодаря чему успешно освобождался от оков под водой.

Чтобы держать себя в необходимой физической форме, иллюзионист постоянно тренировался. Во все поездки он брал с собой большой чан, чтобы, заполняя ёмкость водой, отрабатывать задержку дыхания.

Секреты некоторых фокусов Гудини со временем были раскрыты. Например, в 1918 году он демонстрировал трюк с исчезновением живого слона: ассистенты накидывали на него белое покрывало, потом сдергивали - и животное исчезало. Разгадка заключалась в том, что слон стоял на фоне чёрного занавеса, и его накрывали не одним, а двумя покрывалами - под белым находилось чёрное. Белое сбрасывали - а чёрное оставалось, делая животное незаметным на таком же фоне.

Есть версия, что когда Гудини во время первого визита в Россию освобождался из «ящика», отмычки ему передала его жена Бесси во время прощального поцелуя. Но многие трюки мастера никто так и не смог объяснить. Гудини тщательно оберегал свои секреты. Все его ассистенты давали подписку о неразглашении тайн маэстро.

В 1926 году во время гастролей в Монреале, когда Гудини отдыхал в своей гримёрке, к нему вошли трое студентов, один из которых был чемпионом колледжа по боксу. Он спросил фокусника: правда ли, что тот может выдержать любой удар в живот. Гудини, погружённый в свои мысли, машинально кивнул и студент быстро нанёс несколько ударов. Фокусник не успел подготовиться и напрячь брюшной пресс. Удары спровоцировали разрыв аппендикса и Гарри Гудини через несколько дней скончался от перитонита.

Он был погребён на еврейском кладбище в Нью-Йорке. На похоронах артиста над могилой сломали символическую волшебную палочку - потом это стало традицией при прощании с ушедшими из жизни знаменитыми фокусниками. Согласно завещанию, весь реквизит Гарри Гудини был

уничтожен. В день 100-летия иллюзиониста (Гудини указал дату 6 апреля 1974 года) в одной из нотариальных контор Нью-Йорка должны были открыть сейф, где фокусник якобы хранил секреты своих трюков. В назначенный день это произошло при огромном стечении народа. Но сейф оказался пустым. Великий иллюзионист вновь обманул доверчивую публику.

Великий драматург и критик Джордж Бернард Шоу однажды язвительно заметил, что, наряду с Иисусом и Шерлоком Холмсом, Гарри Гудини был одним их трех самых известных людей в мировой истории. Колкость Шоу вполне могла соответствовать истине в период чуть больший двенадцати лет, включавший Первую мировую войну.

Помимо своего неизбывного значения для иллюзионистов и артистов, умеющих освобождаться от оков, Гудини известен еще и тем, что первым стал великой популярной суперзвездой, использовавшей средства массовой информации для достижения наибольшего признания. Манипулируя прессой, показывая публике все более сенсационные номера и подавая их в обертке мнимой артистичности, Гудини создал массовое зрелище. До сих пор поражает его умение выбраться из ледяной реки, из неприступных тюрем и запертых на замки контейнеров. То, как он управлял вниманием публики, как бы запирая массу людей в свои мощные тиски и освобождая свою аудиторию только в последний момент, когда казалось, что смерть уже стучится в дверь, было удивительным и представлялось бесчеловечным. То, что мальчик-иммигрант и вечно странствовавший сын раввина Гарри Гудини смог совершать благодаря своему острому уму и превосходной физической подготовке, было одновременно американской историей успеха и еврейской сказкой. Гудини символизировал необычную способность своего народа выживать даже тогда, когда нет выхода.

Цитаты:

• Никто, кроме меня, не может оценить, как много мне приходится работать каждый день, не останавливаясь ни на секунду. Я всегда думаю о том, что в следующем году я должен сделать что-то более великое, более чудесное.

• Мой мозг – это ключ, который меня освобождает.

• Самый легкий способ привлечь толпу – это рассказать ей, что в определенное время, в определенном месте, кто-то попытается что-то сделать, а в случае неудачи внезапно умрет.

• Пожалуй, больше всего денег я зарабатываю в России и Париже, потому что люди в этих странах так хотят, чтобы их удивляли, так хотят увидеть что-то новое и экстраординарное.



Копперфильд, Дэвид – иллюзионист, величайший маг нашего времени

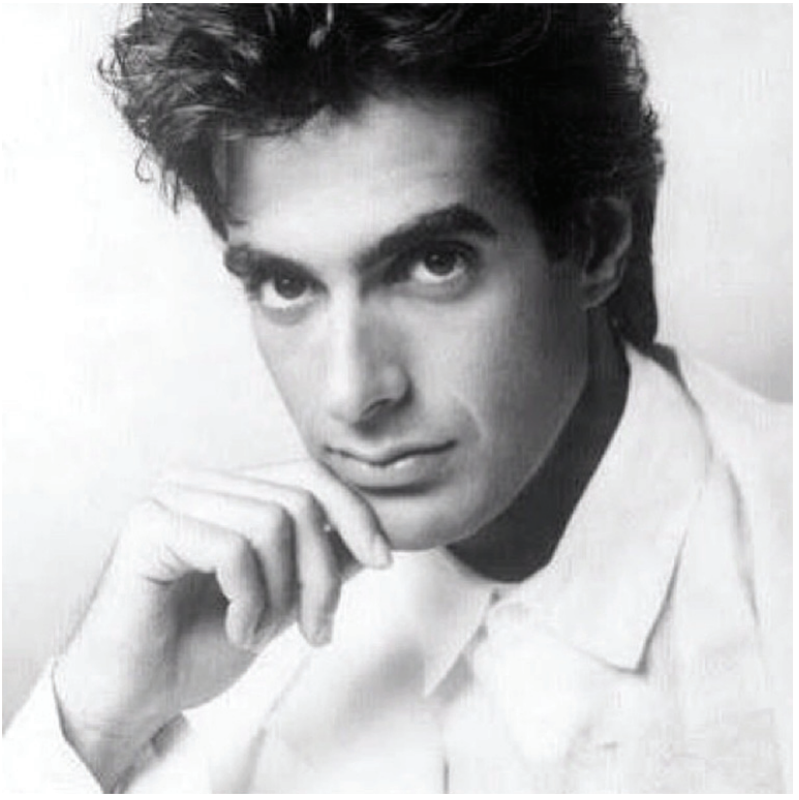


Дэвид Копперфильд (Давид Коткин, 16 сентября 1956), иллюзионист, величайший маг нашего времени, которому удаётся придумывать и выполнять фантастические трюки, до сир пор не доступные никому.

Дэ́вид Ко́пперфильд (настоящее имя Дэвид Сет Ко́ткин) родился в городе Метачен, штат Нью-Джерси (США), в еврейской семье. Мать Ребекка (родом из Иерусалима) - страховой агент; отец Хайман Коткин - владелец магазина одежды. Дедушка и бабушка Дэвида по отцовской линии были иммигрантами из Украины.

Маленький Дэвид обладал уникальной памятью, он на слух запоминал Тору. Ему было всего 4 года, когда дедушка показал ему карточный фокус, ребёнок тут же его повторил. Родители поощряли его интерес к постановке трюков: в 7лет он уже демонстрировал свои личные, самостоятельно сочиненные фокусы прихожанам местной синагоги.

Дэвид стал профессиональным иллюзионистом в возрасте 12 лет. В то же время он вступил в Американское сообщество магов, став самым молодым его членом. В 16 лет он учит студентов искусству магии в Нью-Йоркском университете. С 1974 года Дэвид параллельно учится в Фордхемском университете и играет главную роль в мюзикле «Волшебник», который стал самым «долгоиграющим» в Чикаго. В это время он и взял псевдоним Дэвид Копперфильд по имени знаменитого героя Диккенса - до этого он выступал под псевдонимом Давино. Вскоре Дэвид бросил университет, год снимал квартиру в Нью-Йорке, подыскивая себе работу иллюзиониста.

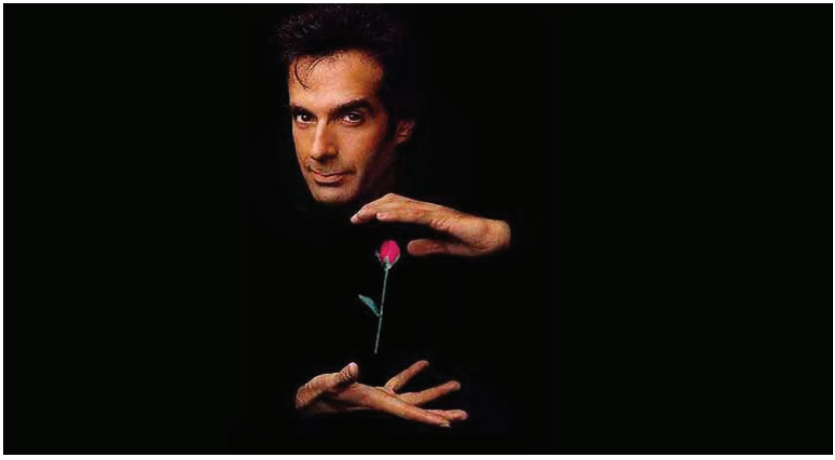


В 1978 году, когда ему было 22 года, он был приглашён на телевидение, вёл программу «The Magic of ABC» на канале Эй-би-си. В 1979 году Дэвид сыграл второстепенную роль в фильме «Поезд террора». Завоевав таким образом более широкую известность, начал выступать на канале CBS с шоу «Магия Дэвида Копперфильда» (которое в 1990-е годы транслировалось и в России). В этот период ему пришла идея о создании крупномасштабных иллюзий, и первой из них стало исчезновение самолёта. Затем Дэвид исполнил и исчезновение Статуи Свободы, проходившее в присутствии публики.



Далее осуществлялись такие непревзойденные иллюзии, как перелёт через Большой Каньон, прохождение сквозь Великую Китайскую стену, побег из известной своей надёжностью тюрьмы - Алькатраса, путешествие в Бермудский

треугольник, побег из взрывающегося здания, падение с Ниагарского водопада, исчезновение вагона Восточного экспресса, высвобождение из смирительной рубашки, подвешивание на горящих канатах над горящими шипами на высоте около 20 метров, исследование дома с привидениями и выживание в столбе огня. И, конечно, знаменитые полеты Копперфильда! В соавторстве с писателями-фантастами он уже выпустил несколько книг. В своем доме собрал библиотеку по магии. В Нью-Йорке Копперфильд открыл кафе своего имени. Официантов там нет. Голос из мрака спрашивает, что посетители будут есть, потом заказанное как бы материализуется на столах из воздуха.



Дэвид входит в десятку выдающихся евреев США и сотню самых красивых людей планеты. Пару лет назад, по данным журнала Forbes, Копперфильд занимал седьмое место среди самых высокооплачиваемых людей шоу-бизнеса. Теперь, со своими $49,5 млн. дохода, "скатился" куда-то в район двадцатых.

Копперфильд дает больше пятисот шоу в год. И при этом до недавнего времени каждый год он выпускал новое шоу.

Это значит, после двух выступлений в день вся команда оставалась и репетировала очередные трюки. Ни отпусков, ни одного дня простоя. Сумасшедший график.

Копперфильд - лучший иллюзионист в мире хотя бы потому, что он поднял свое ремесло на невероятную высоту и замечательным образом его облагородил.

Он использует в своем шоу все разновидности фокусов. Он в совершенстве владеет всеми техниками, вплоть до так называемых сенсационных трюков, гранд-иллюзий.

Его слава - результат его гастрольной стратегии. Он путешествует по всему миру, поэтому его знают миллионы. А мог бы заключить контракт с каким-нибудь казино в Лас-Вегасе или Монако, как делают другие. Денег бы зарабатывал больше, шоу были бы еще более грандиозные, но слава - не та.

Дэвид объединил достижения всех иллюзионистов мира. Все необычное и оригинальное, что появляется в жанре, берется им на вооружение.

Фокусники - как эстрадные певцы. Нередко они только виртуозно исполняют трюки, а придумывают их совсем другие люди. С Копперфильдом работает супергениальный человек - Дон Вейн. Именно он разработал фокусы с исчезновением самолета и вагона, прохождение через Великую Китайскую стену. Без Вейна Дэвид на гастроли не ездит.

Некоторые думают, что, если всю команду (80 человек), деньги ($500 тысяч - 1 млн. за выступление) и оборудование (60 тонн общей стоимостью $700 тысяч) Копперфильда передать другому иллюзионисту, тот во мгновение ока станет "звездой". Это глубокое заблуждение. Он ведь не только миллионные - он делает и десятидолларовые фокусы, причем блестяще. Он потрясающий артист, у него необычайный контакт с залом. На гастролях в Москве он работал с переводчиком, и все равно его обаяние не потерялось. На сцене он без

дублеров: и летает сам, и в воду прыгает. Это же колоссальные физические нагрузки.

Демонический Дэвид в детстве был застенчивым нелюдимым еврейским мальчиком Додиком Коткиным. Копперфильд - классический еврейский сынок в том смысле, что больше всего на свете он любит родителей. Папа с мамой сопровождают его на всех гастролях, они по сей день его семья.

Копперфильд не выставляет личную жизнь напоказ, известно лишь о двух его романах. Первый был с фотомоделью Клаудией Шиффер, с которой он обручился в 1993 году, а в 1999 пара рассталась. Существует предположение, что роман был постановочным для отвлечения СМИ. Второй был с Амбре Фриске, тоже фотомоделью, с которой он тоже в конечном итоге расстался. На данный момент он, согласно его собственному заявлению, обручён с французской фотомоделью Хлоей Госсели, которая в феврале 2010 года родила ему дочь Скай.

А то, что у него с Шиффер ничего серьезного не получится, было ясно с самого начала. И дело не в том, был ли у них контракт. А в том, что мама и папа Дэвида были против...

90 лет назад, в 1928 году, американское еврейское издание «Форвертс» опубликовало статью, в которой утверждалось, что «все ведущие американские фокусники являются евреями». И хотя с тех пор на американской сцене появлялось еще немало еврейских магов, Дэвида Копперфильда не превзошел никто из них. Копперфильд не только 21-кратный лауреат «Эмми» и 11-кратный рекордсмен Книги Гиннесса, но и самый богатый маг всех времен.

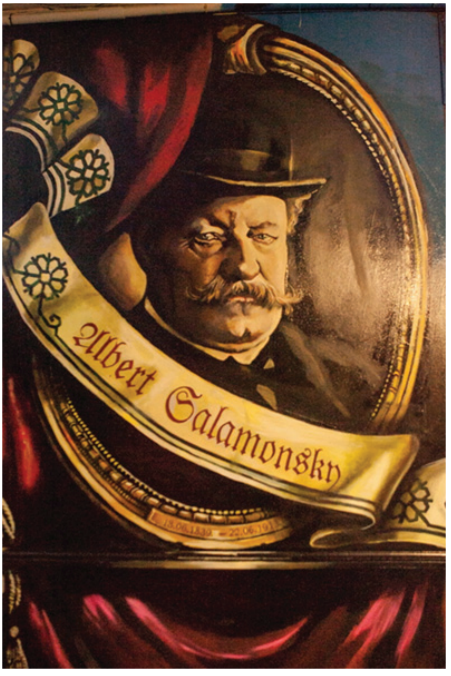
Именно Копперфильд создал расположенный в Лас-Вегасе Международный музей и библиотеку магических искусств - крупнейшую в мире коллекцию магической литературы, архивных документов и личных вещей, принадле-

жавших магам. Это уж не говоря о том, что на Багамах ему принадлежит не какой-нибудь жалкий атолл, а целая цепь островов.

Копперфильд видит прямую связь между своим происхождением и магическим талантом. *«Настоящий еврей должен собрать волю в кулак и преодолеть все трудности и проблемы. Когда все вокруг постоянно бьют и унижают вас, вам не остается ничего, кроме как стряхнуть пыль и не унывать в беде. В этом состоит суть еврейского воспитания. А магия состоит в том, чтобы превращать все свои невзгоды в улыбку, превращать “нет” в “да”. Магия - это то, о чем мечтают люди».*



Саламонский, Альберт Вильгельмович – основатель цирка на Цветном бульваре



Альберт Вильгельмович Саламонский (18 июня 1839, Италия - 22 июня 1913, Москва) - потомственный артист цирка, предприниматель, директор и основатель нескольких цирков, в том числе Московского цирка Никулина на Цветном бульваре (первоначально «цирк Саламонского», 1880) и Рижского цирка (до 1941 года - «цирк Саломонского»).

Дрессированные жеребцы, гимнастки на канатах, клоуны и балет-пантомима – таким шоу почти 140 лет назад открылся Московский цирк на Цветном бульваре. А открыл его сын немецких евреев Альберт Саламонский, приехавший в Россию без крупных капиталов и связей, но с огромным талантом и мечтой. Именно он создал ту атмосферу радости и

счастья, которая царит теперь уже в «никулинском» цирке до сих пор. Достигнув популярности при А.Саламонском, пронеся ее сквозь столетие, Московский цирк на Цветном бульваре по сей день является одним из самых известных цирков России и мира.

Альберт родился в Италии в семье немецких евреев во время гастролей его родителей – потомственных цирковых артистов. Его отец, Вильгельм Саламонский, слыл великолепным наездником и дрессировщиком лошадей, а мать Юлия Каре, принадлежала к известной цирковой династии Каре. Юный Альберт уже с самого раннего детства постигал азы циркового ремесла, переняв от отца умение делать сальто на коне, обучившись дрессировке животных. В цирковых представлениях Альберт Саламонский участвовал как наездник, конный акробат, дрессировщик лошадей и актёр.

Как наездник он дебютировал в 1862 году в цирке Ренца (Берлин). Он был первым исполнителем сальто-мортале на неосёдланной лошади. Его коронный номер - проезд верхом на лошади по бревну на высоте 5 метров.

В 1873 году Саламонский открыл свой собственный цирк на Фридрихштадтпаласт в Берлине. Затем откроются цирки Саламонского в Риге, Дубулты, Одессе и Москве. Но это будет позднее. А пока….

Создав собственную труппу и покорив Германию, 39-летний Альберт решает открыть цирк в Российской империи.

Первым пунктом назначения в России становится Одесса. Здесь он тратит всё свое состояние на огромный участок земли, где выступает с конными номерами в надежде на заработанные деньги построить цирк именно здесь. Но вскоре становится понятно, что аудитория в Одессе слишком мала и что если уж и покорять империю, то из Москвы.

Приехав в Москву без лишней копейки в кармане, но с четкой целью, он смог менее чем за год воплотить ее в жизнь.

Огорошив монополистов своим появлением, выдержав грязные методы и подлость конкурентов, пройдя все судебные тяжбы, он стал лучшим в своей сфере. Казалось бы, обычные этапы становления нового бизнеса в России, обычная свистопляска и круговерть, обычные препоны и ограничения. Необычно лишь то, что всё это касалось именно цирка. Цирка, открытого Альбертом Саламонским 20 октября 1880 года.



Своей мечтой об открытии цирка он легко заражает встреченного тут же купца Данилова. Данилов соглашается оплатить всё – и землю под строительство, и само строительство будущего цирка. Стоит сказать, что к тому моменту цирк в Москве уже существовал, на Воздвиженке. Это был московский филиал столичного, Петербургского цирка Чинизелли. Им управлял шурин Чинизелли, Чарльз Гинне, а по-

тому цирк называли «цирком Гинне». Правда, петербургское величие для Москвы Гинне считал абсолютно лишним, а потому развитию репертуара в отсутствии конкурентов особого внимания не придавал. Ограничивался порой и вовсе лишь сдачей помещения в аренду гастролирующим балаганам.

Саламонский же к делу подошел ответственно. Во-первых, выбрал «рыбное» место – на Цветном бульваре, неподалеку от цветочного рынка, на котором постоянно проходили представления заезжих цирковых балаганов. Во-вторых, пользуясь щедростью купца Данилова, вел строительные работы чрезвычайно быстро – менее чем через год, 20 октября 1880 года, новый цирк распахнул двери перед своими первыми зрителями.

В цирке было пять рядов кресел партера, ложи, бельэтаж, «вторые места» с деревянными скамьями и «стоячая» («галёрка»), вход на которую стоил копейки и был доступен каждому. Да, в нем не было шика и лоска Петербургского цирка Чинизелли, но Саламонским ставилась совсем другая задача – массовость и заполняемость зала, демократичные цены. Всё это оправдало себя. Неизбалованная московская публика толпами шла на выступление, в каждое из которых Саламонский внедрял нечто новое. Всегда востребованы были его «коронные» номера с лошадьми, которые вальсировали, делали быстрые и сложные перестроения, одновременно поднимались на дыбы. А его проезд верхом на лошади по бревну на высоте пяти метров и вовсе обсуждался восторженной публикой на всех улочках Москвы, завлекая всё новых и новых зрителей. Не отставал от маэстро и его приемный сын Евгений Мердер, одним из трюков которого была ходившая по канату лошадь.

О неординарности постановок говорят и организованные им на Ходынском поле театрализованные скачки на вер-

блюдах, скачка клоунов на пони, гонки римских колесниц и бег табуна неуправляемых лошадей.



Саламонский всегда стремился удивить зрителей. Все они завороженно наблюдали то за мисс Паулой – «водяной королевой», плавающей в аквариуме среди крокодилов и змей, то за бесстрашной укротительницей Маргаритой, танцующей в окружении львов, то за взлетающими под купол смельчаками-велосипедистами. И знаменитый американский цирк «Дикий Запад», с ковбоями и индейцами на необъезженных лошадях, после премьеры в Америке прибыл именно к Саламонскому. А поставленные им развлекательные пантомимы вызвали бы восторг и многих современных шоуменов. Но самое главное – он сделал цирк местом, где звучит детский смех, ведь до этого посещение цирка было исключительно развлечением для взрослых. Он же начал проводить специальные детские спектакли по выходным, устраивать рождественские елки и делать всё, чтобы клоуны «приноравливались к детскому пониманию», как печаталось в программах.

Тем не менее его успех породил и новых конкурентов. О цирке Чинизелли на Воздвиженке уже никто не вспоминал, однако вскоре на арене появились молодые братья Никитины. Они с детства сопровождали своего отца, бродячего шарманщика, и наконец в 1886 году сумели открыть собственное дело, выкупив пустовавшее здание, находившееся буквально вплотную с цирком Саламонского. «Русский цирк братьев Никитиных» – на это название народ, движимый то патриотизмом, то просто желанием посмотреть на что-то новенькое, пошел валом. Положение усугубилось, когда в противовес лошадям Саламонского братья Никитины начали выступать с дрессированными слонами, заполучивши их, к слову, от «сверженного с циркового олимпа» Чинизелли.

С грустью смотря на полупустой зал, Саламонский решает заплатить конкурентам баснословные деньги и выкупить их бизнес. Никитины соглашаются и даже подписывают договор, в котором обещают «уехать из Москвы и не открывать в ней более никаких цирков». Их здание достается Саламонскому. Однако уже через год два из трех братьев, Петр и Аким Никитины, возвращаются и снова открывают цирк на Воздвиженке, взяв в аренду помещение бывшего цирка Чинизелли. Возмущенный отсутствием честности, Саламонский обратился в суд, но дело проиграл. Основанием стало то, что договор он заключал со старшим из трех братьев, который к тому времени де-юре вышел из семейного бизнеса и не имел к нему отношения.

Но в отчаяние впадать было некогда, и Саламонский сосредоточился на работе. Он начал делать то, что умел лучше всего, – устраивать красочные, завораживающие и феерические представления. Свидетельство его профессионализма и победы в конкурентной борьбе – бегство братьев Никитиных из столицы, возвратиться в которую они смогли лишь в 1911

году, когда Альберт Саламонский уже физически не мог работать.

Он умер 22 июня 1913 года в Москве, последние годы помещения его цирка сдавались в аренду, труппа перестала существовать после революции 1905-1907 годов. Жена и приемные дети умерли, прямых наследников у него не было, и всё состояние он оставил бывшей горничной своей жены. Вскоре началась и Первая мировая война, за ней – революция и национализация цирка Саламонского советской властью. Но, видимо, в стены своего цирка еще при жизни Альберт Саламонский заложил такой потенциал развития и неповторимого новаторства, что еще в 1919 году советской властью цирк братьев Никитиных стал 2-м Госцирком, а цирк Саламонского был переименован в Первый.

Радостью, смехом и счастьем наполнено это место до сих пор. Ведь именно здесь, на Цветном бульваре, размещается Московский цирк Никулина. Здание уже другое: то, первое, было снесено в 1985 году из-за ветхости. Но атмосфера - всё та же. Та, которую создал здесь Альберт Саламонский, признанный мастер цирковой деятельности.





Разное

«Умный, если действительно умен, не знает, что он умный».

Борис Стугацкий.

Разное:

1. Абрахамс, Марк
- основатель Шнобелевской премии.

2. Ашер, Йозеф
- огранил крупнейший в мире алмаз «Куллинан».

3. Баранов-Россине, Владимир Давидович
- изобрел современный камуфляж.

4. Боднер, Алон
- создал аппарат для дыхания под водой.

5. Бойер-Зингер, Изабелла
- послужила моделью для Статуи Свободы.

6. Гуттман, Людвиг
- основатель Паралимпийских игр.

7. Елизаровы, семья
- вернули реликвию горских евреев.

8. Розенталь, Сидни
- создатель современного фломастера.

9. Садоу, Бернард Дэвид
- изобрел чемодан на колесах.

10. Сайдис, Уильям Джеймс
- самый умный человек на планете.

11. Симон, Джеймс
- открыл миру Нефертити.

12. Симонович, Аделаида Семёновна
- основатель первого в России детского сада.

13. Стейниц, Вильгельм
- первый чемпион мира по шахматам (1886—1894).

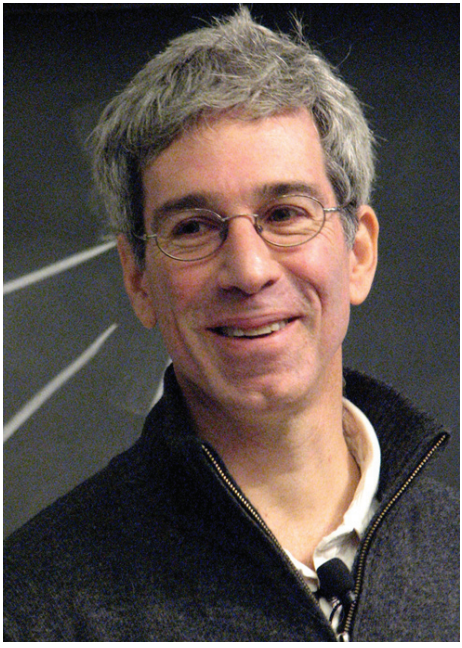
14. Толковский, Марсель
- создал идеальную форму огранки бриллиантов.

15. Фридман, Джозеф
- придумал гофрировать соломинку для питья.

16. Хэндлер, Рут
- создала куклу Барби.

17. Шварцбурд, Самуил Исаакович
- убил Петлюру - организатора еврейских погромов на Украине.

Абрахамс, Марк – основатель Шнобелевской премии



Шно́белевская (Игнобелевская, Антинобелевская) премия (от игры слов: англ. ignoble - «постыдный») - пародия на престижную международную награду - Нобелевскую премию. Десять Шнобелевских премий вручаются в начале октября, то есть в то время, когда называются лауреаты настоящей Нобелевской премии, - «за достижения, которые заставляют сначала засмеяться, а потом задуматься» (first make people laugh, and then make them think).

На русский язык название премии чаще всего переводится как «Шнобелевская премия» (Шуточная нобелевская премия), что так же является игрой слов, связанной с шуточным атрибутом процедуры вручения - шнобелем (большим носом - ироничным образом учёного).

Шнобелевские премии присуждаются с 1991 года. Первые церемонии вручения премии проходили в Массачусетском технологическом институте. Сегодня это происходит в Гарварде накануне стокгольмской нобелевской церемонии. Награду лауреатам вручают настоящие нобелевские лауреаты.

Присуждение премии в некоторых случаях выражает завуалированную критику, как, например, в случаях с наградами за исследования по гомеопатии и с премиями, присуждёнными отделам образования штатов Канзас и Колорадо за их позицию по вопросу преподавания эволюции. В большинстве случаев эти награды привлекают внимание к научным работам, заголовок или тема которых содержит элементы смешного. Например, удостоились награды: исследование, показавшее, что присутствие людей сексуально возбуждает страусов; вывод о том, что чёрные дыры по своим параметрам подходят для расположения ада; работа, исследовавшая, будет ли инфицирована еда, упавшая на пол и пролежавшая там менее пяти секунд.



Каждый год настоящие нобелевские лауреаты - в бутафорских очках, с накладными носами, в фесках и подобного рода атрибутах - приходят, чтобы вручить лауреатам Ig Nobel их награды. По величественному лекционному залу на 1166 мест Театра Сандерса в Гарварде, в котором проходит церемония, летают бумажные самолётики. Для их уборки используют специальную метлу, хранителем которой является физик Рой Глаубер. В 2005 он получил Нобелевскую премию «за вклад в квантовую теорию оптической когерентности». В тот год его присутствие в Стокгольме не позволило исполнить свои обязанности по хранению метлы.

Время выступления лауреатов ограничено 60 секундами. Тех, кто говорит дольше, останавливает восьмилетняя (в 2009 году) мисс Свити Пу- девочка, которая капризным голосом восклицает: «Пожалуйста, прекратите, мне скучно!».



Шнобелевским лауреатам вручают премию, которая может быть выполнена, например, в виде медали из фольги или в виде клацающих челюстей на подставке, а также сертификат, удостоверяющий получение премии и подписанный тремя лауреатами Нобелевской премии.

Церемония награждения транслируется по американскому телевидению и радио на нескольких языках. Её также можно смотреть в прямом эфире на официальном сайте премии.

Через несколько дней после церемонии, проходят неофициальные шнобелевские лекции, на которых лауреаты могут объяснить свои исследования и их значение.

Граждане России получали «Шнобелевскую премию» всего несколько раз. В 1992 в области литературы её удостоился член-корреспондент РАН Ю. Т. Стручков за то, что в период с 1981 по 1990 гг. опубликовал 948 научных работ, то есть в среднем каждые 4 дня у него выходила в свет новая статья. В 2002 г. в области экономики Шнобелевскую премию с несколькими другими компаниями разделил «Газпром», за применение математической концепции мнимых чисел в сфере бизнеса.

В 2000 году Шнобелевскую премию вместе с сэром Майклом Берри из Бристольского университета получил Андрей Гейм, родом из СССР, за «левитирующую лягушку». В 2010 году Андрей Гейм (отказавшийся к тому времени от российского гражданства) вместе со своим сотрудником получил Нобелевскую премию в области физики за практическое получение графена, став, тем самым, первым в истории человеком, кто был персонально удостоен как Шнобелевской, так и Нобелевской премии.

Люди, которые проводят сомнительные эксперименты, забывают, что наука не самоценна. Она в первую очередь должна приносить человеку пользу, давать какой-то ощутимый результат, продвигать человечество вперед. А эксперименты ради самого эксперимента - это либо умственная импотенция, либо лень, либо распил бюджета. Именно над такими исследованиями шутит Шнобелевская премия.

Ну и кто же мог придумать такое, полное юмора и самоиронии, действо? Ну конечно еврей. Марк Абрахамс.

Создатель премии - прикладной математик Марк Абрахамс, получивший образование в Гарварде. Несмотря на свою прекрасную подготовку, Абрахамс не планировал связывать свою судьбу с теоретической наукой. Его больше интересовал юмор.

Долгое время он писал короткие рассказы на тему «юмор в науке», но не имел выхода на широкую аудиторию. Тогда он решил создать свой собственный журнал, который получил название «Журнал невероятных результатов» (Journal of Improbable Results). Он был юмористическим, издавался раз в два месяца и печатался в Кембридже, где располагается Alma Mater Абрахамса, Гарвард и еще MIT до кучи.

Когда Марк стал печатать свой журнал, к нему рекой начал стекаться разный подозрительный околонаучный народ, в надежде через его издание прославиться и получить Нобелевскую премию. Он отбивался от нападавших как мог. На некоторых объяснения не действовали, и редактору приходилось выслушивать изложения о совершенно безумных открытиях, которые, по мнению авторов, должны были перевернуть мир. К своему удивлению, Абрахамс заметил, что порой эти творения оказывались настолько нетривиальными, что заслуживали отличия – но, естественно, не нобелевского класса.

Накопив критическую массу этих чудачеств, он собрал единомышленников и решил организовать свою премию, которую назвал и «Ig noble prize» - игнобелевская премия. И под этим именем новая награда начала свое победное шествие по миру. В русской версии её иногда называют «Антинобелевской». Впрочем, Абрахамс к такой постановке вопроса относится скептически: премия не антинобелевская, она не противоположна Нобелевской, она вообще из другого из-

мерения. Сам Марк Абрахамс поясняет это так: «Наша премия ортогональна Нобелевской».

Итак, в 1991 году были награждены первые 7 лауреатов, и с тех пор премия вручается каждый год.



Церемония вручения Шнобелевской премии 2017

Выдвинуть кандидата на «Шнобель» может абсолютно любой человек. В основном премию вручают ученым с научными степенями за исследования, которые смешно или нелепо выглядят.

Решение о присуждении премии ложится на плечи специально собранного Совета управляющих, в который входит редакция «Журнала невероятных результатов», ученые, журналисты, просто заинтересованные лица. В день голосования к ним присоединяется еще и случайный человек с улицы.

Каждый год, кроме самого первого, вручается по десять премий в разных номинациях, список которых не регламентирован. Некоторые - физика, биология, экономика, премия мира - совпадают с нобелевскими, прочие же могут относиться к самым разным областям.

Вот лишь несколько примеров из Списка великолепных шнобелевских премий:

- Премия 1993 года в категории «Математика». Её присудили Роберту Фейду из Гринвилля (Южн. Каролина). Он вычислил, что последний советский лидер Михаил Сергеевич

Горбачев является антихристом с вероятностью 1 к 710 609 175 188 282 000. (Я уверен, что многие пожилые люди нашей страны готовы доказать обратное).

- В 2013 году премию мира получил президент Белоруссии Александр Лукашенко за запрет публичных аплодисментов. Но Александру Григорьевичу пришлось делить ценный приз с белорусской милицией, которую наградили за арест однорукого инвалида за аплодисменты. Сразу вспоминается китайская философская притча о том, можно ли услышать хлопок одной руки. В Белоруссии можно.

- Президент Лукашенко - не единственный из политиков, который получал «Шнобель». Президент резервного банка Зимбабве Гидеон Гонзо получил премию по математике в 2009 году за то, что вынудил всю страну выучить математику путем выпуска купюр национальной валюты номиналом от 1 цента до 100 триллионов долларов.

- В следующем году литературную премию вручали за похожее достижение: у медицинского исследования Эрика Тополя было 972 соавтора из 15 стран, и список авторов превышал текст самого исследования в 100 раз.

- Есть среди лауреатов и уникальные персонажи: Жак Бенвенист сначала получил премию по химии в 1991, за свои размышления на тему разумности и памяти воды. На этом он не успокоился и в 1998 году получил еще одну премию: на этот раз Жак выяснил, что информацию, сохраненную в воде, можно передать по телефону и интернету.

Список можно продолжать еще очень долго. Тут и «гей-бомба», и курсанты, которые имитируют звуки оружия, тем самым экономя казне деньги. Находится место и жидким котам, и теории вероятности вставания коровы. Сколько существует наука, столько будет существовать подобная околонаучная тусовка. Ученые ведь все-таки тоже люди.

Были случаи, когда человек становился одновременно и Нобелевским и Шнобелевским лауреатом. Так, Барт Кнолс получил в 2005 году Нобелевскую премию мира как работник МАГАТЭ, а в 2006 году его настиг «Шнобель» за доказательство того, что самку малярийного комара одинаково привлекает запах сыра и человеческих ног.

Более интересен пример уже упоминавшегося, выдающегося ученого Андрея Гейма, который в 2000 был номинирован и выиграл Шнобелевскую премию по физике за левитирующую лягушку, а спустя 10 лет он стал первым человеком, практически получившим графен и удостоился Нобелевской премии.

«Андрею Гейму нравится играть, - говорит Абрахамс про профессора, которого несколько лет назад английская королева официально посвятила в рыцари Британской империи. - Каждую неделю он тратит немного времени на то, чтобы поиграть с вещами, - просто чтобы посмотреть, что произойдет. С вещами, которые он не понимает. У него в лаборатории был сильный магнит, и Гейм сначала поместил туда немного воды. Люди его спрашивали, зачем он это делает, а он отвечал: “Я не знаю, что из этого выйдет”. Вода стала левитировать. Это было удивительно, и он спросил себя - с чем бы еще это проделать? Он решил взять живую лягушку - так и появился эксперимент с «летающей» лягушкой».

Об этом эксперименте не вспоминали бы так часто, если бы на него не обратил сразу же внимание физик-теоретик Майкл Берри, продолжает Абрахамс. «Он понял, что Андрей подметил нечто странное, удивительное и забавное, но не может объяснить до конца, почему оно так работает. И тогда Майкл начал размышлять и выписал несколько уравнений». Вместе с Геймом они опубликовали исследование про нарушение теоремы Ирншоу из классической электродинамики, на которое с тех пор сослались в других научных статьях

больше 400 раз. Его напечатал European Journal of Physics, и словосочетание «летающие лягушки» есть в заголовке.

Любопытство вызывает дальнейшее любопытство, говорит Абрахамс, и как только люди начинают задавать вопросы, "с этого момента они становятся учеными, они не просто скользят по поверхности явлений, они начинают вникать".

"Большую часть времени ученые занимаются тем, что пытаются понять то, что никто другой понять не может, - продолжает он. - Это означает, что их работа связана с разочарованием, порой они готовы биться головой о стену. Тут призвано помочь чувство юмора".

Шнобелевскую премию особенно любят те СМИ, которые про науку пишут, говорят или показывают редко. В утреннем эфире, после спорта и перед погодой, радиоведущая с выражением зачитывает новость о том, как британские (японские, тайваньские) ученые сделали очередную смешную глупость - изобрели, например, пожарную сигнализацию, которая будит спящих людей в горящем доме запахом васаби, японской приправы для суши. Интонация у этих новостей обычно нравоучительная: смотрите, какой ерундой занимаются под видом науки. И как здорово, что лжеученых поймали за руку и пометили черной меткой.

Сам Абрахамс меньше всего хотел бы, чтобы его затею воспринимали как суд над ненастоящей наукой. Во-первых, потому, что предмет его интереса - не «лозоходство» и не откровения изобретателей вечного двигателя, а по большей части университетские исследования, напечатанные в реферируемых научных журналах, просто выбивающиеся из общего ряда. Во-вторых, это никакой не суд. Авторы тех самых нелепых открытий и изобретений охотно прилетают на награждение сами, по доброй воле и за свои деньги. Часто - рейсами из Европы, Японии или Латинской Америки.

«Отказываются редко, - рассказывает Абрахамс, сидя в бостонской кофейне через дорогу от кампуса Гарварда. - *Большинство соглашается нашу премию принять. Чаще всего против начинающие ученые, потому что обычно у них есть научный руководитель, которому вся эта история не нравится. Но иногда они сами с нами связываются несколько лет спустя». Игнобелевскими лауреатами никого не делают насильно. «Мы так и объясняем: если вы скажете "нет", это конец истории, и мы никому не расскажем».*

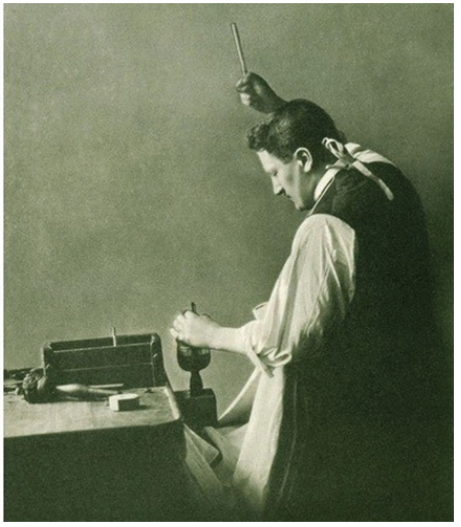
«Примеры можно приводить бесконечно. Некоторые покажутся безумными - но за ними обнаружится нечто восхитительное. Некоторые другие покажутся безумными и действительно будут безумными, но при этом не лишенными красоты».

Церемония традиционно заканчивается словами: «Если вы не выиграли эту премию - а особенно, если выиграли - желаем удачи в следующем году!»



Ашер, Йозеф – огранил крупнейший в мире алмаз «Куллинан»





Йозеф является не просто основателем всемирно знаменитой ювелирной компании Asher Diamonds. Этот ювелир известен тем, что именно он огранил уникальный, крупнейший, из когда-либо найденных, алмаз - Куллинан, вес которого равнялся 3106 каратам. В результате получилось девять более крупных алмазов и девяносто шесть мелких.

Алмаз был найден 25 января 1905 года в Южной Африке в шахте «Премьер» и, вероятно, являлся осколком очень крупного октаэдрического кристалла, который обнаружен не был. Камень был назван в честь владельца рудника Томаса Куллинана.

9 ноября 1907 года правительство Колонии Трансвааль (с 1902 года колонии Англии) преподнесло алмаз «Куллинан» английскому королю Эдуарду VII в день его рождения.

Огранку камня уже в 1908 году решили доверить знаменитой голландской фирме братьев Ашер со штаб-квартирой в

Амстердаме. Компания потомственных огранщиков Ашеров прославилась тем, что в 1902 году первой запатентовала оригинальную огранку «ашер», которую сейчас относят к разряду классических. Кроме того, голландская фирма евреев-ювелиров в 1903 году, успешно справилась с огранкой алмаза Excelsior, крупнейшим в мире до Куллинана.

Над огранкой самого крупного алмаза работал основатель компании лучший гранильщик Европы Йозеф Ашер. Он обладал уникальным умением «открыть» камень: для этого требовалось найти на поверхности алмаза точку, пришлифовав которую, можно «заглянуть внутрь» алмаза и рассчитать один удар, который позволит разбить камень по уже имеющимся трещинам и освободить его от посторонних включений. В алмазе «Куллинан» были трещины, поэтому из него нельзя было изготовить один гигантский бриллиант. В 1908 году Ашер изучал уникальный алмаз несколько месяцев, прежде чем сделать на нём еле заметную царапину.



После этого, в присутствии нескольких знаменитых ювелиров, в торжественной тишине «Куллинан» укрепили в специальном держателе, вставив стальное лезвие специального ножа в проделанную заранее борозду. Затем Йозеф

Ашер, опытнейший специалист по раскалыванию алмазов, ударил по лезвию молотком. При первом ударе сломалось само лезвие, камень же остался невредимым. Ашер укрепил новый нож и нанёс резкий удар и тут же потерял сознание от волнения. Но расчёт оказался правильным - в результате из «Куллинана» он получил: 2 очень крупных монолитных блока, 7 средних и около ста мельчайших осколков чистейшей воды голубовато-белого цвета.

Из-за большого размера обеих частей расколотого алмаза потребовались особые приспособления для их огранки. В мастерскую никто не мог войти без представителя фирмы. На ночь камни запирали в кладовой под охраной. Каждые полчаса туда наведывался сторож, чтобы убедиться, что всё в порядке. Замок на двери, ведущей в кладовую, можно было открыть лишь с помощью комбинации цифр, известной только троим руководителям фирмы. В кладовой стоял сейф, где в ящике из красного дерева, снабжённом тайным замком, лежали части алмаза. Над шлифовкой камня три огранщика трудились восемь месяцев. Один из них, Генри Ашер, по причине переутомления был отправлен на поправку здоровья в санаторий.

Общий вес всех бриллиантов, полученных из «Куллинана», составил 1055,9 карата, то есть при обработке было утрачено 65,29% первоначального веса. В результате было получено девять крупных бриллиантов, получивших названия от «Куллинан I» до «Куллинан IX». Самым крупным из них стал «Куллинан I», который имеет 74 грани, вес 530,2 карата и размеры 58,9 на 45,4 миллиметра. Король Эдуард VII дал ему имя «Большая звезда Африки» и приказал вставить в монарший скипетр, где он и находится по сию пору.

«Куллинан II» - второй по величине алмаз - имел 64 грани и размер 44,9 на 40,4 миллиметра. Его вставили в лобную часть британской короны.







Эдуард VII также пожелал увидеть инструменты, которыми пользовались при расщеплении феноменального алмаза. Йозеф Ашер подарил Его Величеству нож, на котором есть щербинка, образовавшаяся при ударе, и молоток.

Мелкие осколки от алмаза достались в качестве вознаграждения семейству Ашер. «Куллинан IV» сразу же был куплен Эдуардом VII и подарен королеве Александре. Остальные шесть крупных и 96 мелких бриллиантов по настоянию генерала Ботты приобрело правительство Трансвааля. Со временем некоторые из этих камней были от имени народа Южной Африки вручены королеве Марии, супруге Георга V, для её новой короны, изготовленной по поводу коронации в 1911 году. Из других бриллиантов сделали дорогостоящие ювелирные украшения, часть которых приобрела королевская династия. Многие мелкие бриллианты неоднократно демонстрировались на различных выставках.



Баранов-Россине, Владимир Давидович – изобрел современный камуфляж



Владимир Давидович Баранов-Россине - художник и изобретатель запатентовал свой динамический камуфляж в 1939 году. Но это было его не единственное произведение.

Этот разнообразно талантливый человек, получивший при рождении еврейское имя Шулим Вольф Лейб Баранов, родился в Херсоне 1 января 1888 года. Он придумал цветомузыкальное (оптографическое) пианино - инструмент, позволяющий объединять звук и изображение в духе идей А.Скрябина.

Он же изобрел и прибор для измерения чистоты драгоценных камней - хромофотометр. И тут же - машину для из-

готовления и розлива газированных напитков (за это изобретение даже последовало вознаграждение).

Но главным делом жизни Баранова-Россине была авангардная живопись и скульптура. В 1912 году, вместе с Марком Шагалом, Осипом Цадкиным, Александром Архипенко, Хаимом Сутиным, он поселился в знаменитом парижском доме «Улей», участвовал в парижских салонах под псевдонимом Даниэль Россине. Спустя почти 100 лет самая популярная картина Баранова-Россине «Ритм» (Адам и Ева, 1910) была продана в 2008 году на аукционе Кристис в Лондоне за 2,72 миллиона фунтов стерлингов.



После Февральской революции он вернулся в Россию. Преподавал в Петроградских художественных мастерских, во Вхутемасе (Высшие художественно-технические мастерские) в Москве, оформлял вместе с группой известных художников Петроград к первой годовщине Октября, писал большие революционные панно. В 1917 году в Художественном бюро Н. Добычиной в Петрограде состоялась выставка, на которой Баранов-Россине выставил более 60 своих произведений, в том же году его произведения экспонировались на московской выставке картин и скульптур художников-евреев.

В 1918 году организовал мастерскую в здании бывшей АХ, в Петрограде.

«В течение многих лет или - вернее - в течение всей своей творческой жизни, он неизменно оказывался (хронологически) в первых рядах самых разнообразных авангардных течений, будь то кубизм или сюрреализм, футуризм, экспрессионизм и так далее до абстракции. Он был спутником и соратником в очень трудных боях, взволновавших художественный мир» - Юрий Анненков, русский и французский живописец и график.

В 1939 году он патентует хамелеон-метод («пуантилистически - динамичный камуфляж»), как способ маскировки войск. Этот патент лег в основу пятнистого камуфляжа

Несмотря на то, что Баранов-Россине получил признание еще при жизни, в 1943 г. во Франции он был арестован гестапо и отправлен в концлагерь Аушвиц, где и погиб в 1944 году. Точная дата смерти художника до сих пор неизвестна.



Боднер, Алон – создал аппарат для дыхания под водой



Алон Боднер -израильский изобретатель, создал аппарат, который «позволит людям дышать под водой как рыбы», без баллонов с воздухом - необходимый для дыхания кислород будет извлекаться из воды.

В 1978 году Алон Боднер получил степень бакалавра, в 1986 году - степень магистра в Технионе, в Хайфе.

В 2001 году он основал компанию «Like-A-Fish Technologies». А в 2005 году Алон создал аппарат, который «позволит людям дышать под водой». Устройство использует закон Генри, прямо связывающий растворение газов в жидкости с давлением газа над её поверхностью. Создавая разряжение над водой можно заставить её выпустить растворённый воздух. Это разряжение обеспечивает миниатюрная

скоростная центрифуга, в которую подаётся морская вода. Работать устройство должно от аккумулятора.

ВМС Израиля проявило интерес к изобретению Боднера. А пресса в 2008 году утверждала, что Боднер создал жабры для людей, и что прототип прибора для дыхания под водой прошёл испытания.

Прибор под наименованием « LikeAFish» работает с использованием центрифуги, понижающей давление воды в герметичной камере. Так как в воде содержится сравнительно мало кислорода, устройство должно пропускать примерно 190 литров в минуту, чтобы человек комфортно дышал. Система позволит оставаться «на дне» без необходимости дозаправки кислородом и уменьшит количество азота, воздействию которого подвергается водолаз. По данным сайта Боднера, весь 2012 год компания провела «в спокойной разработке прототипа для установки на борт военно-морской подлодки».

«В воде, даже на глубине нескольких сотен метров, растворено примерно 2 процента воздуха, - рассказал Боднер в интервью израильскому радио. - Именно его я извлекаю. Подчеркну, извлекаю не кислород, а воздух, пригодный для дыхания. То есть сразу вместе с азотом».

В приборе Боднера с помощью центрифуги создается разрежение в специальной камере. А при низком давлении воздух сам начинает выходить из воды, словно пузырьки из открытой бутылки газировки или шампанского. И это реально. Ведь Боднер дополнил свою схему уже имеющимся агрегатом - так называемым скрубером. Это устройство очищает от углекислого газа выдыхаемый ныряльщиком воздух. И направляет его для повторного использования. Тем самым сокращая потребность в воздухе, извлеченном из воды.

«У меня готова лабораторная модель, - говорит изобретатель. - *Через два года, думаю, удастся создать работаю-*

щий прототип. Военные помогут. Они очень заинтересованы».

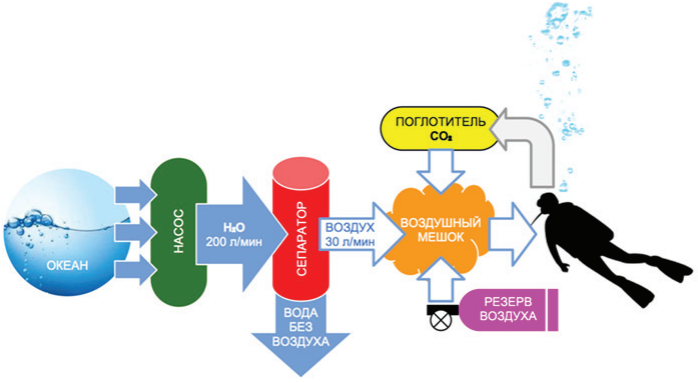
Интересуются изобретением и гражданские исследователи глубин. Боднеру, к примеру, уже предложили установить его дыхательную систему, пусть даже экспериментальную, на подводной научной станции «Биосуб», расположенной у берегов Австралии. Ведь не исключено, что за подобными поселениями на дне - будущее. Если верить расчетам Центра исследований климатических изменений в Тиндалле (Великобритания), то через тысячу лет средняя температура на Земле возрастет на 15 градусов. А уровень Мирового океана поднимется на 11 метров. Многие районы затопит. А народу прибавится. Волей-неволей придется переселяться под воду. Тут и пригодятся «жабры». Для «прогулок».

Боднер объясняет: *«Рыбьи жабры всё-таки сильно отличаются от моего аппарата. Насколько я себе представляю, рыбы непосредственно инжектируют в свою кровеносную систему растворённый кислород в жидкой фазе. А мой аппарат конвертирует жидкий кислород в газообразную форму, пригодную для лёгочного дыхания. Потом наши лёгкие преобразуют кислород в жидкую фазу и подают его в нашу кровеносную систему.*

Да, у проекта целый ряд важных вех. Это как американские горки: то подъём, то падение, и так много раз. Когда нам в самый первый раз удалось сепарировать пригодный для дыхания воздух – это был величайший восторг. Но в то же время пришло осознание, что устройство будет слишком громоздким для индивидуального дайвера – это было большое разочарование.

Но я эти локальные неудачи превращаю в новые идеи. Например, сейчас совместно с одной профильной компанией прорабатываю инсталляцию сепарационной установки

на подводном аппарате, причём поток перерабатываемой воды – это движитель».



Аппарат Алона Боднера может работать на индивидуального дайвера, он всё же пока слишком громоздок, чтоб считаться практичным. Поэтому-то сейчас Боднер и его команда сконцентрировались на строительстве больших установок для субмарин и подводных хабитатов.

Боднер говорит: *«Мне как учёному и как инженеру этот проект интересен как раз своей мульти-дисциплинарностью, то есть стыком наук: тут и физика, и химия, и биология, и психология, и инженерия. И даже философские вопросы встают! Напирмер: а отвечает ли дыхание под водой естественному предназначению человека? Или вот: в том воздухе, который растворён в воде, кислорода 34%, как в найтроксе (это название газовых смесей для подводных погружений) – это случайно или как?»* То есть вообще-то нельзя судить этот проект по примитивным понятиям успеха-неуспеха. Большой путь проделан, конца ещё не видно, и движение здесь точно ценнее промежуточных достижений.

Как известно, есть множество неприятных моментов, накладывающих ограничения на традиционный способ обе-

спечения подводного плавания – акваланг. Время, в течение которого дайвер может оставаться под водой, зависит от небезграничной вместимости очень тяжёлых баллонов. Для их заправки необходимо компрессорное оборудование на берегу, которое само по себе недёшево и требует затрат на эксплуатацию и ремонт. Наконец, по мере опустошения баллоны меняют вес, а значит – баланс плавучести человека.

Идея добывания кислорода из воды далеко не нова, но довести её до действующей системы, удобной и пригодной к практическому применению, пока никому до Боднера не удавалось.

Его расчёты показывают, что литиевая батарея массой 1 килограмм может обеспечить час работы аппарата, то есть час подводного плавания. Вес акваланга с заправленными баллонами составляет приблизительно 20 килограммов. И, кстати о неудобствах, пусть вес его под водой несравненно меньше, но масса (а значит, и инерция) – остаётся та же. Таким образом, при переходе на новую систему, только половина этого веса, «переведённого» в литиевый аккумулятор - это 10 часов под водой.

Если всё пойдёт по плану изобретателя, то через несколько лет новая система дыхания под водой будет доведена до удобного в эксплуатации образца - в виде жилета, который позволит человеку оставаться под водой многие часы. И, кто знает, может быть, через несколько лет прогресс в области аккумуляторных батарей и миниатюрных электродвигателей позволит встроить такую машинку даже в небольшую «авторучку», наподобие той, что зажимали во рту отважные джедаи из первой части «Звёздных войн».

Бойер-Зингер, Изабелла –послужила моделью для Статуи Свободы.

Для миллионов людей, ехавших из Старого Света за лучшей жизнью и свободой, статуя Свободы, встречающая их в бухте Земли обетованной, была путеводным маяком надежды на новую жизнь. Статуя Свободы встречала корабли переселенцев словами, от которых до сих пор замирает сердце любого иммигранта:

«Храните, древние страны, вашу легендарную пышность,
А мне отдайте ваших усталых, ваших бедных…
А мне отдайте из глубин бездонных, своих изгоев, люд забитый свой,
Пошлите мне отверженных, бездомных,
Я им свечу у двери золотой…»



28 октября 1886 года в Нью-Йорке, на острове под названием Бедлоу-Айленд в трех километрах на юго-запад от юж-

ной оконечности Манхэттена, в торжественной обстановке в присутствии многотысячной толпы президент США Гровер Кливленд открыл статую Свободы, подаренную Францией к столетнему юбилею принятия Вторым Континентальным конгрессом (Филадельфия, 4 июля 1776 г.) Декларации независимости.

Этим актом британские колонии в Северной Америке объявляли свою независимость от Великобритании. Французский подарок, правда, на десять лет опоздал к юбилейным торжествам, но ценность его от этого не стала меньше. Первоначально названная как «Свобода, озаряющая Мир», статуя, по замыслу автора, должна была, величественно возвышаясь над Нью-Йоркским причалом и держа в руке факел, приветствовать людей, прибывающих из всех уголков земного шара.

На деле же монумент, выполняя предназначенные ему функции, фактически стал неким мировым символом воли, символом стремления к освобождению людей от оков рабства и обретения ими особой формы свободы – свободы личности, свободы выбора человеком собственного жизненного пути, чего, к несчастью, до сих пор лишены жители большинства стран планеты.

Когда французский общественный деятель и ученый, яростный поборник отмены рабства Эдуар Рене Лефевр де Лабулэ предложил своему правительству сделать свободолюбивому американскому народу такой подарок, ему и в голову не могло прийти, что этот подарок станет мировым символом свободы и демократии. Сегодня – это самая знаменитая скульптура в мире. Кроме того, это самый крупный монумент в истории человечества – 46-метровая женская фигура на 56-метровом пьедестале. «Леди Свобода» – так ласково называют эту статую американцы. Statue of Liberty. «Леди Ли». А Бедлоу-Айленд ныне носит имя «Острова Свободы».



«Леди» наряжена в тогу – символ республик Древней Греции и Рима. В левой руке она держит скрижаль – Книгу Законов, а в правой – факел, символ Просвещения. Ногами «леди» попирает разорванные цепи – символ тирании. Надпись на скрижали состоит из четырех букв на латинице и римских цифр – «JULY IV MDCCLXXVI». Читается это так: «4 июля 1776» – дата принятия Декларации независимости США.



За два года до этого в Вашингтоне был открыт монумент в честь Первого президента США Джорджа Вашингтона. Мраморный обелиск высотой 169 м разместился между Белым домом и Капитолием. Для своего времени это было самое высокое сооружение в мире. Но одно дело – обелиск, и другое – женская фигура, поднятая на 100-метровую высоту. Тут нужно было совсем иное архитектурное и конструктивное решение. Заказ на его возведение был передан в руки выдающегося французского скульптора Фредерика Огюста Бартольди (1834–1904).

Создание Статуи Свободы было заказано Бартольди не случайно. Когда шла подготовка к открытию Суэцкого канала в 1869 г., наряду с другими проектами (например, строительством оперного театра в Каире) рассматривалось его предложение установить аналогичную скульптуру на входе в канал у Порт-Саида. Правитель Египта Исмаил-Паша отказался тогда от реализации этого проекта из-за его дороговизны. Правда, оперный театр в Каире все же был построен, и в 1871 г. в нем состоялась премьера написанной по специальному заказу оперы Дж. Верди «Аида». Но в основе идеи конструктивного решения Статуи Свободы фактически лежит тот проект, который Бартольди предлагал осуществить в Порт-Саиде.

Однако если чуть-чуть заглянуть в прошлое, то можно выяснить, что история знаменитой статуи начинается еще раньше – в июне 1844 года, когда два талантливых инженера – Эмиль Нугье и Морис Кехлин – предложили уже известному тогда специалисту по возведению металлических сооружений Гюставу Эйфелю проект создания 300-метровой металлической башни. И хотя Эйфель не имел ни малейшего представления, кому может понадобиться подобное строение, что-то все-таки подтолкнуло его выкупить проект у инженеров. И интуиция его не подвела. Спустя год, после того, как

Статуя Свободы была торжественно открыта, Гюстав Эйфель принял участие в конкурсе на строительство сооружения в честь столетнего юбилея Французской революции 1789 года и к открытию в Париже в 1889 году Всемирной выставки. Он выиграл конкурс. Вот тогда он и вспомнил о предложении своих помощников, сделанном сорок лет назад.

Когда Фредерику Бартольди потребовалась помощь специалиста для решения конструктивных вопросов, он обратился к Эйфелю. Проект массивной стальной опоры статуи как раз и выполнил инженер-еврей Морис Кехлин, к тому времени - «правая рука» Эйфеля.

Одной из самых сложных задач, которые пришлось решать скульптору Фредерику Бартольди, был выбор натурщицы. Разумеется, он не мог и представить себе, что облик этой статуи будет когда-либо обессмертен воплощенным в ней символом Свободы, и тем не менее проблема представлялась серьезной: уж больно грандиозным был замысел. Но, в принципе, какие вообще могут возникнуть проблемы у скульптора с выбором натурщицы в Париже, слывущем в XIX веке столицей искусств?! Как ни странно, но отдал предпочтение Бартольди не просто красивой и умной женщине. Он пригласил к себе в студию одну из самых богатых женщин – не только во Франции, но и во всем мире – Изабеллу Бойер, вдову и наследницу всего капитала «мирового короля швейных машинок» Исаака Зингера.

То, что швейную машинку изобрел еврей, нет ничего удивительного. Если и был в XIX веке какой-то механизм, без которого не могла обойтись ни одна еврейская семья, так это была швейная машинка. Профессия портного была самой популярной среди еврейских иммигрантов в США. Не случайно в центре Нью-Йорка стоит памятник еврейскому портному – мужчине с обликом религиозного еврея, сидящему за швейной машинкой. И это была машинка фирмы «Зингер».

В середине XIX века, все известные модели швейных машинок были громоздкими и неудобными в пользовании. Зингер решил усовершенствовать их механизм и в основу своего варианта положил конструкцию американца Орсона Фелпса, которая была меньше и проще в устройстве. Но и у нее был недостаток: нитки запутывались в игле-челноке. Десять дней на раздумывание - и все недостатки были устранены. Челнок расположился горизонтально, и нить перестала запутываться. Появилась ножка – держатель иглы, и стало возможным делать непрерывный шов. Появился столик – доска для ткани. И наконец, появилась ножная педаль для привода, что дало возможность человеку работать над тканью двумя руками. Запатентовав эти свои находки, Исаак Зингер гарантировал себе место в ряду американских миллионеров, ибо слово «Зингер» на долгие десятилетия стало синонимом швейной машинки. В 1851 году у Зингера уже была фирма, которая всего спустя семь лет выпускала свыше трех тысяч швейных машинок в год. В 1875 году их уже было выпущено более 200 тысяч.





Исаак Зингер и его Изабелла...

Внешне Исаак Зингер совершенно не соответствовал сложившемуся стереотипу кабинетного ученого-изобретателя, этакого рафинированного интеллигента, проводящего сутки за письменным столом. Это был жизнерадостный гигант двухметрового роста – авантюрист и страстный любитель противоположного пола – «лучший друг портних всего человечества». У него было шесть официальных жен и 23 ребенка. Свою судьбу с последней женой, Изабеллой, он связал, когда ему было уже 52 года. Жена была моложе его на 30 лет, и с ней он провел последние 12 лет жизни – преимущественно в Европе. Изабелла принесла ему еще двух детей, а когда после его смерти завершились все дела с оформлением оставленного Исааком наследства, выяснилось, что в руках у молодой вдовы 14 миллионов «тогдашних» долларов.

Изабелла Бойер пережила своего мужа почти на 30 лет. Она не очень стремилась к известности, и имя ее так и не сохранилось бы в истории, как остаются безымянными натурщицы великих живописцев и скульпторов, если бы она не была вдовой одного из самых известных людей XIX века – Исаака Зингера.

Согласно взаимной договоренности французская сторона взяла на себя обязанность создать статую и установить ее в США, а американская сторона – построить пьедестал. Нехватка денег ощущалась по обе стороны океана. Во Франции благотворительные пожертвования наряду с различными увеселительными мероприятиями и лотереей позволили собрать 2,25 млн. франков. В Соединённых Штатах для сбора средств устраивались художественные выставки, аукционы, боксерские бои, давались благотворительные концерты и театральные представления, но дело все равно продвигалось медленно. Не давали должного результата и публикующиеся призывы к бизнесменам вносить средства в специально созданный фонд. Проектирование пьедестала возглавлял

известный американский архитектор Ричард Моррис Хант, один из тех, кто в XIX веке определял, в каком направлении будет развиваться мировая архитектура. Проект уже был готов, а средств для закладки фундамента под будущую статую в достаточном количестве еще не было. И тогда в дело вступил газетный магнат Джозеф Пулитцер.



Жизнь Джозефа Пулитцера – еще один пример огромного вклада евреев в создание современной городской цивилизации. На сей раз дело касается средств массовой информации.

Выходец из эмигрантской семьи венгерских евреев, Пулитцер (1847–1911) начал свою жизнь в США с участия в Гражданской войне. Когда он поступил на работу репортером в германоязычную газету города Сент-Луис (штат Миссури), ему был 21 год, но уже спустя три года он приобрел акции этой газеты, стал ее главным редактором и занялся преобразованием модели издания. Одно из серьезных нововведений Пулитцера – проведение постоянных газетных кампаний по различным поводам с политическими разоблачениями и кричащими заголовками. Эти кампании приковывали внимание читателей, поднимали тираж газеты и приносили солидный доход издателю. Его журналисты активно занимались поиском сенсационных материалов и отличались большой оперативностью в их публикации. Кроме того, Дж.Пулитцер добивался, чтобы в статьях всегда присутствовало сочувствие бедным людям и дискриминируемым слоям общества. Это обеспечивало газетам особую популярность у беднейших слоев американского общества.

С первых же дней своей издательской деятельности Пулитцер начал проводить в жизнь политику слияния газет в один газетный концерн, подчиненный единой идее. Он продавал акции одной газеты, чтобы приобрести акции другой, более серьезной и влиятельной. Добившись слияния двух-трех газет в одно издание и достигнув финансового успеха, он вкладывал деньги в очередной проект. Закончилось все тем, что, перебравшись в Нью-Йорк, он купил газету «The New York World», тираж которой быстро достиг 300 тысяч экземпляров, а доход от нее стал приносить ему до полумиллиона долларов в год. К 1887 г. в руках Дж.Пулитцера уже

была целая газетная империя, финансовый успех которой целиком зависел от инноваций и газетного мастерства хозяина. Именно он выработал внешний вид газет, сохранившийся в общих чертах до наших дней.

Публикации его газет по большей части носили откровенно скандальный характер. Джозеф Пулитцер, как и другие газетные магнаты, например, Уильям Херст, стали использовать новые способы повышения уровня популярности своих изданий. Тиражи их газет успешно раскупались не только благодаря оперативному освещению интересных фактов (в первую очередь, сенсаций), но и благодаря особой манере их подачи, ориентированной не столько на освещение достоверных событий, сколько на пробуждение эмоций. Газеты Пулитцера были доступны по цене, печатались на дешевой, желтоватого оттенка газетной бумаге и носили чаще всего откровенно развлекательный характер. В газетах превалировали сексуальная тематика, освещение скандалов, преступлений, насилия. Цвет бумаги и определил общее название такого рода газетной продукции – «желтая пресса».

Когда возникла идея создания в Нью-Йорке Статуи Свободы, Джозеф Пулитцер стал одним из самых ярых ее приверженцев. Поскольку государство отказалось финансировать проект, к его осуществлению был привлечен частный капитал. Газеты Пулитцера создали вокруг создаваемой статуи особый романтический ореол и стали громить в своих газетах всех: политиков – за отказ от субсидий, богачей – за то, что не дают денег, обывателей – за равнодушие. Он же и предложил еще один проект сбора денег. Он объявил конкурс на лучший текст надписи, который должен был быть выбит на постаменте статуи. Все поступившие предложения он опубликовал в своих газетах. Но тот, кто захочет принять участие в голосовании при выборе лучшего варианта текста, должен прислать в Фонд создания статуи благотворительный взнос.

Достаточно было отправить один доллар. Замысел сработал. Необходимая сумма была собрана.

К концу жизни состояние Джозефа Пулитцера составляло 20 млн. долларов – 3 млрд. по сегодняшнему курсу. Еще в 1904 году Пулитцер составил завещание, в котором жертвовал два миллиона долларов Колумбийскому университету. Три четверти этих денег предназначались на создание высшей Школы журналистики, а оставшаяся сумма – на премии для американских журналистов. Предполагалось, что 4 премии будут вручены за достижения в области журналистики, 4 – за успехи в области литературы и драмы, еще 4 были «плавающими» – их должны были присуждать за достижения в гуманитарной области и еще одну за вклад в образование. Колумбийская Школа журналистики была основана в 1912 году, через год после смерти Пулитцера, а премию его имени стали вручать ежегодно, начиная с 1917 года. Всего присуждается 25 премий в год. Лауреаты получают по 10 тысяч долларов. Особо отмечается номинация «За служение обществу».

Как мы понимаем, Джозеф Пулитцер был родоначальником «желтой прессы», о которой мы сегодня говорим с некоторым оттенком презрительности. Но мы не должны забывать, что именно «желтая пресса» стала первым сигналом по возникновению того, что мы сегодня называем «массовой культурой». А еще мы должны быть признательны ему за то, что, благодаря его конкурсу на лучшую подпись к постаменту Статуи Свободы, было увековечено еще одно прекрасное имя в еврейской истории – американской поэтессы еврейского происхождения Эммы Лазарус, победительницы этого конкурса.

В одном из парков в центре Манхэттена стоит небольшая стела с бронзовой пластиной в центре. На пластине выгравировано: «В честь Эммы Лазарус, поэта-патриота, автора сонета «Новый Колосс», начертанного на статуе Свободы».

Речь идет как раз о том самом сонете «The New Colossus», с которым Эмма собрала наибольшее количество голосов американцев, считавших, что именно этот текст и должен находиться на пьедестале возводимой статуи. Но почему автор назвала свой сонет именно так – «Новый Колосс»?



И в истории, и в искусстве под словом «колосс» обычно понимают одно из «Семи чудес света» – Колосса Родосского. Эта гигантская 36-метровая статуя древнегреческого бога Солнца Гелиоса стояла в портовом городе Родосе на одноименном острове в Эгейском море. Что заставило Эмму Лазарис сопоставить два монумента из истории Древней Греции – женщину в тоге со сводом законов в руке и стройного юношу в облике бога Солнца? Что она нашла общего между ними? Гигантские размеры? А ведь ей был гораздо ближе образ Свободы, воплощенный французским живописцем Эженом Делакруа в картине, созданной по мотивам революции 1830 года, положившей конец режиму монархии Бурбонов. И, действительно, чем не соратницей Леди Ли могла бы быть

Марианна – национальный символ Франции, девушка во фригийском колпаке и с обнаженной грудью. Не ее ли символическую фигуру изобразил Эжен Делакруа на своем полотне «Свобода на баррикадах»? Фригийский колпак – колпак красного цвета со свисающим вперед верхом, головной убор, перенятый у жителей древней Фригии – государства в Малой Азии. В Древнем Риме его носили только свободные люди. Рабы могли надеть его, только получив свободу. Обнаженная грудь – символ самоотверженности, доказательство готовности идти за свою свободу с голыми руками («голой грудью»).

Все гораздо сложнее. Когда Эмма Лазарус писала свой сонет, она уже была известной в США поэтессой. Дочь богатого плантатора, потомка изгнанных из Португалии евреев, она уже в 17 лет сочиняла стихи и быстро стала известным в стране литератором. Автор нескольких романов и поэтических сборников, Эмма и не думала принимать участие в конкурсе, объявленном Пулитцером, тем более что она уже знала об участии в нем таких мастеров американской литературы, как Уолт Уитмен, Генри Лонгфелло, Брет Гарт и Марк Твен. На предложение написать свой текст она заявила, что не пишет стихов по заказу. Но в ответ она услышала: «Вспомните беженцев из России». Этого оказалось достаточно. Через два дня сонет «Новый Колосс» был опубликован. К Пулитцеру посыпались тысячи писем, и в итоге именно этот сонет получил максимум читательских голосов, стал первым призером, а заодно еще собрал 21000 долларов в фонд создающегося монумента.

Путь к этому триумфу у Эммы Лазарус не был простым. Она родилась с серьезной врожденной патологией, получила домашнее образование и все свое время тратила на книги и сочинительство. Семья была достаточно ассимилированной, и большой потребности писать на еврейские темы у нее не было. Но в 1876 году произошел переворот в сознании: она

прочла роман Джорджа Элиота (псевдоним английской писательницы Мэри Энн Эванс) «Даниель Деронда». Эта книга в те годы стала рубежной для многих молодых евреев. В России аналогичный процесс произошел с будущим создателем разговорного иврита Элиэзером Бен-Иегудой. Эмма остро ощутила свою причастность к еврейству. Она стала изучать еврейскую историю, иудаизм, серьезно занялась ивритом. И вот уже появились переведенные на английский язык стихи средневековых еврейских поэтов, поэтический сборник «Песни семитки», трагедия в стихах «Пляска смерти». А с 1881 года, после волны еврейских погромов в России, еврейская тематика стала определяющей в творчестве Эммы Лазарус.

Погромы в России, грянувшие после убийства народовольцами Александра II, вызвали во всем мире шок. С этого момента начался необратимый процесс возрождения у евреев национального самосознания и осознания ими невозможности полного слияния с коренным населением стран рассеяния. Позиции ассимиляторов если не рухнули окончательно, то, во всяком случае, сильно пошатнулись. Этот процесс затронул не только Россию, и Эмма Лазарус оказалась среди тех, кто резко выступил против ассимиляторства, расценивая это как измену своему народу. Показательна в этом отношении ее статья «Был ли лорд Биконсфилд на самом деле евреем», посвященная премьер-министру Великобритании, крещенному еврею Бенджамину Дизраэли.

Эмма серьезно задумалась о судьбах своего народа. Один за другим появляются ее полные психологизма рассказы и стихотворения о еврейской жизни в диаспоре, поэтический сборник «На реках Вавилонских». В серии статей под общим названием «Послание к евреям» Лазарус обращается с призывом возродить еврейскую национальную жизнь в США и в Палестине. Ее статьи получают широкий общественный

резонанс и пробуждают интерес к идеям палестинофильства.

В США, которые к этому времени стали центром общеевропейской иммиграции, начали прибывать беженцы из России, и их количество составляло почти 80% от общего числа иммигрантов. Евреи буквально тысячами садились на пароходы в Гамбурге или в Лондоне, в совершенно невыносимых условиях пароходных трюмов пересекали океан, страдали от туберкулеза и кишечных инфекций.

Сначала благополучные американские евреи в ужасе отшатнулись от своих бедных и глубоко религиозных восточно-европейских братьев. Но на Эмму они произвели совсем другое впечатление. На какое-то (очень небольшое) время она даже перестала писать стихи и целиком отдалась социальной работе среди новоприбывших, остро нуждающихся в обретении места жительства и в медицинской помощи. В публицистических статьях она (как и ее младшая сестра, литературный критик Жозефина) обличала американских евреев за черствость и равнодушие в приеме нуждающихся иммигрантов. Эмма была одним из инициаторов создания сети еврейских технических учебных заведений, предназначенных для приобретения иммигрантами специальности. Именно тогда, в разгар всех этих событий, она и получила приглашение принять участие в конкурсе на лучшую надпись на пьедестале будущей Статуи Свободы.

Мысль о том, что США может стать прибежищем всех, страдающих от дискриминации и лишенных нормальных условий для существования, что именно здесь они могут обрести желанную свободу, овладевает ею. Факел, который будет освещать беженцам путь в эту страну, становится для нее символом обретения благополучия и душевного спокойствия. А ведь именно факел держал в руках более двух тысяч лет назад легендарный Колосс Родосский, освещая кораблям путь в Грецию, колыбель демократии. Вот почему и назвала

она свой сонет «Новый Колосс». И именно из этого сонета в 1903 году были взяты пять строк, чтобы быть высеченными в бронзе на постаменте Статуи Свободы. Но до этого момента талантливая поэтесса не дожила: она ушла из жизни в 1887 году. Ей было только 38 лет. А «Новый колосс» остался потомкам как призыв к исходу из духовного рабства в мир, где существует свобода воли.

Стою я с факелом у врат морских.
Передо мной людских судеб сплетенье,
И с каменных, безмолвных губ моих
Вот-вот сорвется страстное моленье:
«Я жду вас всех, кто, вопреки судьбе,
Лишен того, над чем всю жизнь трудился.
Кто в нищете, в крови, в кромешной тьме
Мечтал о том, чтобы погром не повторился.
Как символ воли, я стою одна
Для всех людей, чья жизнь еще не вольна.
Ведь это я, Свобода, им нужна,
Одна на всех, судьбою обделенных.

В 1984 году статуя Свободы была внесена в Список Всемирного наследия ЮНЕСКО.

Что же касается прекрасной Изабеллы, то здравый ум и великолепная внешность помогли ей после расставания с Фредериком Бертольди заключить выгодный брак с всемирно известным скрипачом Виктором Ройбстетом, который впоследствии будет удостоин графского титула, что автоматически сделает Изабеллу графиней. После смерти графа Изабелла сумела приумножить свое состояние, затем еще раз удачно выйти замуж за процветающего банкира. Она запомнилась американцам щедрой благотворительностью и ушла из жизни в 1904 году богатой и знаменитой!

Итак, подведем итоги:

- Проект массивной стальной опоры статуи Свободы выполнил инженер-еврей Морис Кехлин.

- Главный спонсор американской части проекта – Джозеф Пулитцер - выходец из семьи венгерских евреев.

- Автор выбитого у ног Свободы сонета «Новый коллос» - еврейка с португальскими корнями Эмма Лазарус.

- Моделью Свободе послужила американская еврейка Изабелла Бойер-Зингер.



Гуттман, Людвиг - основатель Паралимпийских игр



Сэр Людвиг Гуттман (3 июля 1899 - 18 марта 1980) - нейрохирург, основатель паралимпийского движения.

Родился в польском городе Тошек в еврейской семье. Получил медицинское образование в Германии.

В 1929-33 годы работал нейрохирургом в больнице "Венцель-Хакке" в Бреслау, в 1933 как еврей был вынужден уволиться и работал в еврейском госпитале в Бреслау. В 1939 году эмигрировал в Великобританию.

В 1944 году по просьбе английского правительства он создал Национальный центр травм спины в городке Стоук Мандевиль под Лондоном при местном госпитале. Был на-

значен директором центра. Эту должность занимал до 1966 года. Гуттман считал спорт одним из способов лечения, применяя его для содействия развитию физической силы и чувства собственного достоинства инвалидов. Ещё в 1948 году начал применять в своём госпитале занятия спортом для реабилитации ветеранов Второй мировой войны, получивших травму позвоночника. В том же году, в дни, когда проходила Лондонская Олимпиада, он организовал спортивное соревнование между госпиталями.

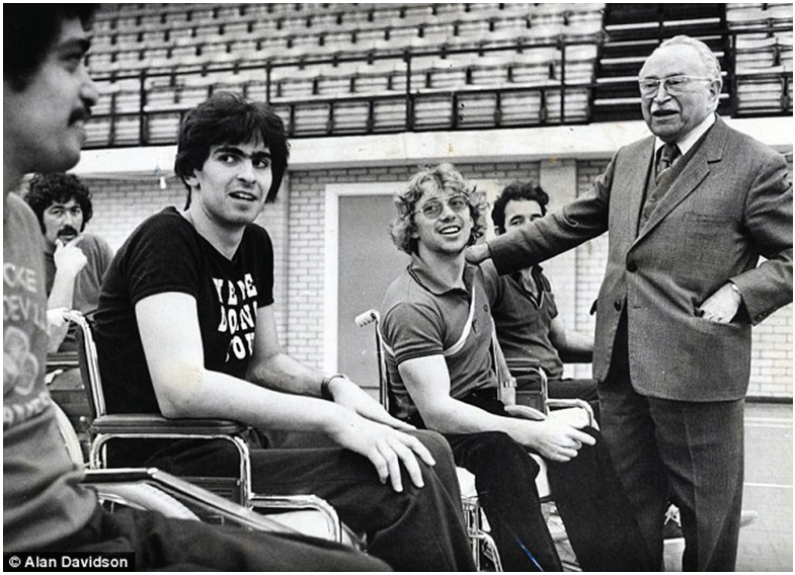




За это в 1950 году он был представлен к Ордену Британской империи в звании офицера. В 1960 году Гуттману было пожаловано звание командора. До 1966 года он продолжал занимать должность главы этого центра. Разработал методы лечения парализованых. 15 февраля 1966 года Людвиг Гуттман был произведён в рыцари «за помощь, страдающим параплегией».

С 1948 года проводил Сток-Мандевильские игры - спортивные соревнования для инвалидов. В 1952 году в них участвовало 130 спортсменов из разных стран. В 1960 году в Риме состоялись 1-е паралимпийские игры. Гуттман привёз на соревнования в олимпийскую столицу 400 спортсменов -колясочников. Так родились Параллельные Олимпийские

Игры ("Паралимпиада"). Начиная с 1960 года и до сегодняшнего дня Паралимпийские Игры проводятся после основной Олимпиады, как правило, в том же самом городе. (Исключение за последнее время составила лишь Москва: вместо неё в 1980 году Паралимпиаду принимал нидерландский город Амхем).



В следующем году Гуттман основал Британскую ассоциацию спортсменов-инвалидов. С 1976 года - член Лондонского королевского общества.

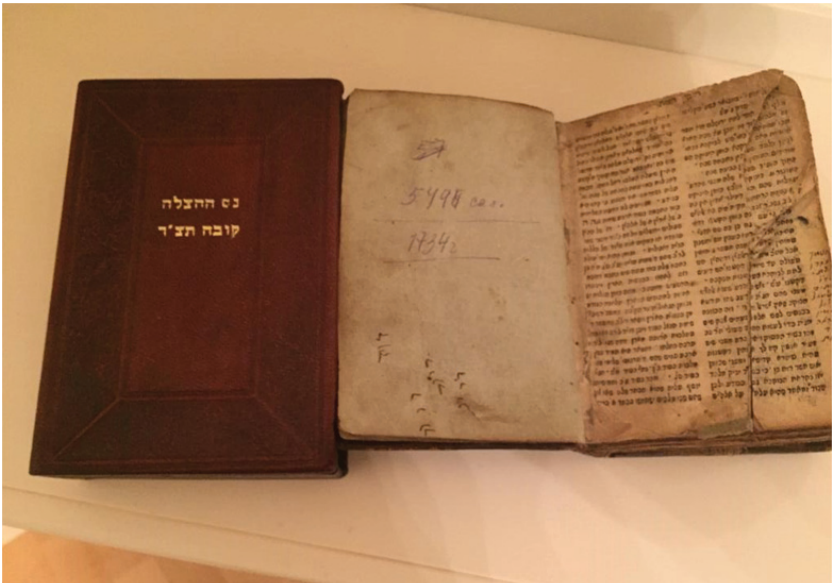
Гуттман получил множество британских и международных наград и почетных званий.

Именем Людвига Гуттмана названы премия Австралийской федерации спорта на инвалидных колясках и премия Немецкоязычного медицинского общества параплегии вручаемая за научные работы на немецком языке, посвящённые реабилитации страдающих параличом нижних конечностей.



В честь Гуттмана назван госпиталь Institut Guttmann, расположенный в Барселоне и занимающийся лечением больных пара - и квадриплегией. Стадион в Сток-Мандевиле с 1980 года до своей реконструкции в 2003-м носил официальное название «Спортивный центр для инвалидов имени Людвига Гуттмана - Сток Мандевиль»

Елизаровы, семья – вернули реликвию горских евреев



В синагоге города Куба, что находится на севере Азербайджана, в поселке Красная Слобода, где издревле проживали горские евреи, когда-то хранилась разрубленная книга, с которой было связано одно из преданий горских евреев.

В этой книге - три труда еврейских мудрецов: «Ор Нееравов» («Сумерки»), Порядок Храмовой службы в Йом-Киппур и книга «Тув ха-Арец» («Священная Земля») принадлежит Моше Цви.

А почему книга надрублена мечом, повествуется так:

« …это было в Кусаре, когда туда пришел Надир-Шах в пятницу вечером 27 числа месяца элул 5794 (1741) года, когда он убил евреев в селенье Кулькат, а тех, кто остался, разграбил и увел в плен, да спасет Милосердный, а те немногие евреи, которые уцелели, спасаясь бегством от меча, да спасет

Милосердный, прятались в стогах сена, в хлеву, в пекарнях и в печах, бежали в леса, прятались в расщелинах скал. Вот так с ними случилось за наши многочисленные грехи – коснулась их рука Всевышнего. И все это было в ту самую ночь перед субботой, до зари.



А на следующий день в Кусар вторгся отряд разгневанных персов, которые хотели наброситься на местных евреев и хотели поступить с ними так же, как поступили с евреями селенья Кулькат, да спасет Милосердный. Они вошли в Кусар сразу же после утренней молитвы, молитвы шахарит. И тогда весь народ вышел из синагоги, евреи сели все вместе, чтобы каждый мог учить что-то свое: этот читает «Теилим», другой – «Зоар» и «Тикун». И был среди них почтенный старейшина из старейшин, великий мудрец и праведник Реувен Бар Шмуэль, благословенна память святого праведника. Он сидел во дворе синагоги со своими учениками, а ученики его сидели в несколько рядов. Они занимались изучением священных книг. И вот, военачальник, который руководил от-

рядом персов, расположил отряд у синагоги, чтобы уничтожить евреев, не приведи Всевышний, а затем захватить город, напасть на женщин и детей, не дай Б-г, и поступить с ними, как вздумается. И сразу же после того, как военачальник увидел Реувена Бар Шмуэля, восседающего во главе своих учеников с книгой в руке, он понял, что Реувен Бар Шмуэль – большой человек, и, немедля, вынул из ножен меч, подошел к нему, занес над его головой меч, чтобы ударить его мечом по голове. В это мгновение Реувен Бар Шмуэль уклонил голову в сторону и выставил вперед книгу навстречу мечу. Удар меча пришелся на эту самую книгу «Тув ха-Арец» и обрубил её. Военачальник увидел, что разрубил книгу, и охватил его страх, и преисполнилось сердце его милосердием, и сказал он: «После того, как я разрубил эту книгу, я сжалился над вами и больше не сделаю вам ничего плохого». И приказал главный военачальник всего войска персидского всем своим подчиненным и рабам, сотникам и тысячникам – не причинять вреда еврейскому народу в Кусаре, и даже домашней птице, принадлежащей евреям. Такую милость снискал Рабби Реувен Бар Шмуэль в глазах этого военачальника и благословил его. И сказал ему: «Спасибо Всевышнему, который избавил нас от страшных кровопролитий, сделав это твоими руками». И те спаслись, и нашли убежище, с Помощью Б-га ...

И после этого отряд вернулся к месту своего лагеря, а евреи жили в мире и спокойствии в своих домах.

Эти события произошли в 494 году шестого тысячелетия…».

***

Так свершилось еще одно еврейское чудо! А книга, разрубленная в руках раввина мечом врага и спасшая евреев от гибели и разорения - стала народной реликвией. Затем она была перевезена в г.Куба. Книга хранилась в семье потомков раввина. А по праздникам реликвия вносилась в синагогу.

Люди молились, благоговейно прикасаясь к ней. Рассказывали молодым о чуде спасения евреев Кубы от жестоких завоевателей.



Прошли годы. Грозные события тех лет постепенно превратились в легенду, передаваемую от отцов к детям. Много бед пришлось пережить горским евреям. И гнет местных ханов, грабежи и набеги лезгинских банд, и узаконенный антисемитизм царских чиновников, и притеснения со стороны мусульманского населения. С приходом советской власти, синагоги Красной Слободы, где жили горские евреи Кубы, были закрыты. Раввины репрессированы. Имущество синагог конфисковано.

Евреи прятали свитки Торы, еврейские книги у себя в домах. И, не смотря ни на что, сохраняли свои традиции, соблюдая Шабат и празднуя свои праздники.

А потом пришла перестройка. Развалилась огромная страна. Экономические связи между республиками были в одночасье разорваны. Предприятия останавливались, колхозы разорялись. Люди остались без работы, без надежд на будущее. Евреи Кубы массово потянулись в эмиграцию. Ехали большими семьями, в большинстве в Израиль, остальные в США, Европу или в Россию, в Москву. В этой суматохе безвременья следы реликвии затерялись…

Но горские евреи Кубы не забыли о священной для них книге, которая спасла народ. Книгу пытались найти, расспрашивали стариков и потомков семьи, где когда-то хранилась книга. И наконец, её следы нашлись… На Святой Земле, в Эрец Исраэль.



Когда информация об этом дошла до Москвы, где в это время уже проживала значительная часть горских евреев и образовалась самая крупная в России община горских евреев, представители семьи Елизаровых не раздумывая вылетели в Израиль. О том, как проходили переговоры с нынешними владельцами книги, они не любят рассказывать, ясно одно – переговоры были непростые. Какие доводы приводили Елизаровы, как сумели убедить новых владельцев книги – знают только они. Но согласие вернуть книгу горским евреям Кубы было получено. И вот реликвия прибывает в Москву. В 2013 году, в канун Йом-Кипура, Книга была торжественно внесена в Синагогу на Бронной в Москве. Сотни горских евреев, собравшихся в этот день в синагоге, как много лет назад их отцы и деды, с благоговением прикасались к разрубленной книге, вознося молитвы Всевышнему.

Со слезами благодарности люди благословляли тех, кто вернул реликвию своему народу.

Сегодня реликвия находится в самой крупной общине горских евреев на постсоветском пространстве, в Москве. Каждый год, в канун Йом-Кипура, она торжественно вносится в синагогу.

Розенталь, Сидни – создатель современного фломастера



Сидни Розенталь (1907-1979), из Ричмонд-Хилл, Нью-Йорк - создатель и популяризатор современного фломастера.

Еще в 1910 году некий Ли Ньюман (кстати, тоже еврей) запатентовал войлочный маркер, заполненный чернилами. Но по-настоящему маркеры такого рода стали популярны и получили повсеместное распространение с созданного Сидни Розенталем в 1953 году так называемого «волшебного маркера» (Magic Marker), который состоял из стеклянной трубки чернил с войлочным фитилем. Войлок пропитывался чернилами, и им можно было рисовать на бумаге, оставляя четкие линии. К слову, именно из-за войлочного пера в английском языке употребляется термин «felt tip pen» в отношении фломастеров.

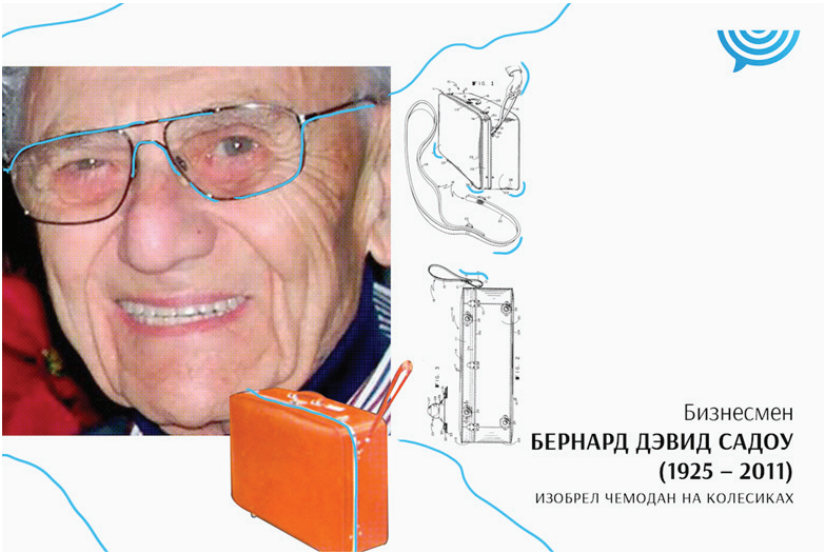
К 1958 году использование маркеров с фетровым наконечником стало обычным явлением в самых различных направлениях, таких как надписи, маркировка и создание плакатов. Их, наряду с другими инструментами, используют и профессиональные художники, которые рисуют комиксы для взрослых.

Но на отечественном рынке первыми появились фломастеры из Германии, а там был популярен бренд Flo-Master, принадлежавшей британской компании "Venus Esterbrook". Кстати, именно с Германии началась популяризация современных фломастеров в Европе. Это ручки с фетровым пишущим узлом, внутренний объем которых был полностью заполнен пористым гигроскопичным материалом и пропитан чернилами.

То есть фломастер - это название маркера, которое происходит от названия торговой марки «Flo-Master». Популярная марка стала именем нарицательным для войлочного маркера, так же как “ксероксом” стали называть любой копир.



Садоу, Бернард Дэвид – изобрел чемодан на колесах



Не физик, не инженер, не изобретатель, Бернард Дэвид Садоу, отец всех современных чемоданов на колесах, в далеких 70-х не мог и подумать о том, что успех его находки будет столь грандиозным. Десятки крупнейших американских компаний отвергли его бизнес-идею, чтобы уже через несколько лет кусать локти - ведь задумка стоила миллионы.

В 1972 году Бернард Дэвид Садоу, скромный сотрудник компании «United States Luggage», стал обладателем патента на первый чемодан на колесах. Однажды, возвращаясь вместе с супругой из отпуска на острове Аруба, во время утомительного таможенного досмотра Дэвид заметил, как легко маневрирует по залу нагруженная багажом туристов тележка портового рабочего. Идея создать катящийся чемодан пришла к нему в ту же минуту. Ведь это так очевидно: нужно всего лишь прикрепить к днищу четыре колесика, а затем

протянуть ремешок через рукоять чемодана для удобства - и изобретение готово к использованию.

Пришедшее озарение не давало Дэвиду покоя, и он, не теряя времени, поспешил обратиться к руководителям ведущих магазинов с предложением изготавливать и поставлять для них такие чемоданы. Несмотря на то, что самому изобретателю идея виделась удивительно интересной и прибыльной, в ответ на свое щедрое предложение он получал лишь отказы и насмешки. Одни называли его глупцом, другие - сумасшедшим. Спустя множество дней, проведенных в тщетных попытках наладить производство, Дэвид наконец-то получил положительный ответ от компании «Macy's», благодаря которой Садоу и стал единственным обладателем патента сроком на пять лет - ровно до тех пор, пока не проснулись другие производители багажных сумок и не оспорили патент через суд.



Разумеется, изобретение Садоу не было идеальным: его чемоданы так и норовили опрокинуться на ходу. Но, как говорится, нет худа без добра, и в поисках решения этой проблемы Дэвиду удалось сделать еще одно важное изобретение - «аутригер» - противовес, придающий чемодану устойчивость. Совсем скоро после выхода в свет первого чемодана с таким приспособлением конкуренты Садоу запатентовали «вертикальный» чемодан, который можно было везти всего на двух колесах. Кстати, со временем претерпела изменения и сама конструкция чемодана. Так, колесики, приделанные

к боковой поверхности, позволили багажу протискиваться даже через самые узкие проходы терминалов современных аэропортов.

В 1997 году Садоу также запатентовал чемодан, защищающий компьютеры и прочую технику при помощи специальной «воздушной подушки».

Сегодня чемодан – это привычная вещь для каждого путешественника. Однако сравнительно недавно, то есть два века назад, никаких чемоданов не было и в помине. Тогда люди перевозили свой багаж в сундуках, мешках и корзинах, что было не очень-то удобно – сундуки были слишком громоздкими, а в мешке невозможно было перевозить хрупкие и дорогие вещи без опасности их повредить.

И раз уж разговор пошел о чемоданах, нельзя не сказать, что лучшие из них – чемоданы фирмы «Samsonite» - тоже имеют еврейские корни.

В 1910 году Джесси Швайдер (1882-1970) основал корпорацию «Shwayder Trunk Manufacturing Company» в Денвере (США). Один из чемоданов бренда назывался «Самсон», видимо, отсюда и новое название корпорации. В 1941 году она была переименована в «Samsonite».

Бренд сложился далеко не сразу. Джесси Швайдер перепробовал несколько названий, прежде чем остановился на имени библейского персонажа Самсона, отличавшегося неимоверной силой. Кстати, еврейская семья Швайдеров была очень религиозной.

Традиционный дощатый каркас чемодана был заменён толстослойно фанерным, усилен рамками из стали. Кожаную ручку тоже усилили за счёт стальной вставки. Конструкция получилась прочной, с гибкими пружинящими стенками. Тяжеловатая, правда… Но ведь тогда элитные чемоданы носили не сами владельцы, а их слуги и носильщики.

Рекламной раскруткой «Самсона» явилось фото: на чемодане стоят пятеро упитанных мужчин – Джесси, его отец и братья.



Джесси Швайдер



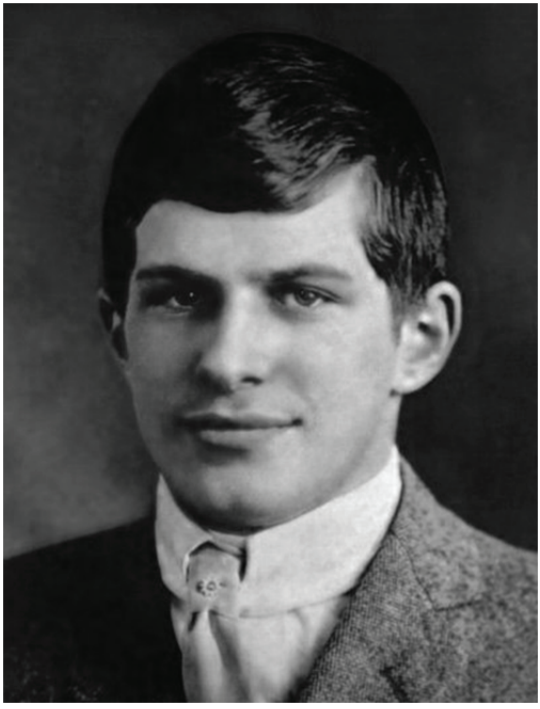
Вот так Samsonite «тестировал» свои изделия.

С 1939 г. фирма стала называться «Samsonite Corporation».

Тогда же наряду с кожей и вместо неё для обивки стали применять вулканизированную фибру. В том числе с запрессованной в неё стальной сеткой. Это значительно облегчило конструкцию.

С начала 50-х годов, как и многие другие фирмы, «Samsonite» производит пластиковые чемоданы. В 1974 г. она запатентовала чемодан на колесах с выдвигающейся ручкой, а в 1997-м выпустила первые четырёхколёсные спиннеры.

Сайдис, Уильям Джеймс – самый одаренный человек на планете



Уи́льям Джеймс Са́йдис (1 апреля 1898 - 17 июля 1944) - эксцентричный вундеркинд, знаменитый в США в начале XX века, обладавший необычайными математическими, лингвистическими и умственными способностями.

Родился в Нью-Йорке, вырос в семье евреев-иммигрантов из города Бердичев (в то время входил в состав Российской империи). Уильям был назван в честь Уильяма Джеймса, американского философа, с которым дружил его отец Борис Сидис.

Борис Сидис (Сайдис) родился в Бердичеве в еврейской семье. На родине подвергался преследованию по политиче-

ским мотивам и провёл два года в одиночном заключении. В 1887 году, эмигрировал в США, где получил учёную степень доктора медицины в Гарвардском университете, преподавал там психологию, опубликовал ряд книг и статей. Являлся одним из самых значительных психиатров и психологов США своего времени. Основал такое направление, как психопатология, занимался вопросами гипноза и групповой психотерапии, написал книгу «Психология внушения», которая и по сей день считается авторитетным изданием. Борис критиковал деятельность Зигмунда Фрейда и был категорически против «безумной эпидемии фрейдизма, вторгающейся в данное время в Америку». Кроме того, Сайдис критиковал популярную в те годы евгенику и выступал против Первой мировой войны. Борис был полиглотом и смог привить это качество Уильяму в раннем возрасте.



Мать Уильяма - Сара Сайдис (Мандельбаум) - окончила медицинский факультет Бостонского университета в 1897 году, но бросила свою карьеру для воспитания Уильяма. Родители хотели «сделать» из своего сына гения, используя собственные методы обучения, за которые их критиковали. В возрасте 18 месяцев Уильям смог прочесть газету «Нью-Йорк Таймс», в 6 лет он стал атеистом. До своего восьмилетия написал четыре книги. Его IQ оценивался в районе от 250 до 300 – это наивысший зафиксированный IQ в истории!

Всю свою жизнь Уильям Сайдис был социально пассивным человеком. В юном возрасте он решил отказаться от секса и посвятить жизнь интеллектуальному развитию. Его интересы проявлялись в довольно экзотических формах. Он написал исследование по альтернативной истории США. Взрослую жизнь он работал простым бухгалтером, носил традиционную сельскую одежду и увольнялся с работы, как только обнаруживалась его гениальность. Стремясь жить незаметно, он прятался от журналистов.

С первой попытки отдать ребёнка учиться в Гарвард Борису не удалось - в 1905 году руководство университета не захотело брать такого молодого студента. Но через четыре года, когда Уильяму исполнилось 11 лет, он поступил в Гарвард на экспериментальное отделение для одарённых детей, став самым молодым студентом. В его группе учились такие известные личности, как отец кибернетики Норберт Винер, инженер-изобретатель Ричард Бакминстер Фуллер и композитор Роджер Сешнс. В начале 1910 года знания Сайдиса высшей математики были настолько глубоки, что его приглашали читать лекции по четырёхмерному пространству в Гарвардском математическом клубе. Профессор Массачусетского технологического института Дэниэл Ф. Комсток пророчил Сайдису грандиозную карьеру учёного-математика и предрекал его будущее лидерство в этой области.

Позже Уильям поступил в Гарвардскую высшую школу искусств и наук. По окончании института в интервью журналисту газеты «Бостон Геральд» он рассказал, что хотел бы жить отшельником, оставаясь холостяком; женщинами, по его словам, он не интересуется. Однако позже у него появилась сильная привязанность к молодой Марте Фули.

После того как группа гарвардских студентов стала угрожать Сайдису физической расправой, родители, чтобы защитить его, нашли сыну должность помощника преподавателя математики в Университете Райса в Хьюстоне, Техас. Уильям приступил к работе в декабре 1915 года в 17-летнем возрасте. Он вёл курс евклидовой геометрии, неевклидовой геометрии и тригонометрии (по евклидовой геометрии он сам написал учебник на греческом языке). Но не прошло и года, как разочарованный своей работой и плохим отношением к нему студентов, которые были старше него, Уильям вернулся в Новую Англию. В сентябре 1916 года Сайдис поступил в Гарвардскую школу права, но не окончил её, прервав обучение на последнем году.

В 1919 году, вскоре после того, как Сайдис оставил юридический факультет, он был арестован за участие в первомайской демонстрации в Бостоне и приговорён к 18 месяцам тюрьмы. Арест одного из самых юных выпускников Гарварда широко освещался в прессе и быстро сделал Сайдиса местной знаменитостью.

Во время судебного процесса Сайдис называл себя социалистом и заявлял, что отказался от призыва на Первую мировую войну по идейным соображениям (позднее он развил собственную квази-либеральную теорию, основанную на индивидуальных правах и «американской общественной целостности»). Но отцу Сайдиса удалось убедить окружного прокурора не отправлять Уильяма отбывать наказание. Вместо этого родители послали его в санаторий в Нью-Гемпшире

на год, а на следующий год забрали с собой в Калифорнию. Они стали настаивать, чтобы он изменился, а иначе угрожали отправить сына в сумасшедший дом.

Проживал Уильям в Нью-Йорке отдельно от родителей, долго боялся вернуться в Массачусетс из-за возможного ареста. Работал и занимался коллекционированием. Судился с газетами, публиковавшими статьи о его жизни.

Сайдис умер от внутримозгового кровоизлияния в 1944 году в возрасте 46 лет в Бостоне. Его отец умер от того же недуга в возрасте 56 лет в 1923 году.

Области знаний, по которым остались работы Сайдиса, включают американскую историю, космологию и психологию. Сайдис был собирателем железнодорожных билетов и был погружён в изучение транспортных систем. Под псевдонимом «Франк Фалупа» он написал трактат о железнодорожных билетах, в котором идентифицировал способы увеличения пропускной способности транспортной сети.

В 1930 году он получил патент на бессменный бесконечный календарь, который принимал во внимание високосные годы.

Сайдис знал около 40 языков (по другим данным - 200) и свободно переводил с одного на другой.

Также Сайдис создал искусственный язык, названый им Vendergood в своей второй книге, озаглавленной «Book of Vendergood», которую он написал в возрасте восьми лет. Язык в большей части основан на латинском и греческом, также он основывался на немецком, французском и других романских языках.

Итак, Уильям Джеймс Сайдис, был самым умным человеком на планете, с уникально высоким IQ (250 -300!).

Некоторые моменты биографии Сайдиса, которые подтверждают это:

• Уильям Джеймс Сайдис научился писать к концу первого года жизни.

• Прочел Гомера в оригинале на четвертом году жизни.

• В 6 лет им была изучена аристотелевская логика.

• Между 4 и 8 годами им было написано четыре книги, одна из них которая - монография по анатомии.

• В 7 лет Уильям успешно сдал экзамен по анатомии в Гарвардской медицинской школе.

• К 8 годам он знал восемь языков - немецкий, французский, английский, греческий, русский, иврит, латынь, и еще один, изобретенный им самим.

• В зрелом возрасте Уильям владел 40 языками, а согласно утверждениям отдельных авторов, это число составляло 200 языков.

• Обладал самым высоким IQ за всю историю - от 250 до 300.

• Уже в 11 лет Уильям Сайдис успешно поступил в Гарвардский университет, а уже совсем скоро начал читать лекции в математическом клубе университета.

• Гарвардский университет он окончил в 16 лет с отличием.

И кем, вы думаете, он мог быть по национальности?



Симон, Джеймс – открыл миру Нефертити



Джеймс Ге́нри Си́мон (17 сентября 1851, Берлин - 23 мая 1932, Берлин) - немецкий предприниматель еврейского происхождения, покровитель берлинских музеев, меценат, основатель нескольких благотворительных организаций. Его имя получило известность в связи с историей появления в Берлине знаменитого бюста Нефертити.

Джеймс Симон происходил из семьи берлинских иудеев. Его отец Исаак вместе с братом Луи поселился в Берлине в 1838 году. В Берлине братья успешно занимались продажей мужской одежды, а в 1852 году основали торговую компанию, занимавшуюся посредническими сделками с хлопком. Во время Гражданской войны в США, когда поставки хлопка в Европу практически прекратились, Симоны сколотили крупное состояние. В 1863-1864 годах в Пруссии разразился хлопковый кризис, и братья торговали хлопком со своих

складов по пятикратной цене. С 1870-х годов компания Симонов развивалась быстрыми темпами и в это время вплоть до начала Первой мировой войны в 1914 году считалась самым крупным хлопковым предприятием на европейском континенте. Братьев Симонов называли «хлопковыми королями», это прозвище унаследовал впоследствии и сын Исаака, Джеймс. Мать Джеймса, Адольфина, была родом из семьи раввина.

Джеймс учился в престижной гимназии в Берлине, увлекался латынью, греческим языком и историей Древнего мира, обучался игре на фортепьяно и скрипке. Математика ему давалась труднее. Джеймс мечтал изучать классическую филологию, но подчинился желанию отца и по окончании гимназии поступил учеником на семейное предприятие. В течение полугода Симон проходил стажировку в Брадфорде, в то время центре британской текстильной промышленности, и в 25 лет стал младшим партнёром в отцовской компании. В 1883 году Симон вступил в «Общество друзей», влиятельное объединение берлинских евреев. После смерти отца в 1890 году Джеймс Симон вёл дела компании вместе с дядей Луи, позднее с двоюродным братом Эдуардом.

Джеймс Симон активно участвовал в культурной и общественной жизни и при этом был очень успешным бизнесменом. В 1911 году его состояние оценивалось в 35 млн марок, а его доход составлял 1,5 млн марок в год. В списке миллионеров столицы кайзеровской Германии Джеймс Симон занимал почётную седьмую строчку.

В 28 лет Джеймс Симон женился, его избранница Агнес Рейхенгейм также происходила из солидной семьи берлинских текстильных фабрикантов. Отец Агнес владел долей в текстильной компании «Reichenheim & Sohn», избирался депутатом прусского ландтага, рейхстага Северогерманского союза и берлинского городского собрания, являлся одним

из соучредителей Национальной либеральной партии Германии.

В 1886 году супруги Симон поселились на верхнем этаже отцовской виллы в одном из самых престижных районов Берлина. У Симонов родилось трое детей: Елена, Генрих и душевнобольная Мария-Луиза.

Джеймс Симон пользовался большим авторитетом в обществе, насколько это было возможно в условиях антисемитизма того времени. Друзья и сослуживцы описывали его как человека исключительно корректного, очень сдержанного, всегда стремившегося разделять личную жизнь и работу. Присваиваемые ему почётные титулы и награды Джеймс Симон всегда принимал, но при этом избегал участия в официальных церемониях.

Обидное прозвище «кайзеровские евреи» сионист Хаим Вейцман, будущий президент Израиля, дал небольшой группе известных берлинских евреев, приближённых к кайзеру Вильгельму II. В этот ближний круг входил, прежде всего, Альберт Баллин, генеральный директор HAPAG, а с 1901 года также Джеймс Симон, помимо них к «кайзеровским евреям» были отнесены угольный магнат Эдуард Аргольд, банкиры Карл Фюрстенберг и Пауль фон Швабах, а также Эмиль и Вальтер Ратенау из AEG. Вильгельм II поначалу привлекал «кайзеровских евреев» в качестве консультантов по экономическим вопросам, затем эти встречи превратились в непринуждённые беседы в вечернее время на самые различные темы. Мнение Симона было особенно значимым по еврейским вопросам, спустя некоторое время его присутствие стало обязательным для принятия кайзером решений в отношении евреев. Симон консультировал кайзера всегда в частном порядке, не имея официальной должности.

Столь доверительные отношения между кайзером Германии и евреем Симоном не были обычными для своего вре-

мени. Кайзер являлся выразителем самых консервативных взглядов и неприязненно относился к евреям. Симон являлся соучредителем организации по борьбе с антисемитизмом, в политике придерживался либеральных взглядов, а в конце жизни симпатизировал социал-демократам. Эти различия со всей очевидностью не влияли на личные отношения. Даже после отречения кайзера в 1918 году они продолжали общаться, несмотря на то, что Симон не только никогда не выступал за восстановление монархии, а наоборот активно поддерживал Веймарскую республику.

Общность интересов кайзера и Джеймса Симона не ограничивалась вопросами экономики и еврейства. Вильгельм II с большим энтузиазмом занимался проектом «Общества кайзера Вильгельма по развитию науки», на которое Симон выделил необычно крупную сумму в 100 тыс. рейхсмарок. Но в первую очередь они оба были страстными любителями античности. Симон выступал движущей силой Германского восточного общества, основанного под патронажем кайзера в 1898 году. Симон руководил обществом и финансировал многие направления его деятельности.

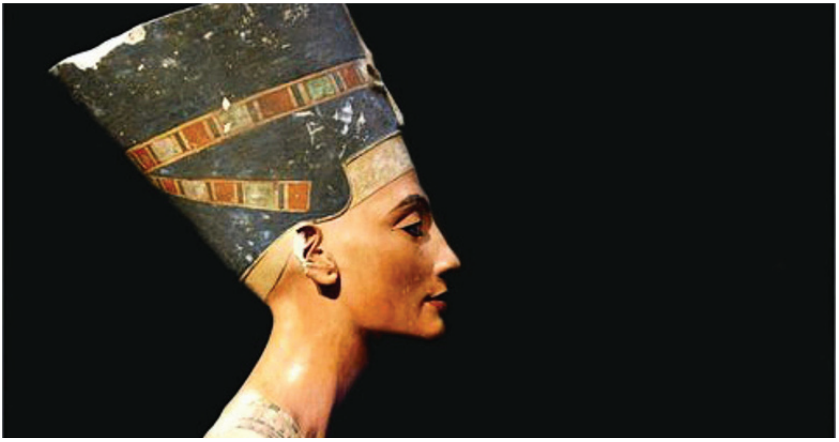


Свою виллу в Тиргартене Симон заранее переоборудовал под частный музей. Частные коллекции произведений искусства в Германии при Вильгельме II придавали их владельцам значимости в глазах общественности и повод заявить о ней, и многие нувориши эпохи грюндерства пользовались этим. Но в случае с Симоном всё выглядело иначе. Он увлёкся коллекционированием ещё в юности. В 34 года он приобрёл своего первого Рембрандта. После 1890 года, когда Симон стал старшим партнёром в семейной компании, у него появилась возможность тратить на искусство значительно больше средств. Скорее всего, страстное увлечение древним искусством позволяло Симону отвлечься от монотонной работы, компенсировало его нереализованное желание получить гуманитарное образование.

Симон первым из берлинских коллекционеров занялся составлением систематических коллекций не только живописи и скульптуры, но и других видов искусства. Больше всего его интересовало итальянское Возрождение. Симон собрал обширную коллекцию, состоявшую из полотен, скульптур, предметов мебели и монет XV-XVII веков, образцовую, даже по мнению музейных работников. Экспозиция частного музея на вилле Симона была доступна для осмотра по предварительной договорённости.

В 1900 году Симон передал в дар государству свою коллекцию ренессансного искусства под проект возводившегося нового музея. Открывшийся в 1904 году Музей кайзера Фридриха получил поддержку кайзера как символ престижа Пруссии. Будучи коллекционером и патриотом Пруссии, Симон посчитал, что тоже должен внести свой вклад в дело. Его коллекция великолепно дополнила имевшиеся музейные фонды, занимала отдельный «Зал Симона» и демонстрировалась точно в таком же виде, как и в его доме.

С 1911 года Симон также финансировал археологические раскопки в Египте, которые вёл Людвиг Борхардт на руинах столицы государства фараона Эхнатона в Амарне, в 300 км к югу от Каира. Археологическая кампания дала великолепные результаты. Симон единолично финансировал экспедицию и как частное лицо заключил с египетским правительством договор о том, что германская доля находок перейдёт в его личную собственность.



Шестого декабря 1912 года среди кирпичной пыли, в двадцати сантиметрах от стены, в доме древнеегипетского скульптора по имени Тутмос обнаружили прекрасный женский бюст. Он был в натуральную величину, весил 20 кг, выполнен из известняка, раскрашен великолепно сохранившимися красками. Это был портрет женщины с мягким овалом лица, прекрасно очерченным ртом, глазами миндалевидной формы и прямым носом. Впоследствии археологи установили, что это Нефертити.

О сказочной находке немедленно телеграфировали Джеймсу Симону, и в январе 1913-го его сын Хайнрих вывез ее в Берлин. Очень важно: вывез абсолютно законно и легально, что подтверждают сохранившиеся документы.

По окончании раскопок в Египте в 1913 году бюст Нефертити и другие находки из Амарны заняли своё место в частной коллекции Симона на его вилле, рядом с другим выдающимся экспонатом - приобретённой в 1905 году в Каире головы царицы Тейе, матери Эхнатона. Многочисленные гости вслед за Вильгельмом II восхищались новыми экспонатами.

Некоторое время Нефертити простояла в вилле Джеймса Симона на каминной полке. Затем он заказал две копии бюста. Одну меценат оставил себе, а вторую подарил кайзеру Вильгельму. (Считается, что у Гитлера также была одна или даже несколько точных копий скульптуры).

В июле 1920 года Джеймс Симон передал бюст Нефертити в художественное собрание прусского королевского дома. Экономический кризис, охвативший Германию после поражения в Первой мировой войне, отразился и на делах Симона. В 1925-м он был вынужден продать фирму и роскошный особняк. В 1931 году к 80-летию Джеймса в Новом музее был открыт зал египетского искусства, носивший его имя. Там была установлена большая памятная надпись.

С приходом к власти нацистов памятная надпись в Новом музее была удалена, как и все прочие указания на участие Симона в создании музейных коллекций. В настоящее время о меценате напоминает бронзовый бюст и мемориальная доска.

…О прекраснейшей царице Древнего Египта, красавице всех времен и народов Нефертити, жившей 35 веков назад, не знает разве что только слепоглухонемой австралийский абориген. Не писал о ней только патологически ленивый.

А кто знает о Джеймсе Симоне, немецком еврее, жившем в прошлом веке и представившем ее миру? О нем стали писать только несколько лет назад, отмечая столетие с того дня,

когда немецкий археолог Людвиг Борхард откопал в Египте бюст Нефертити, главной супруги фараона Эхнатона...

Нефертити (Неферет иити, «Красавица пришла» - так переводится ее имя) - играла важную роль в религиозной и политической жизни Египта того времени. В ее честь воздвигали скульптуры. Затем все упоминания о ней исчезают. Видимо, она впала в немилость у мужа. Где и когда умерла Нефертити, никто не знает... Так бы и остаться ей одной из сотен цариц Древнего Египта, если бы не Джеймс Симон.

Почему же имя Джеймса Симона до недавнего времени оставалось в забвении? Потому что он был евреем, немецким евреем. Стереть память о нем и о других меценатах еврейского происхождения требовала расовая идеология нацизма. Их просто вычеркнули из истории немецкой культуры. А после Второй мировой войны их уже и не вспоминали - ни в ГДР, ни в ФРГ...



...Взглянем еще раз на божественную красоту Нефертити. У царицы тонкие черты лица, высокие скулы, длинная шея без морщин. Обе половины лица абсолютно симметричные. Кожа свежего розово-бежевого цвета, губы не слишком полные, красно-коричневатого оттенка. Макияж выглядит так, будто его только что нанесли. Ученый Рольф Краусс пишет: «Ни одно человеческое лицо не имеет столь математически точных пропорций». В своей выразительности изображение не только соответствует идеалу красоты современности, но и придает образу Нефертити особую индивидуальность.

...И без немецкого еврея Джеймса Симона мир не увидел бы Нефертити. Мир остался бы без идеала женской красоты.

Джеймс Симон умер 23 мая 1932 года и был похоронен на Еврейском кладбище на Шёнхаузер-аллее в Берлине. Кайзер Вильгельм II, к тому времени уже давно находившийся в изгнании в своём нидерландском поместье Дорн, в знак памяти отправил ему венок.



Симонович, Аделаида Семёновна - основатель первого в России детского сада



Аделаида Семёновна Симонович (урождённая Бергман, 1844-1933) - российский педагог, издатель, первый российский теоретик общественного дошкольного воспитания. Основатель первого в России детского сада (1863).

Аделаида Симонович родилась в Москве, в крещёной в лютеранство еврейской семье. Родители, Семён Яковлевич и Августина Карловна Бергман (урождённая Гудзон, родом из Гамбурга), были хозяевами небольшой лавки колониальных

товаров. Младшая сестра - Валентина Семёновна Бергман (в замужестве Серова) - первая в России женщина-профессиональный композитор, жена композитора Александра Серова, мать художника Валентина Серова…

Аделаида окончила пять классов школы, а потом занималась самостоятельно и выдержала экзамен на звание домашней учительницы. Симонович пыталась получить разрешение посещать лекции в Московском университете, но ей отказали. И тогда она, к этому моменту вышедшая замуж за врача-педиатра Якова Симоновича, решила организовать детский сад.



Серов В.А. Портрет Аделаиды Симонович

С того самого момента, когда образовалась семья, люди задумывались над тем, как правильно воспитывать детей. И только в XIX веке стали возникать специализированные учреждения для малышей. То, что сегодня известно как детский сад… Первые учреждения, где маленьких детей готовили к школе, одновременно освобождая родителей от присмотра за ними, появились в Англии. А в 1863 году в Петербурге открылся первый в истории России детский сад. Его основателем стала Аделаида Симонович, педагог и теоретик дошкольного обучения.

Сама мысль заняться организацией детских садов в России и, как она говорила, «делать самое маленькое дело» была подсказана Аделаиде Александром Герценом. Он был для неё «героем, божеством, учителем жизни». Именно к нему за советом, с ничтожной суммой денег, молодые супруги поехали в Женеву в 1864 году. В период своей швейцарской жизни супруги познакомились с опытом первого народного детского сада, организованного благодаря инициативе племянницы знаменитого немецкого педагога Фридриха Фрёбеля.

За два года жизни в Швейцарии супруги детально изучили различные теории общественного дошкольного воспитания, подробно ознакомились с работой женевских детских садов, организованных по фрёбелевской системе.

Но по совету того же Герцена они вернулись в Россию, где открыли «школу для малышей».

Заведение Симонович принимало детей 3-8 лет, сад был платным. Она стала первой в России «садовницей», так она себя именовала официально.

Начав свою педагогическую деятельность как горячая сторонница идей Фрёбеля, она впоследствии выступила как критик его концепции и существенно переработала её. Позже она обратилась к идее народного воспитания, предложенной Константином Ушинским. Во всех своих трудах Аделаида

Семёновна отнюдь не призывала всегда точно следовать методике одного педагога. Она считала, что российские детские сады должны создаваться на народной русской почве, в них не должно быть чрезмерного дидактизма, убивающего самодеятельность ребёнка.



Серов В. А. «Девушка, освещенная солнцем». (Портрет Марии Симонович – дочери Аделаиды Семеновны), 1888 год

Через четыре года, в 1870 году, Симоновичи по семейным обстоятельствам переселились в Тифлис и там открыли «интернациональный» детский сад. Этот детский сад просуществовал шесть лет. Затем семья снова вернулась в Петербург, где муж Аделаиды Семёновны получил место врача детской больницы. К этому времени у супругов было четверо детей, Аделаида Семёновна воспитывала ещё и своего племянника, впоследствии знаменитого художника Валентина Серова, а также руководила небольшой частной школой…

Организация детских яслей - тоже начинание русского педагога. После смерти мужа она поселилась в имении своего зятя в Тверской губернии и стала преподавать в Калачаевской сельской школе. Летом, когда школа не работала, она устраивала в школьном помещении ясли и детскую площадку.

Симонович мечтала о том, чтобы государство, как это она видела в Женеве, Вене, Берлине, строило детские сады - большие, светлые, чистые, с хорошо вентилируемыми комнатами, где с детьми занимались бы образованные «садовницы». Она с горечью писала, что в одной только Вене детские сады принимают 1,5 тысячи детей, в Берлине - 4,5 тысячи, тогда как во всей России детскими садами охвачены только 1000 детей, и все они - частные.

Она вырастила прекрасных детей, несмотря на постигшее её горе (в 42 года она осталась вдовой с огромной семьёй на руках).

Аделаида Симонович прожила долгую и интересную жизнь и умерла в 1933 году.

Стейниц, Вильгельм - первый чемпион мира по шахматам (1886—1894)



Вильге́льм Сте́йниц (14 мая 1836, Прага - 12 августа 1900, Нью-Йорк) - австрийский и американский шахматист, первый официальный чемпион мира по шахматам (1886-1894). На рубеже 1860-1870-х годов, уже получив признание как сильнейший игрок своего времени после победы в матче против Адольфа Андерсена, Стейниц разработал учение о позиционной игре, которое пришло на смену доминировавшей «романтической» комбинационной школе и значительно обогатило шахматы.

В 1883 году Стейниц переехал в США и через несколько лет получил американское гражданство. В 1886 году он побе-

дил Иоганна Цукерторта в матче, условия которого включали провозглашение победителя чемпионом мира. Стейниц несколько раз защитил титул, в том числе дважды - против одного из последних представителей комбинационной школы Михаила Чигорина. В 1894 году Стейниц проиграл матч на первенство мира Эмануэлю Ласкеру, который высоко ценил наследие Стейница и стал последовательным пропонентом позиционной школы.

Стейниц был плодовитым литератором, на пике карьеры он на девять лет прекратил турнирные выступления, чтобы сосредоточиться на работе журналиста, а в 1885 году основал «Международный шахматный журнал». Стейниц публиковал обзоры партий и программные теоретические статьи, его полемика с другими публицистами, которую Стейниц вёл агрессивно и безапелляционно, сама становилась важным событием шахматного мира.

Вольф Стейниц родился 14 мая 1836 года в еврейском гетто в Праге. Родителями Вольфа были портной Йозеф-Саломон Стейниц и Анна Стейниц, урождённая Торш. Всего в семье от обоих браков отца было тринадцать детей: семь мальчиков и шесть девочек. В 12 лет Вольф познакомился с шахматами, увлёкся игрой и быстро проявил заметный шахматный талант.

В 1857 году Стейниц официально сменил имя на Вильгельм. В следующем году он поступил в Венский политехнический институт. Во время учёбы Вильгельм зарабатывал себе на жизнь работой репортёра и игрой на ставку в популярном венском кафе «Куропатка». В 1858 году он был принят в Венское шахматное общество. В следующем году Стейниц занял третье место в чемпионате общества, в 1860 году - второе (оба раза побеждал К. Гампе), а в 1861 году одержал победу, выиграв 30 партий из 34. После года обучения Стейниц был отчислен из Политехнического института:

его основным занятием стала игра в шахматы, и он не сдал очередные экзамены.

В 1862 году в Лондоне был организован международный шахматный турнир, приуроченный к Всемирной выставке. Венское шахматное общество получило приглашение делегировать на турнир своего представителя, которым стал Стейниц. Стейниц сыграл скромно и занял шестое (последнее призовое) место, набрав 8 очков из 13, при этом два очка стали следствием неявки вышедших из турнира противников. Однако его победа над Огастасом Монгредиеном была признана красивейшей в турнире.

После турнира Стейниц решил обосноваться в Лондоне, где сложилась шахматная инфраструктура, были открыты несколько популярных шахматных клубов и выходили газеты. Первое время он зарабатывал себе на жизнь игрой на ставку со случайными партнёрами в ресторане «Simpson's Divan» и шахматных клубах. Матчи с местными мастерами (О.Монгредиеном, Ф. Диконом, В. Грином и другими) как правило, оканчивались победой Стейница, так что часто, он давал своим соперникам фору.

В 1866 году в Лондоне был организован матч до восьми побед между Стейницем и немцем Адольфом Андерсеном, который считался сильнейшим действующим шахматистом мира: он победил в лондонских турнирах 1851 и 1862 годов. Андерсен выиграл первую партию. Стейниц одержал четыре победы подряд, но Андерсен смог ответить такой же серией. Тем не менее Стейниц выиграл четыре из пяти следующих партий, что принесло ему победу в матче со счётом 8:6. Матч был примечателен, во-первых, тем, что ни одна из партий не закончилась вничью, и, во-вторых, дебютным противостоянием. Как сам Стейниц, так и современная пресса впоследствии часто датировали завоевание австрийским шахматистом титула чемпиона мира именно 1866 годом, а не 1886 годом, когда Стейниц победил Цукерторта.



В лондонском гандикап-турнире 1871 года Стейниц выиграл все 12 партий, а в международном турнире в следующем году - семь из семи (в соответствии с правилами турнира закончившаяся вничью партия между Стейницем и Цукертортом была переиграна). В августе - сентябре 1872 года Стейниц с Цукертортом, который до того не был известен за пределами Германии, сыграли в Лондоне матч, и он закончился убедительной победой Стейница: +7 −1 =4.

В январе 1873 года Стейниц получил предложение стать редактором шахматного отдела в английском спортивном журнале «Филд». На следующие девять лет работа в журнале стала основным занятием Стейница и источником постоянного дохода. Он прекратил участие в серьёзных соревнованиях, ограничившись только лёгкими партиями, сеансами одновременной игры, в том числе вслепую - в таких выступлениях Стейниц был исключительно успешен, - и матчем

против Блэкберна в 1876 году, в котором Стейниц разгромил своего соперника, не сумевшего в семи партиях сделать хотя бы одну ничью. В 1882 году в Вене прошёл международный турнир в честь 25-летия Венского шахматного общества, в котором участвовали 18 мастеров, в том числе Стейниц, Цукерторт, Блэкберн и Винавер. Стейниц потерпел несколько поражений на старте турнира, в том числе в принципиальной встрече с Цукертортом, но сильно провёл второй круг и завершил соревнование с 24 очками из 34. Столько же набрал Винавер, третий призёр Мэзон - на очко меньше.

В конце 1882 года Стейниц прибыл с турне в США. Он посетил Филадельфию, Нью-Йорк, Балтимор и Новый Орлеан и выступал с сеансами одновременной игры и показательными партиями против местных мастеров. После США Стейниц посетил Гавану, с разгромным счётом выиграв матч у кубинского чемпиона Селсо Гольмайо Зупиде.

Весной 1883 года он вернулся в Лондон. Там в апреле начался очередной международный турнир, где кроме Стейница и его соперника Цукерторта участвовало большинство сильнейших шахматистов того времени. Этот турнир окончился триумфом Цукерторта, набравшего 22 очка из 26 (при семи переигранных ничьих) и опередившего Стейница на три очка. Австрийский шахматист проиграл по две партии Чигорину и Розенталю - видным представителям «романтической школы». Так как результат турнира ставил под сомнение безоговорочные притязания Стейница на мировое лидерство, он вызвал на матч Цукерторта.

В сентябре 1883 года Стейниц отправился в США и поселился в Нью-Йорке. В 1888 году он получил американское гражданство. В октябре 1884 года он объявил о начале подписки на новый шахматный журнал «Интернешнл Чесс Мэгэзин» (International Chess Magazine). Его первый номер вы-

шел в январе следующего года. Как раньше «Филд», новый журнал стал рупором Стейница-теоретика.



В течение 1884 и 1885 года шли переговоры о матче между Стейницем и Цукертортом. Соглашение об условиях матча было подписано в конце 1885 года. В нём отдельно оговаривалось, что матч играется за звание чемпиона мира. По условиям матча, победителем объявлялся тот, кто первым выиграет десять партий. Игры проходили в трёх американских городах: Нью-Йорке, Сент-Луисе и Новом Орлеане. Первую партию 11 января 1886 года выиграл Стейниц. Однако во второй партии Цукерторт сравнял счёт, в третьей Стейниц достиг значительного позиционного преимущества, но допустил тактический удар и потерпел поражение, а затем проиграл и две следующие партии. После пяти партий Цукерторт повёл со счётом 4:1. Однако уже в девятой партии Стейниц догнал своего соперника, а затем матч уже полностью проходил под диктовку Стейница. Десятую победу он добыл в двадцатой партии матча, который закончился со счётом +10

−5 =5. Второй чемпион мира Эмануэль Ласкер впоследствии подвёл следующий итог матчу, в котором более искусный в позиционной игре Стейниц переиграл превосходившего его в комбинационном даровании противника: «Цукерторт верил в комбинацию, был одарён творческой изобретательностью в этой области. Однако в большей части партий матча он не мог использовать свою силу, так как Стейниц, казалось, обладал даром предвидеть комбинацию задолго до её появления и при желании - препятствовать её осуществлению».

Когда в 1888 году Стейниц снова посетил Гавану, он получил предложение от местных меценатов провести матч на Кубе, выбрав достойного претендента по своему усмотрению. Стейниц назвал русского мастера Михаила Чигорина, своего идеологического противника, имевшего против Стейница положительный счёт в турнирных встречах. Матч из 20 партий состоялся зимой следующего года. Стейниц вновь одержал победу со счётом 11½:6½.

Вызов чемпиону мира направил Исидор Гунсберг. После того как в начале 1890 года Гунсберг свёл вничью матч с Чигориным (11½:11½), Стейниц согласился играть против Гунсберга. Этот матч, сыгранный зимой 1890/1891 годов, закончился победой чемпиона 10½:8½, однако эта победа была гораздо менее уверенной, чем ждали от Стейница. Его соперник сам был силён в вязкой позиционной игре и наказывал Стейница за рискованные эксперименты в первых партиях.

После того как Стейниц проиграл Чигорину две партии, сыгранные по телеграфу в продолжение теоретической дискуссии о гамбите Эванса, петербургский и гаванский шахматный клубы выдвинули предложение о новом матче между чемпионом мира и русским шахматистом. Стейниц согласился снова провести матч в Гаване. На этот раз он игрался до десяти побед; при счёте 9:9 должны были играться дополнительные партии до трёх побед одного из соперников. Матч

проходил ровно, соперники обменивались победами, и после 22 партий Стейниц вёл со счётом +9 −8. В 23-й партии Чигорин добился решающего перевеса, Стейниц в поисках контригры отдал фигуру, и здесь Чигорин допустил грубый просмотр, зевнув мат в два хода. Стейниц одержал десятую победу, закончив матч в свою пользу.

Выиграв второй матч у Чигорина, Стейниц неоднократно говорил, что не планирует больше играть матчи. Однако, когда гаванский клуб предложил организовать матч с молодой — к началу матча ему было 26 лет против 58 лет чемпиона — восходящей звездой Эмануэлем Ласкером, Стейниц ответил согласием. Первая партия матча, игравшегося до десяти побед, прошла в Нью-Йорке 15 марта 1894 года, и в ней выиграл Ласкер. После нью-йоркской части Ласкер лидировал 4:2 по результативным партиям. В Филадельфии соперники должны были играть до третьей победы одного из них, и для этого Ласкеру понадобилось всего три партии. После переезда в Монреаль Стейниц одержал две победы, но в дальнейшем Ласкер продолжил наращивать преимущество; последней партией матча стала девятнадцатая. Стейниц перестал быть чемпионом мира.

Потеряв высшее звание, Стейниц начал часто выступать в соревнованиях. Он выиграл турнир в Нью-Йорке (1894). В 1895 году на сильнейшем по составу международном турнире в Гастингсе Стейниц стал только пятым (13 очков из 20) - позади Чигорина, Ласкера, Тарраша и сенсационного победителя Гарри Пильсбери. В Гастингсе Стейниц провёл партию против немецкого шахматиста К. Барделебена, которая считается его высшим творческим достижением и одной из глубочайших шахматных комбинаций в истории.

Зимой 1895/1896 годов в Санкт-Петербурге был организован матч-турнир сильнейших шахматистов мира, который многими рассматривался как соревнование, по результатам

которого будет выявлен претендент на матч за шахматную корону с Ласкером. Стейниц вышел на второе место — вслед за Ласкером.

Переговоры с Ласкером завершились успешно: начало матч-реванша было назначено на ноябрь 1896 года в Москве. Матч-реванш обернулся уверенной победой Ласкера: 10 побед при только 2 поражениях. После матча, когда Стейниц ещё оставался в московской гостинице, у него были обнаружены симптомы психического расстройства. Примерно на месяц он был помещён в психиатрическую клинику в Москве, где его навестил знаменитый психиатр Корсаков. В марте экс-чемпиона выписали из больницы, и он отправился в Вену. В том же году на пароходе «Пенсильвания» он вернулся в Штаты.

Бедность - сбор средств, объявленный Нью-Йоркским шахматным клубом, не дал достаточных результатов, - вынудила Стейница снова отправиться в Европу. Несмотря на возраст и болезнь, Стейниц тем не менее достойно выступил на очередном турнире в Вене (1898). Однако последующие соревнования показывали очевидный спад в игре стареющего и больного экс-чемпиона. Лондонский турнир (1899) стал последним соревнованием в жизни Стейница.

В 1899 году Стейниц вернулся в Нью-Йорк, где жил вместе с женой и двумя детьми в глубокой нищете. 11 февраля 1900 года он был госпитализирован в психиатрическую больницу на острове Уорда в Манхэттене: ему чудилось, что из него исходит электрический ток, который передвигает шахматные фигуры по доске. 12 августа Стейниц умер от сердечного приступа. Он был похоронен на бруклинском кладбище на средства Немецкого союза журналистов, в котором состоял Стейниц.

На протяжении своей жизни Стейниц высказывался в прессе по «еврейскому вопросу» и выступал против анти-

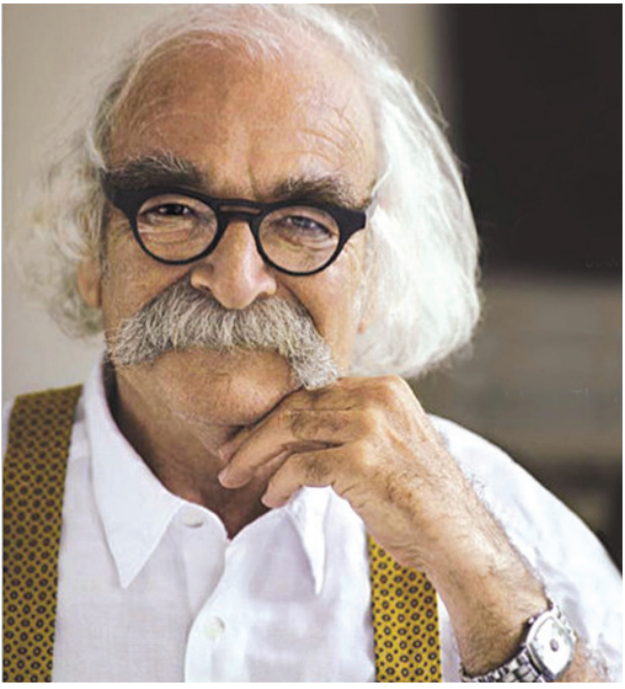
семитизма. Так, в 1891 году Стейниц опубликовал в своей колонке в «New-York Tribune» полученное от Чигорина опровержение сообщений о проявлении антисемитизма в Санкт-Петербургском шахматном обществе. В конце жизни он работал над фундаментальным трудом «Еврейство в шахматах», но не закончил его. Незадолго до смерти Стейниц опубликовал статью против антисемитизма «Мой ответ антисемитам в Вене и где бы то ни было…».

Стейниц рассматривается как, безусловно, первый официальный чемпион мира и как новатор, оказавший колоссальное влияние на последующее развитие шахмат. Ройбен Файн пишет, что Стейниц был уникальной фигурой сразу по нескольким причинам: «Он был первым, кто официально завоевал титул чемпиона мира; он был первым, кто создал какое-то осмысленное теоретическое учение. Он разработал принципы позиционной игры, которые с тех пор стали азбучными истинами для шахмат. Он был первым полностью профессиональным шахматным мастером, который посвятил игре всю свою жизнь. И он первым показал, что шахматная публицистика может быть хорошей литературой». Гарри Каспаров начинает отсчёт эры современных шахмат именно со Стейница и сравнивает его вклад с ролью открытий XIX века для современной науки.

Всего за карьеру Стейниц сыграл 33 матча и победил в 29 из них. Именем Стейница названы несколько дебютных вариантов и систем, которые он подробно разработал.

В завершение нельзя не добавить, что 8 из 14 чемпионов мира по шахматам - евреи: В. Стейниц, Э. Ласкер, М. Ботвинник, М. Таль, Б. Спасский, Р. Фишер, Г. Каспаров, В. Крамник. Роль вклада евреев в развитие шахмат столь значительна, а число выдающихся шахматистов-евреев столь непропорционально велико, что эта тема требует раскрытия в отдельной книге.

Толковский, Марсель – создал идеальную огранку бриллиантов



Марсель Толковский (25 декабря 1899 – 10 февраля 1991, Бельгия) был членом еврейской семьи огранщиков и инженер по образованию. Он - общепризнанный создатель идеальной, современной круглой бриллиантовой огранки. Многие из его семьи стали известными огранщиками алмазов, в том числе его двоюродный брат Лазар Каплан и его внучатый племянник Габи Толковский.

Будучи выходцем из семьи ювелиров, ученый еще в юности понял, что некачественно ограненному бриллианту недостает блеска из-за неправильного внутреннего отражения света. Физика проникновения и выхода света через бриллиант не учитывалась. У многих алмазов был либо слиш-

ком, либо недостаточно глубокий «павильон» (нижняя часть бриллианта), и свет проходил насквозь через нижние и боковые грани, не отражаясь. Осознав это, Толковский начал разрабатывать теорию идеальной огранки круглого бриллианта. В 1919 году в возрасте 20 лет ученый представил тезис, описывающий необходимые для максимального извлечения блеска пропорции бриллианта и количество его граней, которых, по мнению Толковского, в идеале должно было быть 57.



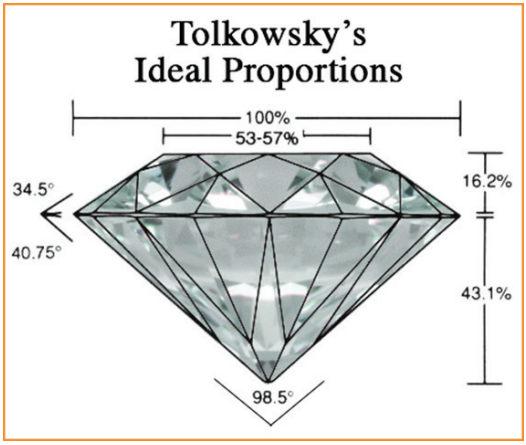
В 1919 году он разработал американский Стандарт (также известный как американская идеальная огранка или огранка Толковского), который является эталоном огранки алмазов в Северной Америке. Она была выведена на основании математических вычислений, которые позволили определить такую форму кристалла, при которой камень проявляет максимальные яркость и блеск.

Разработанный Толковским дизайн камня был опубликован им в 1919 году в его статье "Дизайн бриллиантов", в которой он описал ход светового луча в бриллианте.

Тезисы Толковского были успешно приняты, и предложенный вариант огранки алмазов впоследствии применен ко всем круглым камням. С появлением новых технологий

последователи ученого подкорректировали пропорции распиливания алмазов и добавили изначально отсутствующие калетту (острый кончик внизу бриллианта) и рундист (выступающий ободок вокруг центра бриллианта). Алмазы с углами и пропорциями, рассчитанными молодым математиком, и по сей день носят название бриллиантов Толковского. Именно эти камни обладают способностью максимально отражать свет. Они превосходит сверкание почти всех фантазийных форм: грушеобразной, овальной, изумрудной и т.д.

Так как при огранке ювелирами учитывается естественная форма созданного природой алмаза, огранить все бриллианты по «Толковскому» невозможно. Тем не менее, вклад Толковского в развитие искусства огранки трудно переоценить. Он - «отец» круглой огранки. Автор революционной инновации в гранильном деле. Пример успешного применения науки в искусстве.



Круглые бриллианты - самые привлекательные и востребованные с тех пор, как их идеальные пропорции были рассчитаны Марселем Толковским в начале 19 века.

Масса ограненного алмаза (бриллианта) и драгоценных

камней измеряется в каратах (0,2 г). Основными показателями, влияющими на оценку бриллиантов, являются цвет камня, чистота камня, огранка камня и его масса, выраженная в каратах. Именно при пропорции бриллиантовой огранки, рассчитанной Толковским (на западе этот бриллиант известен как бриллиант Толковского, в России - идеальная "бриллиантовая" огранка), свет, входящий в камень через корону, полностью отражается от граней павильона по закону полного внутреннего отражения и выходит обратно, создавая сильные блеск и "игру" (за исходную форму был принят традиционный круглый бриллиант с 57 гранями).

При таких пропорциях бриллиант не пропускает свет "насквозь", в отличие от имитаций.

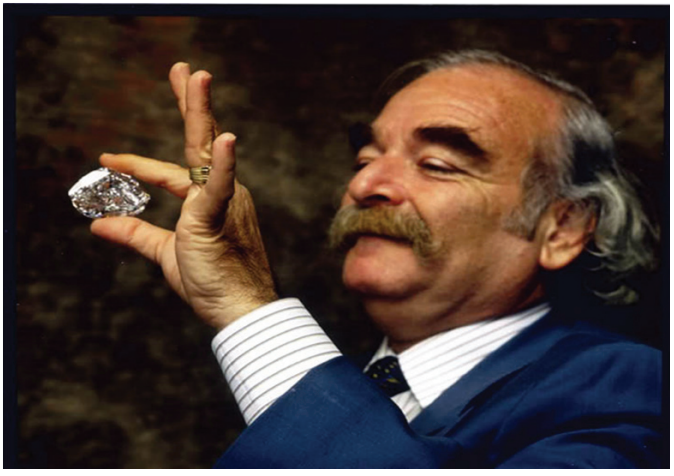
При бриллиантовой огранке верхняя часть камня называется коронкой или верхом, нижняя - низом или павильоном, плоская - таблицей или площадкой, а линия, отделяющая коронку от павильона, рундистом. Грани павильона сходятся в одну точку – шип. Раньше вместо шипа делали маленькую площадку - калетту.

М. Толковским были рассчитаны следующие "идеальные" соотношения размеров при огранке бриллианта. Верхняя часть бриллианта имеет высоту 0,144 от величины диаметра камня, диаметр площадки 0,53 диаметра, угол наклона основных граней 40,75о. Общая высота бриллианта 0,6 диаметра, а высота рундиста 0,01-0,02 диаметра. Однако с целью экономии сырья алмазы практически никогда не гранят этой идеальной, математически рассчитанной огранкой. В настоящее время алмазам придают следующие формы: "маркиз", овальную, грушевидную, "бриолет", угловатую, "изумрудную", "каре" и др., а также классические круглые формы.

Расцвет еврейской общины в Антверпене начался после договора 1863 г. с Амстердамом о свободном проходе судов по Шельде. Тогда началась интенсивная торговля и быстрое развитие алмазной промышленности. А этому способ-

ствовала и "алмазная лихорадка" в Южной Африке, которая началась там в 1869 г. Кроме этого, через порт Антверпена проходила массовая еврейская эмиграция из Восточной Европы в Америку. Часть эмигрантов оставалась в Антверпене, и еврейское население города быстро росло. Селились они компактно, в районе вокзала, вдоль линии железной дороги и на прилегающих к ней улицах.

Огранка алмазов в конце XIX в. стала их основным занятием, и Антверпен с тех пор - главный мировой центр обработки и торговли бриллиантами. Здесь более 1500 фирм, занимающихся их обработкой, 4 алмазных биржи. Здесь есть Музей бриллиантов. И несмотря на то, что евреев в этом бизнесе в последние годы сильно потеснили индийцы, ремесло ювелира - главная статья дохода городского бюджета.



Сейчас здесь живут современные мастера огранки бриллиантов и самый знаменитый среди них - Габриэль (Габи) Толковский, создавший несколько новых способов огранки алмазов. Он уже шестой представитель династии огранщиков алмазов. Еще в 1840 г. семья Толковских переехала в Антверпен и с тех пор все её представители работают в этом бизнесе.

Габи Толковский огранил самые знаменитые алмазы современности: "Столетие", "Розовый рассвет", самый крупный бриллиант в мире - "Золотой юбилей". Он главный консультант фирмы Де Бирс.

Бриллиант "Столетие". Уникальный бриллиант безупречного шлифования весом 273,85 карата (54,8 грамма). Алмаз весом 599 карат, найденный в южноафриканских алмазных месторождениях, впервые был представлен публике в день столетнего юбилея фирмы Де Бирс в 1988 году. Над огранкой Габи Толковский работал вместе со своим сыном Жан Полем. В обработанном виде камень был показан уже в 1991 г. Камень необычной, напоминающей сердце, формы. Бриллиант был отдан в аренду Лондонскому Тауэру, где демонстрировался публике в течение нескольких лет. В 2008 году компания Де Бирс продала камень бизнесмену из США, имя которого не разглашается.

"Золотой юбилей" - самый крупный бриллиант в мире. Желто-коричневый бриллиант весом 545,67 карата. Он был найден в 1985 году в южноафриканской шахте. До огранки алмаз весил 755,5 карата. Обработкой камня также занимался выдающийся огранщик Габи Толковский, который потратил на эту работу два года и в 1990 году представил миру бриллиант поразительной красоты. В 1995 году таиландские бизнесмены приобрели уникальный бриллиант и преподнесли его в подарок королю Таиланда Пхумипону Адульядету на 50-ю годовщину его правления. Это событие – золотой юбилей монарха - послужило основой для названия бриллианта. Сейчас "Золотой юбилей" находится в Бангкоке, в сокровищнице таиландской короны.

Двоюродным дедом Габи и был Марсель Толковский, который в 1919 г. рассчитал пропорции и углы, при которых у бриллианта появляется максимальный блеск.

Фридман, Джозеф – придумал гофрировать соломинку для питья



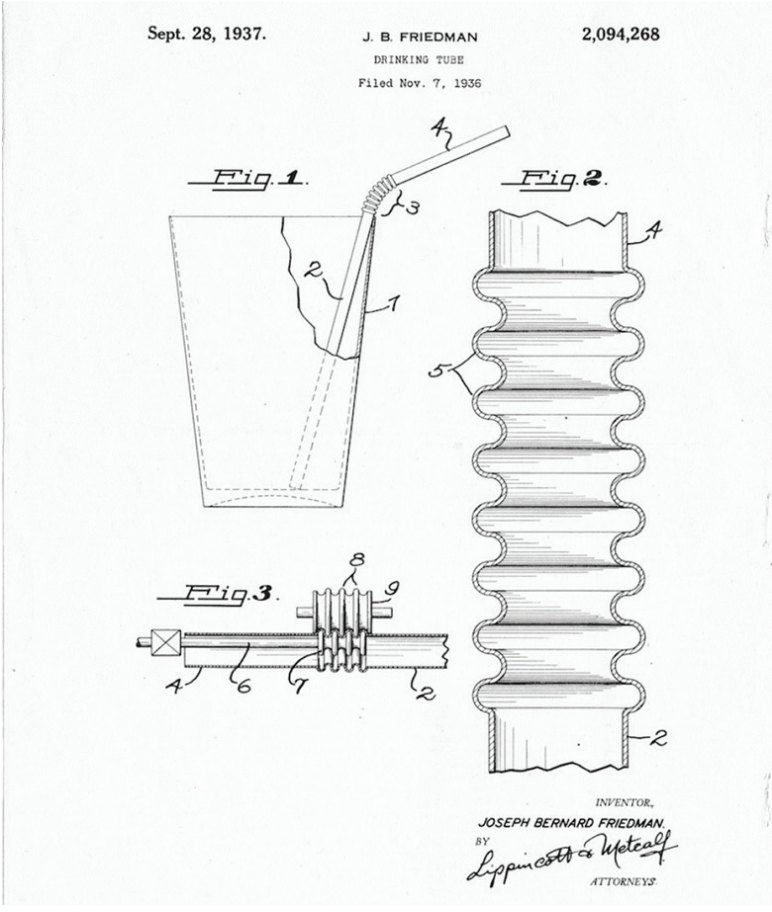
История современной соломинки - той самой, сгибающейся - началась в середине 1930-х, в Сан-Франциско.

Однажды Джозеф Фридман со своей двухлетней дочкой Джулией зашел в кафе «Varsity Sweet Shop» выпить чего-то прохладительного. Они сели за высокий столик, и девочке принесли молочный коктейль. Только вот оказалось, что малышке ужасно неудобно пить сладкий шейк через обычную бумажную соломинку - стакан был высоким, трубочка прямой, и если девочка ее сгибала, тянуть напиток было невозможно - бумажная трубочка просто пережималась.

Вернувшись домой, Джозеф сказал себе: «Нужно сделать так, чтобы через соломинку было удобно пить всем». И он сделал. Взял прямую бумажную трубочку, пропустил сверху болтик, плотно обмотал его зубной ниткой и затем аккуратно вынул - посередине получилась гармошка, благодаря которой трубочка теперь сгибалась в любом направлении, без проблем легко пропуская жидкость.

Вообще для Джозефа Фридмана изобретательство было

любимым занятием - в 14 лет он снабдил карандаш подсветкой, в 21 усовершенствовал шариковую ручку (патент на эту доработку он даже сумел продать фирме «Sheaffer Pen Company»), позже придумал переносной складной кинoэкран и еще много чего. Но кормили многодетного еврейского папу Фридмана не гениальные идеи по улучшению мира, а скучная недвижимость - 36-летний отец семейства с 9 патентами на изобретения был обычным риэлтором.


Sept. 28, 1937. J. B. FRIEDMAN 2,094,268
DRINKING TUBE
Filed Nov. 7, 1936
Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
INVENTOR,
JOSEPH BERNARD FRIEDMAN,
BY
Lippincott & Metcalf
ATTORNEYS.

Наверное, гибкую соломинку тоже ожидало бы забвение, если бы один за другим опытные экземпляры трубочки не растаскали бы домашние - они оценили удобство и по-старому пить сок уже не хотели. Джозеф понял: это изобретение не похоже на предыдущие, и нужно во что бы то ни стало развивать его потенциал.

Фридман настолько поверил в будущее своей инновации, что вскоре ее запатентовал и бросил старую работу, занявшись производством своих соломинок будущего на станке по собственным эскизам. Теперь он был гордым хозяином «Flex-Straw Company». Но бизнес пошел не сразу. Пока продажи стояли, Фридман доработал дизайн - спиральную гармошку заменил на обычную, горизонтальную, и вдобавок обработал ее воском, чтобы бумажную соломинку можно сгибать и разгибать как минимум пару раз. Он разработал технологию массового производства и получил на нее еще два патента. *«Проблема, решаемая данным изобретением, существует давно,* - писал Фридман в своей патентной заявке. - *Достаточно бросить взгляд на столики любого кафе в жаркий день, и можно увидеть массу мятых и сломанных соломинок. Между тем гибкий гофрированный шланг давно известен, но никто из изобретателей до сих пор не предложил данного усовершенствования».*

Когда началась Вторая мировая, о собственном деле Фридману пришлось на некоторое время забыть - чтобы кормить семью, он устроился в местную глазную клинику (по всей видимости, все-таки не медиком, а техником) и продолжал заниматься недвижимостью. Но после войны все снова вернулось на круги своя. Его бизнес стал семейным - в дело вложились двоюродные братья, а старшая сестра Бетти, у которой явно был маркетинговый талант, взяла на себя рекламу и распространение. Первым заказчиком партии инновационной соломинки для питья в 1947 году стала больница - при

помощи усовершенствованной трубочки медсестрам было куда удобнее поить лежачих пациентов, не проливая жидкость и не используя стеклянные трубки, которые требовали стерилизации и часто разбивались.

Но уже очень скоро новинка понадобилась не только пациентам клиник - на волне бешеной популярности содовых напитков в США (за что отдельное спасибо Coca-Cola и Pepsi) удобство инновации Фридмана оценили все.

В 1969 году компания Flex-Straw Company за сумму, которая не разглашалась, передала свои американские и международные патенты, права на торговую марку и лицензионные соглашения корпорации Maryland Cup, которая сегодня продает 500 миллионов - теперь уже пластиковых - гнущихся соломинок ежегодно. А гибкие соломинки, хотя и делаются теперь из пластика, остались почти неизменными.

А Джозеф Фридман, которому на тот момент было 69 лет, решил больше не основывать новых компаний, а просто наслаждаться честно нажитым богатством и обеспеченной пенсией.



Хэндлер, Рут – создала куклу Барби



Рут Марианна Хэндлер, урождённая Москович, (4 ноября 1916, Денвер, Колорадо, США - 27 апреля 2002, Лос-Анджелес, Калифорния, США) - американский предприниматель, президент компании Mattel, создательница куклы Барби.

Рут Москович родилась 4 ноября 1916 года в Денвере. Была последним десятым ребёнком в семье польско-еврейских эмигрантов Якоба и Иды Московичей. Спустя шесть месяцев после рождения Рут, Иде была сделана операция на жёлчном пузыре, из-за чего она не могла заботиться о дочери. Девочку воспитывали старшая дочь Иды - Сара и муж Сары Луи Гринвальд. В столь большой семье, в которой к тому же после ее рождения тяжело заболела мать, девочке пришлось начать трудиться с детских лет. В десять - Рут уже работала в аптеке мужа ее старшей сестры.

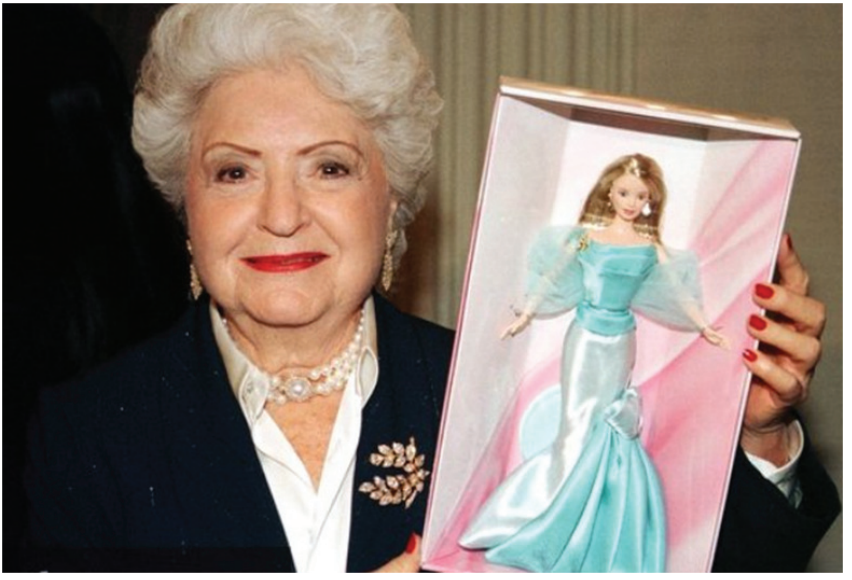
26 июня 1938 года Рут Москович вышла замуж за Эллиота Хэндлера. В 1945 году супруги основали в своем гараже компанию по производству рамок для фотографий картин.

Рут уже давно замечала, что ее дочь Барбара предпочитает игре с маленькими «пупсиками» театрализованные постановки с вырезанными из журналов силуэтами моделей. И в какой-то момент, отправляя в корзину для мусора очередной изрезанный дочерью журнал, Рут Хэндлер решила поговорить с мужем - управляющим их бизнесом. Она предложила ему создать линию кукол с более взрослыми очертаниями. И услышала в ответ, что это глупости: «Дети должны играть с детскими игрушками. Пожалуйста, занимайся делами по дому, а вопросы бизнеса оставь мне». То, что жену нужно было послушать еще тогда, в 1946 году, Эллиот Хэндлер поймет лишь через 13 лет, когда вышедшая в продажу кукла Барби моментально принесет семье миллионы долларов.

Рут же устроилась секретарем на киностудию Paramount, одновременно успевая рекламировать и распродавать товары мужа. Несмотря на их совместные усилия, какого-нибудь значимого дохода бизнес не приносил. Правда, ровно до той поры, пока Рут не предложила из остатков древесины, которая просто выбрасывалась, делать мебель для кукол. Идею опять же подала их дочь, маленькая Барбара, выстраивавшая кровати для кукол из спичечных коробков и всего, что попадалось под руку.

Первые же экземпляры кукольной мебели оказались более чем востребованы, и к работе был привлечен друг семейства, Харольд Мэтсон. В названии зарегистрированной по этому случаю в 1944 году компании Mattel (от двух сокращенных имен – Матт (Mattson) и El (Elliot)) место для буковки от имени Рут не нашлось. По мнению Эллиота, женщине необходимо было заниматься детьми и домом, о чем, как мы помним, он еще раз напомнил Рут в 1946 году.

Вспомнить о разговоре более чем десятилетней давности Эллиоту пришлось, когда они вместе с Рут и детьми отдыхали в Европе. Вернувшись из магазинов, Рут показала ему куклу Лилли, имевшую весьма откровенные формы, которые мало скрывали ее наряды. Крашеная блондинка Лилли была выпущена в 1955 году по мотивам популярного комикса западногерманской газеты Bild и продавалась чуть ли не в каждом баре.



Вернувшись в Штаты, Рут сразу же дала задание дизайнерам фирмы разработать куклу с формами молодой и успешной женщины. Впервые кукла Барби, имя которой Хэндлеры дали в честь дочери Барбары, была продемонстрирована компанией Mattel в 1959 году на ежегодной ярмарке детских игрушек.

Чего уж там скрывать, тянущиеся к игрушке детские руки одергивались родителями за столь откровенные очертания куклы. По этой же причине оптовые покупатели, считав-

шие, что родители вряд ли купят своим дочерям такую куклу, оставили стенд Хэндлеров без внимания. Казалось, это был провал, наверняка еще и подкреплявшийся словами мужа о том, что он был прав в бесперспективности такой затеи. Но Рут, не сдаваясь, на собственные накопления провела рекламную кампанию на телевидении. И через несколько дней в офисе компании Mattel раздался первый звонок с заказом на партию кукол. После телефон уже не умолкал ни на минуту. Штаты захватывала «барбимания», как известно, вскоре перекинувшаяся и на весь остальной мир. Первые десять лет производства принесли супругам полмиллиарда долларов.

Линейка кукол постоянно увеличивалась. Появились кузины и кузены Барби, и сегодня в «родственниках» уже более 20 кукол, у каждой из которых своя жизнь с домами, машинами, гардеробом и прочей атрибутикой, приносящей огромные доходы компании Хэндлеров.



Рут сразу же стала объектом восхищения миллионов женщин Америки, многие из которых вслед за ней забросили фартуки домохозяек и принялись за свой бизнес. Саму Рут пригласили вице-президентом Ассоциации производителей игрушек, и она стала первой женщиной на этом посту, как,

впрочем, и первой женщиной – членом совета директоров Федеральной резервной системы США. В 1970 году президент Никсон назначил ее членом Консультативного совета по делам бизнеса при президенте. Ее деловую хватку ставили в пример и, казалось, ничто не может сломить более чем успешную Рут.

Но в начале 80-х у нее обнаружили рак груди. Позднее она говорила: «Рак груди на время разрушил мою уверенность в себе». Вернувшись после операции в компанию, через некоторое время, она отказалась от руководства и оставила за собой лишь почетный пост президента. А в 1978 году ей пришлось и вовсе уйти из компании. В 1975 году ее обвинили в манипуляции ценными бумагами компании, и хотя вина Рут так и не была доказана, ее приговорили к пяти годам условного срока и 2500 часам общественных работ.

Еще вчера успешную бизнес-леди, не сходившую с обложек газет и экранов телевизоров, начали осуждать и преследовать. «Мне казалось, что на меня все указывают пальцем. Я не могла выйти на улицу. Даже в свою собственную квартиру я поднималась только в грузовом лифте», – вспоминала она позднее. Выплатив наложенный судом штраф, семья была на грани банкротства.

Казалось, отчаяние и затяжная депрессия были просто неминуемы. Но Рут выстояла. Не прошло и года, как вновь тысячи женщин с благодарностью и уважением отзывались о ней и ее компании по производству протезов груди «Ruthon». Постигшую ее беду и связанный с ней опыт она обратила в пользу для женщин, перенесших мастэктомию. Из этих женщин состоял и штат ее фирмы, являясь одновременно и лучшей рекламой. Качество протезов было безупречным, и уже через год объем продаж превысил миллион долларов.

Рут умерла 27 апреля 2002 года в Лос-Анджелесе из-за осложнений после операции на кишечнике.

Вплоть до своей смерти Рут возглавляла свою компанию и финансировала очень многие проекты по профилактике и лечению рака груди. На частые же вопросы, как не впасть в отчаяние в казалось бы безвыходных ситуациях, Рут Хэндлер отвечала: «Не цепляйтесь за потерянное, как бы велика ни была эта потеря. Найдите себе другое занятие. У меня было много кошмаров, но я всегда находила силы подняться и двигаться дальше».

Рут – «Мама куклы Барби» – пример стойкости и таланта.



Шварцбурд, Самуил Исаакович – убил Петлюру - организатора еврейских погромов на Украине



Да, Самуил Шварцбурд ничего не открыл и не изобрел! Он не был первопроходцем или основателем чего-либо! И даже не стал лучшим в своем деле! Он был обычным человеком. Наверное, немного мечтателем. И его жизнеописание не совсем соответствует заявленной тематике настоящей книги. Но он совершил Поступок. Он убил врага и истязателя своего народа!

Шу́лэм-Шмил Шва́рцбурд (18 августа 1886, Измаил Бессарабской губернии - 3 марта 1938, Кейптаун, Южно-Африканский Союз, ныне - Южно-Африканская Республика)

- еврейский поэт, публицист и анархист, убивший Симона Петлюру и оправданный французским судом. Писал на идише под псевдонимом «Бал-Халоймэс» (Мечтатель).

Родился в Российской империи, в уездном бессарабском городе Измаиле, расположенном на берегу Дуная, в семье Исаака Шварцбурда и Хаи Вайнберг. После указа о выселении евреев из приграничной зоны жил с семьёй в Балте, где рано увлёкся анархистскими идеями. Несколько раз подвергался арестам и принимал участие в Первой русской революции, после подавления которой выехал из России. Некоторое время жил в Румынии, Лемберге, Будапеште, Вене, Италии, в 1910 году обосновался в Париже, где работал часовщиком. С началом Первой мировой войны в 1914 году вместе с братом вступил во Французский иностранный легион. В составе 363-го пехотного полка участвовал в боевых действиях на протяжении трёх лет. Отличился в боях - кавалер Военного креста - высшей награды легиона.

В 1917 году после тяжёлого ранения в ходе битвы на Сомме и лечения был демобилизован и после Февральской революции, в августе, вместе с женой вернулся в Россию. Поначалу работал часовщиком в Балте, но в январе 1919 года в Одессе вступил в Красную Армию и до середины 1920 года в рядах бригады Котовского участвовал в боевых действиях Гражданской войны на Украине. После подавления политической оппозиции, однако, разочаровался в Советской власти и вновь уехал в Париж, где открыл часовую мастерскую. Вскоре выяснилось, что все члены его семьи (всего 15 человек) были убиты в ходе прокатившейся по Украине волны еврейских погромов 1918-1920 годов.

В 1925 году из газет узнал о пребывании в Париже Симона Петлюры, которого в те годы в еврейских кругах повсеместно считали ответственным за массовые зверства, учинённые подвластными ему войсками на Украине. В ходе

массовых убийств и насилия над еврейским населением Украины в годы Гражданской войны были убиты по меньшей мере 50 тысяч человек, более 300 тысяч детей были оставлены сиротами. Ряд историков полагают, что реальные цифры были выше (более полутора тысяч евреев были зверски убиты в одном только печально известном проскуровском погроме 1919 года).

25 мая 1926 года на углу бульвара Сен-Мишель и улицы Расина Шварцбурд приблизился к разглядывавшему витрину Петлюре и удостоверившись по-украински, что перед ним в самом деле Симон Петлюра, выстрелил в него из револьвера, после чего спокойно дождался подоспевшей полиции, сдал оружие и объявил, что он только что застрелил убийцу.

Суд над Шварцбурдом начался через полтора года 18 октября 1927 года и получил широкую огласку.

За подсудимого вступились известные люди различных убеждений, в том числе философ Анри Бергсон, художник Марк Шагал, писатели Ромен Роллан, Анри Барбюс, Максим Горький, физики Альберт Эйнштейн и Поль Ланжевен, политик Александр Керенский и другие; подготовкой экспертных материалов для защиты занимался бывший премьер-министр Венгрии Михай Каройи. Вёл защиту известный французский адвокат Анри Торрес. Со стороны защиты выступило 126 свидетелей, подробно рассказавших об ужасах еврейских погромов на Украине. Через 8 дней (26 октября) Шварцбурд был оправдан большинством присяжных и незамедлительно освобождён из тюрьмы, в стенах которой он провёл полтора года предварительного следствия.

После освобождения Шварцбурд остался в Париже, где работал в страховых компаниях и продолжил литературную деятельность. Начиная с одноимённой новеллы Анри Барбюса, образ Шолома Шварцбурда стал находить своё воплощение в художественной литературе.

В 1937 году Шварцбурд едет сначала в США, а оттуда в сентябре в Южную Африку на сбор материалов для планируемого нового издания Encyclopedia Judaica. Публикуется в «Африканер Идише Цайтунг» (Африканской еврейской газете).

3 марта 1938 года в Кейптауне он скоропостижно умирает от сердечного приступа. Похоронен там же. Через 30 лет, в 1967 году его прах был перезахоронен в Израиле, в мошаве Кфар Авихайиль севернее Нетании - поселении бывших легионеров; несколько улиц в Израиле носят имя Шварцбурда. Архив писателя хранится в ИВО (Еврейском Научном Институте) в Нью-Йорке и в библиотеке Кейптаунского университета.



Зал заседаний суда присяжных во «Дворце Юстиции» в Париже.

Несколько выдержек из репортажей о процессе:

В Париже. Зал суда заполнен людьми до отказа. Стоят в проходах. Полицейские следят за порядком. Слышны голоса: «Люди встали в очередь в 5 час. утра», «Многие не смогли

войти в зал», «Приехали корреспонденты из Нью-Йорка, из Варшавы», «Весь мир будет следить за процессом!».

Шварцбурд; Я еврей, моя фамилия Шварцбурд, имя Шолом, или по-французски – Самуил. Мне 39 лет.

В 1925 г. в России один русский рабочий, не еврей, только что вышедший из госпиталя рассказал мне, что там вместе с ним находились несколько петлюровских офицеров на излечении. Цинично, с каким-то садизмом, они хвастали, что изнасиловали 5 еврейских женщин.

Почему я начинаю свои показания с этого эпизода? Видите ли, я до этого сам наблюдал столько зверств, что мне хотелось скорей их забыть, я заставлял самого себя забыть все, но внезапно рассказ рабочего заставил меня вспомнить, что эти зверства имели место, и что они еще не отомщены.

В конце августа 1919 г., когда я был в Киеве, туда вошли первые отряды гвардии Петлюры. Они убивали всех евреев, которых встречали на пути.

Посреди Большой Васильевской улицы я увидел труп молодого мужчины на мостовой и женщину, оплакивавшую своего убитого единственного сына, положив ему голову на грудь. Хулиганы-украинцы выкрикивали оскорбления, издевались над ее отчаянием. Они выкрикивали: «Это хорошо. Мы покажем вам, проклятым евреям, мы вас всех убьем!» Они везде издевались над людьми и убивали. Они заставляли несчастных есть собственные экскременты. Они засыпали людей землей и хоронили их заживо. Они не щадили даже мертвых...

В Триполье, на Днепре, где родился Петлюра, после 5-го погрома 47 трупов старых, больных и детей были брошены на улицах, у них не осталось ни души из родных и близких. Собаки начали пожирать их тела. Свиньи в них копались. Наконец один не еврей из жалости вырыл могилу и похоронил их. Гайдамаки, петлюровские солдаты, узнали об этом и уби-

ли его. Я вспомнил все это и многое другое, в чем виновен Петлюра, и с тех пор мною овладела настойчивая мысль, что необходимо убить виновника всех этих ужасов, Петлюру. Из одной русской газеты я узнал, что Петлюра живет в Париже, куда он бежал, когда красные разгромили войска петлюровцев.

Я спрашивал всех своих знакомых, где же точно живет Петлюра. С каким невыразимым презрением все мне отвечали, что не хотят даже произносить имя этого человека. Однажды мне попала в руки его фотография. Я ее захватил с собой и стал носить при себе револьвер. Но я хотел быть уверенным, что пули попадут именно в того, кому они предназначены.

25 мая 1926 г. я встретил убийцу... Когда я увидел, что он выходит из ресторана, я посмотрел ему в лицо и крикнул: «Пан Петлюра?!» Он мне ничего не ответил. Но я был уверен, что это он, и снова крикнул: «Защищайся, негодяй!». Он размахнулся своей палкой. Тогда я выпустил в него один за другим пять зарядов.

Я отдал револьвер подошедшему полицейскому, а сбежавшейся толпе объявил: «Я прикончил убийцу!»

Узнав от полицейского, что убитый – действительно Петлюра, я пожал ему руку.

Я действовал совершенно самостоятельно. Но я исполнил долг истерзанного народа. На знаменах петлюровских добровольцев был написан лозунг: «Бей жидов, спасай Украину!». И они убивали, и убили много евреев, но Украину этим, конечно, не спасли и не могли спасти.

В 1919 г. я попал в одно украинское местечко. Ставни в еврейских домах были заколочены. Я стал стучать в один дом и кричал: «Откройте, я сам еврей!» Только таким путем можно было попасть в дом к терроризованным евреям. По-

том оказалось, что из 15-и еврейских семейств – 8 были вырезаны.

Я хочу рассказать Вам, господа судьи, что произошло в Проскурове. В этом городе петлюровские солдаты убили сотни евреев. У меня имеется список 800 жертв проскуровского погрома. Среди них много мужчин, женщин и маленьких детей - они были зверски задушены. Что же сделал облеченный властью Петлюра, чтобы наказать уличенных в погромах бандитов?

Он арестовал 25 евреев!

Все мои родственники были зверски убиты.

У меня до сих пор перед глазами маленькие дети, матери которых были убиты или изнасилованы, матери, дети которых были выброшены на улицу или зверски задушены, уведенные заложниками евреи, которые тщетно пытались захватить с собою трупы своих убитых родственников... Я не могу вспомнить всех этих ужасов без содрогания. Трупы, кровь и отдельные части тел были разбросаны и разбрызганы по всем улицам.

Солдаты убивали евреев с криками: «Да здравствует наш батько Петлюра!» Во время погрома Петлюра находился на вокзале, но он не остановил погром и даже отказался принять еврейскую делегацию.

Из речи адвоката Торреса (при сильном шуме):

Шварцбурд - не иностранец, а вдвойне француз – по подданству и по крови, пролитой за Францию! (Публика и часть журналистов аплодируют).

Я горжусь тем, что защищаю Шварцбурда, убившего убийцу. И защищал бы также горячо любого, совершившего акт возмездия над убийцей невинных. Не может быть спокойствия на земле, пока на ней не остаются безнаказанными убийцы ни в чем не повинных людей. (В зале сильнейшее движение, шум, возгласы одобрения).

В одном городе петлюровский атаман Козырь-Зырка устроил жуткий погром. Истерзанные жертвы погрома, раздетые женщины, оскорбленные старцы и трепещущие дети должны были по приказу бандитов кричать: «Слава атаману Козырю-Зырке». А потом их медленно убивали. Еврейские матери на Украине говорили своим детям: «Прощай, Петлюра идет!».

Сегодня здесь, в городе Великой Французской революции судят не Шварцбурда, а судят погромы. Речь идет о престиже Франции и о миллионах человеческих жизней. Если вы хотите помешать каким-либо погромам в будущем, то Шварцбурд должен быть оправдан. Осудить Шварцбурда – это значит оправдать погромы!

Зал во время совещания присяжных переполняется вновь нахлынувшей публикой до такой степени, что журналисты не могут пробиться к своим местам и пишут стоя. Слышны отдельные фразы в общем шуме: «Многие не могут пробиться в зал, все коридоры забиты людьми», «И лестницы тоже», «А что творится перед Дворцом Юстиции – тысячи людей!», «Полиция с трудом сдерживает толпу на улице!», «Все хотят скорее узнать решение», «Шварцбурда оправдают, это ясно», «Все может быть», «Его не могут не оправдать, это будет несправедливо», «Шварцбурд невиновен» и др.

Присяжные заседатели возвращаются и старшина присяжных заседателей объявляет:

- По велению души и совести присяжные заседатели объявляют, что Шварцбурд оправдан …

Оглашение оправдательного приговора встречено в зале бурными рукоплесканиями и криками: «Да здравствует Франция!»

Покрывая шум, председательствующий суда восклицает: «Шварцбурд, вы свободны!»

Заключение

Любой приличной книге нужен эпилог или заключение. В первом случае завершается сюжет, во втором – подводятся итоги. В настоящей книге – хвала Всевышнему! – сюжет завершен быть не может!

Евреи продолжают совершать открытия, делать изобретения, основывать новые направления в науке и технике, создавать шедевры, преуспевать в бизнесе, всегда и везде оставаясь лучшими в своем деле.

Да и итогов подводить пока не приходится. Наоборот: надеюсь все то, что Вы прочли в этой книге – только начало! Еврейский народ еще родит множество гениев, которые своим трудом и талантом сделают наш мир лучше.

А заключения не будет, пока светит Солнце.



Содержание I тома:

Введение 5
1. Авиастроение и космонавтика 15
2. Автомобилестроение и транспорт 62
3. Архитектура и строительство 116
4. Астрономия 176
5. Бизнес 251
6. Биология, биохимия, биофизика 329
7. Геология и география 485
8. Интернет и компьютерные технологии 509
9. Кино, ТВ и радио, комиксы и реклама 637
10. Криминалистика и криминал 791

Содержание II тома:

11. Литература и журналистика 5
12. Математика 64
13. Медицина 113
14. Мода и косметика 373
15. Музыка 474
16. Оружие 565
17. Политика, экономика, благотворительность 725
18. Полководцы, военачальники и герои 808
19. Продукты 874

Уважаемый читатель!
Свои замечания и предложения по книге,
а также запросы на ее приобретение прошу
направлять по адресу (e-mail): uasco@mail.ru.
Абрамов Юрий Азарьянович

Отпечатано в Филиале ГУП МО «КТ»
«Клинская типография»
141600, Моск. обл., г. Клин, ул. Ленина, 7.
Тел./факс 5-83-97
E-mail:58397@mail.ru.
Заказ 3439 т. 100