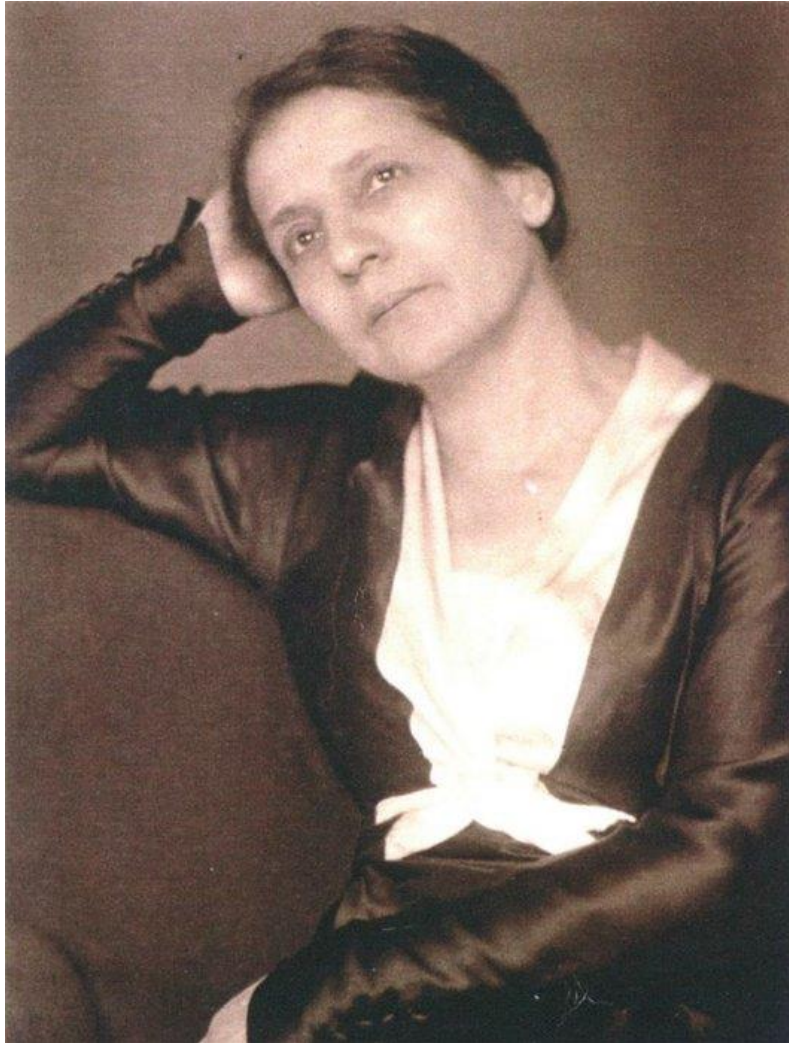


**Михаил Шифман**  
**История об исторической несправедливости**

[traveller2 \(https://traveller2.livejournal.com/\)](https://traveller2.livejournal.com/)

April 4th, 2015 April 5th, 2015 April 19th, 2015 April 26th, 2015



Раз уж я начал писать о женщинах-физиках, невозможно обойти стороной Лизу Мейтнер (Lise Meitner). Ей пришлось пройти через, пожалуй даже больше унижений, чем Марии Гепперт-Майер, но в отличие от последней, счастливого конца не было...

\*\*\*\*\*

В ноябре 1945 года через три месяца после окончания Второй мировой войны, состоялось заседание Нобелевской комиссии при Шведской королевской академии наук. Небольшим большинством голосов комиссия решила присудить Нобелевскую

премию по химии 1944 года Отто Гану (Otto Han) за открытие деления ядра урана, сопровождаемое цепной реакцией. Это решение вызвало возмущение и, я бы даже сказал, скандал в среде физиков, от рядовых до таких звезд как Нильс Бор или Макс Борн. Причина состояла в том, что соавторы и сподвижники Отто Гана - Фриц Штрассман и Лиза Мейтнер - остались в стороне. Если про Штрассмана еще можно было сказать, что он был явно младшим партнером, то к Лизе Мейтнер это никак не относилось. Позднее члены комиссии оправдывались тем, что в ключевой статье Отто Гана и Фрица Штрассмана 1939 года в списке авторов Лизы Мейтнер не было. Разумеется, они прекрасно понимали, почему ее там не было...

Протоколы заседаний Нобелевской комиссии не публикуются в течении 50 лет. Только после истечения этого срока они становятся достоянием гласности. Таким образом, в 1995 году стали доступны документы, пролившие свет на то, почему только Отто Ган получил Нобелевскую премию, а все попытки ведущих физиков того времени, требовавших наградить и Лизу Мейтнер, не увенчались успехом.

А теперь, когда вы (я надеюсь) заинтересовались, начнем с самого начала.



Лиза Мейтнер родилась 7 ноября 1878 года в Вене. Она была третьим ребенком из восьми в большой дружной еврейской семье. Ее отец, адвокат и шахматист Филипп Мейтнер, по моде того времени был сторонником либерально-социалистической идеи. У Лизы еще в школьные годы прорезался интерес к математике и естественным наукам, что никак не влезало в социальные рамки того времени. Девочек на рубеже веков в Австро-Венгерской империи учили рисованию, музыке, танцам, а также ведению домашнего хозяйства. Лиза мечтала о Венском университете, но в то время австрийские университеты были закрыты для женщин. Девушек стали принимать лишь в конце 1890-х годов. В возрасте 23, в 1901 году, Лиза становится первокурсницей Венского университета. Из четырнадцати девушек, державших экзамен в том году, прошли лишь четверо.

В 1906 году Лиза блестяще защитила диссертацию, став второй женщиной, получившей степень доктора по физике, за 541 год существования Венского университета. Работы Марии Кюри произвели на нее сильное впечатление, и Лиза Мейтнер решает заняться радиоактивностью, сначала в Физическом институте Венского университета, а через год в Берлине. Лиза отправилась в Берлин чтобы слушать лекции Макса Планка по теоретической физике. Женщинам тогда официально не разрешали учиться в немецких университетах, но Планк в виде исключения позволил Мейтнер присутствовать на своих занятиях.

В сентябре 1907 года в Берлине Мейтнер знакомится с молодым химиком Отто Ганом. Ган предложил Мейтнер исследовать радиоактивность вместе, и через месяц Лиза приступила к работе в его лаборатории. Поскольку женщины в институте не имели права заниматься научными исследованиями, никакой зарплаты Лиза не получала. Тридцатилетней женщине пришлось жить на деньги, которые присылали ей родители.



*Рисунок 1. Отто Ган и Лиза Мейтнер в лаборатории  
Института кайзера Вильгельма.*

Эмиль Фишер, который был начальником Отто Гана, позволил Мейтнер работать с Ганом при условии, что они будут работать в бывшей столярной мастерской в подвале института, что Мейтнер никогда не будет подниматься на верхние этажи здания, где находились химические лаборатории, в которых работают мужчины, и что, Лиза никогда не будет пользоваться парадным входом, а будет заходить в институт только через запасной выход.

Ган и Мейтнер проработали в столярной мастерской пять лет, выполняя все эксперименты самостоятельно. В 1912 году Планк предложил Мейтнер место своего ассистента — так Лиза впервые получила оплачиваемую должность, став к тому же первой женщиной-ассистентом в Берлинском университете. В Институте Общества кайзера Вильгельма в пригороде Берлина, Ган стал полным профессором, а Лиза продолжала работать бесплатно. Лишь позднее ей стали платить, но гораздо меньше, чем Гану, хотя работали они вместе.

Однажды Лиза получила письмо от редактора немецкой энциклопедии Брокгауза (оно было на имя “господина Мейтнера”), который, ознакомившись с несколькими ее работами, попросил написать заметку о радиоактивности. Когда Лиза в ответ написала, что она не господин, а дама, редактор отказался от своей просьбы, заявив, что не будет публиковать статью женщины.

После Первой мировой войны Эмиль Фишер разделил лабораторию Гана–Мейтнер на две части. Лизу назначили руководителем отдела радиофизики, а Ган возглавил отдел радиохимии. В 1922 году Лиза становится доцентом Берлинского университета. Первую публичную лекцию она прочитала 31 октября 1922 года на тему «Значение радиоактивности для космических процессов». Когда Лиза вошла в аудиторию, то была удивлена большим количеством присутствующих на лекции женщин. Оказывается, ежедневная берлинская газета, объявляя об этом, написала вместо “космических” — “косметических”. Корреспондент посчитал невероятным, чтобы женщина занималась таким сложным и к тому же сугубо мужским делом, как исследование космоса.





В 1926 году Мейтнер становится профессором Берлинского университета - первой женщиной в Германии на профессорской позиции. Коллеги уважали ее за научные достижения, Эйнштейн называл “нашей Марией Кюри”, ставя ее по уровню таланта даже выше Склодовской-Кюри. К 1930 году Мейтнер опубликовала более восьмидесяти статей, и ее научная репутация укреплялась с каждым годом.

1930-ые годы были самыми плодотворными и самыми тяжелыми для Лизы Мейтнер. Рассказывая об этом периоде, я хочу строго придерживаться опубликованных документов.





7 апреля 1933 года в Германии вступил в силу “Закон о реформе государственной службы”. Согласно этому закону все евреи должны были быть немедленно уволены с государственной службы. Тотчас же Лизу изгоняют из Берлинского университета. Институт кайзера Вильгельма был частным заведением, он финансировался крупнейшими немецкими концернами. Строго говоря, вышеупомянутый закон формально Института кайзера Вильгельма не касался. Однако, на всякий случай дирекция уволила всех евреев, кроме нескольких завлабов. Президентом общества кайзера Вильгельма, в подчинении которого находился Институт, в то время был Макс Планк, близкий друг Лизы Мейтнер. Так Лиза сохранила свою должность.

В 1933 году Лиза впервые задумалась об эмиграции. Отто Ган и Макс Планк отговаривали ее. Это было именно то, что она и хотела услышать. Впоследствии Лиза писала, что совершила ошибку, не уехав из Германии в то время, поскольку со стороны это выглядело как поддержка нацизма. В частном разговоре она пыталась оправдать перед собой свое решение “... Наука была единственной страстью в моей жизни. Эмигрировать в одиночку, без семьи, без детей, все начинать сначала - этот удар мог стать непереносимым...”

Внешне ее исследовательская работа в институте кайзера Вильгельма проходила как обычно. Но если взглянуть поглубже... Ей не разрешалось посещать в университете

ни семинары, ни коллоквиумы. Ее аспиранты не хотели подписывать статьи, среди авторов которых была Лиза (хотя ее статьи с Ганом и Штрассманом продолжали выходить до 1938 года). В 1934 году один молодой физик публично обвинил Лизу Мейтнер в нелояльности, по наущению национал-социалистической ячейки, в которой он состоял. Любопытно, что этот эпизод всплыл во время слушаний по денацификации после поражения Германии. Этот физик (уже средних лет) писал Лизе Мейтнер письма, в которых умолял ее вступить за него, утверждая, что в 1934 году он был просто незрелым юношей, а вовсе не нацистом или антисемитом. Я не знаю, что ответила Лиза. Когда война закончилась, Мейтнер была потрясена, узнав о миллионах жертв концлагерей. Апостериори, считая аморальным свое пребывание в Германии с 1933 по 1938 год, она винила себя и обвиняла Отто Гана и других бывших коллег, сотрудничавших с нацистами и ничего не сделавших против преступлений гитлеровского режима. В письме Гану (видимо разозленная) Лиза замечает: “Все вы потеряли стандарты правосудия и справедливости... Все вы работали на нацистскую Германию и никогда не пытались оказать даже пассивное сопротивление...” (Об Отто Гане позже я расскажу подробнее.)

Но это я забежал вперед...

В 1934 году Мейтнер уговорила (в буквальном смысле) Гана и Штрассмана организовать в Институте кайзера Вильгельма урановую группу. Штрассман, кстати, был убежденным антинацистом. Ган не был ни нацистом, ни антисемитом, он просто старался сконцентрироваться на науке, закрывая глаза на все происходившее вокруг (так же как закрыла глаза сама Лиза). Группа Мейтнер-Ган-Штрассман быстро повторила нейтронный эксперимент Энрико Ферми и его группы в Риме. Затем они обратились к теме нейтронного облучения урана и изучению получаемых продуктов, которые они считали трансурановыми элементами.

Эдвард Теллер в своих “Мемуарах” пишет:

В 1935 году, во время визита в Копенгаген к Бору, я попал на доклад Лизы Мейтнер, замечательного физика, которая в то время работала в Берлине. В то время ее волновала некоторая несогласованность в результатах Ферми [по искусственной радиоактивности]. ... Позднее Мейтнер и Фриш обсудили свой план с Бором, до его отъезда из Копенгагена. Телеграмму с новостью о положительном результате, которую они послали Бору, нашла его на борту лайнера. Он прибыл в Нью-Йорк с этой новостью. Вскоре он уехал в Вашингтон.

Несмотря на всю поразительность результата, его обсуждение было более, чем сдержанным. Мой сосед по аудитории сказал мне: “Возможно нам лучше этот вопрос не обсуждать. Бор сказал нечто очевидное, но столь же ясно, что последствия будут

далеко идущими.” Не обмениваясь ни словом, участники семинара как будто бы достигли полного согласия, и перешли к низкотемпературной физике. Я взглянул на Ферми во время краткой речи Бора. Мне показалось, что Ферми испытывал удовольствие от того, несогласованность в его эксперименте разъяснилась, и во же время сожаление от того, что он был так близко к открытию и не сделал последнего шага.

Опять забежал вперед. Мысли скачут быстрее рук...

Вернемся в 1934. В этом году и в последующие три года Мейтнер, Ган и Штрассман опубликовали добрую дюжину статей, в которых сообщали об новых транс-уранах и идентифицировали новый изотоп урана, U-239.

Между тем, национал-социализм в Германии крепчал с каждым месяцем. В 1937 году был принят закон “О принципах руководства”, согласно которому институт кайзера Вильгельма становился государственной собственностью со всеми вытекающими последствиями. Все еще оставшиеся в Институте евреи были изгнаны, Лиза осталась в одиночестве, ее спасло (ненадолго) то, что она была не немецкой, а австрийской гражданкой.

В марте 1938 года, состоялся аншлюс, Австрия перестала существовать, и все австрийцы автоматически стали немецкими гражданами. Положение Лизы Мейтнер





стало катастрофическим. Ее досье было передано на рассмотрение Генриху Гиммлеру, который начертал: “Уволить, но из Германии не выпускать... Крайне нежелательно, чтобы известные евреи покидали Германию; они не должны иметь возможность рассказать за границей о своем отношении к Германии.” Лиза узнала об этом в июне 1938. Теперь уже ни о какой легальной эмиграции не могло быть речи.

Чтобы не оказаться в концлагере, Лиза покидает Германию нелегально — с маленьким чемоданом и десятью рейхсмарками в кармане. Вот как описывает это событие Рут Левин-Сайм:

“Сначала она решила поехать к Бору. Но в датском консульстве ей было отказано в визе: ее австрийский паспорт был уже не действителен. Очень встревоженная Лиза обращается к Карлу Бошу, который сменил Макса Планка на посту президента Общества кайзера Вильгельма. Бош решил попробовать выхлопотать для Мейтнер разрешение на выезд из Германии. 16 июня Бош получил ответ из Министерства - отказ.

Узнав об этом Бор немедленно позвонил голландским физикам Дирку Костеру и Адриану Фоккеру. Они лихорадочно принялись за получение для Лизы разрешения на въезд в Голландию. В Берлине об этом знали (из ученых) только Питер Дебай, Отто Ган и Макс фон Лауэ, а также научный издатель Пауль Росбауд. Секретный характер предстоящего побега лишь усиливал нервное напряжение.

Костер приехал в Берлин в понедельник вечером и переночевал в доме Дебая. Во вторник 12 июля Мейтнер пришла в институт рано. ‘Ган рассказал мне о плане Костера-Дебая, - вспоминает Лиза Мейтнер, - Ган должен был встретиться с Костером. Чтобы не вызвать подозрений, я провела последний день своей жизни в Германии в институте до 8 вечера. У меня оставалось ровно полтора часа, чтобы упаковать самые необходимые вещи. Ночевала я у Гана.

На следующий день Росбауд отвез Лизу на вокзал. В последние минуты страх настолько захватил Лизу, что она умоляла Росбауда вернуться. Росбауд отказался. Костер ждал Лизу в поезде; они поздоровались, как будто встретились случайно. В поезде не произошло ничего примечательного. Когда они приблизились к голландской границе, Лиза (мягко говоря) занервничала, но пересечение границы прошло без инцидентов.



В 6 вечера они были в Гронингене. Впервые за несколько месяцев Лиза смогла думать о чем-либо, кроме побега. Облегчение от удачного побега перешло в шок. В шестьдесят лет - жизнь с нуля. Вырвана с корнем из привычной жизни, оторвана от работы, друзей, родного языка, каких-либо источников дохода. Лиза стала лицом без гражданства, без паспорта, без крыши над головой, совершенно одна...”

Голландия была лишь промежуточной передышкой. Вскоре Лиза перебирается в Швецию и там Карл Сигбан (Karl Manne Siegbahn), директор Нобелевского института экспериментальной физики (с 1937 г.), Нобелевский лауреат 1924 года, взял Лизу в свой институт. Т.е. как взял? Он предоставил ей место для лаборатории, однако не выделил ни сотрудников, ни оборудования, ни средств на проведение исследований. Более, того, зарплату он ей тоже не платил. Как и предвидела Лиза, жизнь надо было начинать сначала ...



*Рисунок 2. Professor Karl Manne Siegbahn, Stockholm, 1938. В 1988 году, институт, директором которого он был в 1938, получил имя Manne Siegbahn Institute (MSI).*

Сказать, что Мейтнер была расстроена таким холодным приемом – ничего не сказать. Она впала в депрессию, от которой ее спасали лишь письма Гана, который, вместе со Штрассманом, продолжал исследования в Берлине. В своих письмах Отто советовался с Лизой, обсуждал с ней новые идеи и экспериментальные факты, и спрашивал ее мнение по всем ключевым вопросам. Ее сотрудничество с Ганом оставалось столь же интенсивным, как и до этого в Берлине. В ноябре 1938 года Ган тайно встретился с Мейтнер в Копенгагене, где они наметили и обсудили новые эксперименты, повторив опыты Ирен Жолио-Кюри, Ган и Штрассман установили, что элемент, обнаруженный Ирен и охарактеризованный ею как «похожий на лантан», и есть лантан. Кроме того, в продуктах реакции они нашли барий. В декабре Ган и Штрассман повторили эксперимент Марии Кюри (по настоянию Лизы), и отправили в немецкий журнал статью под названием «О доказательстве получения и поведения щелочноземельных металлов, возникающих при облучении урана нейтронами», где сообщали о своем открытии, не делая окончательных выводов. Заметьте, что Лизы в авторах не было. Хотя это был конечный результат длительной работы трех авторов. Статья вышла в

Naturwissenschaften за 6 января 1939 года. Позднее Ган говорил, что если бы Мейтнер была включена в авторы, статью просто бы завернули из журнала.

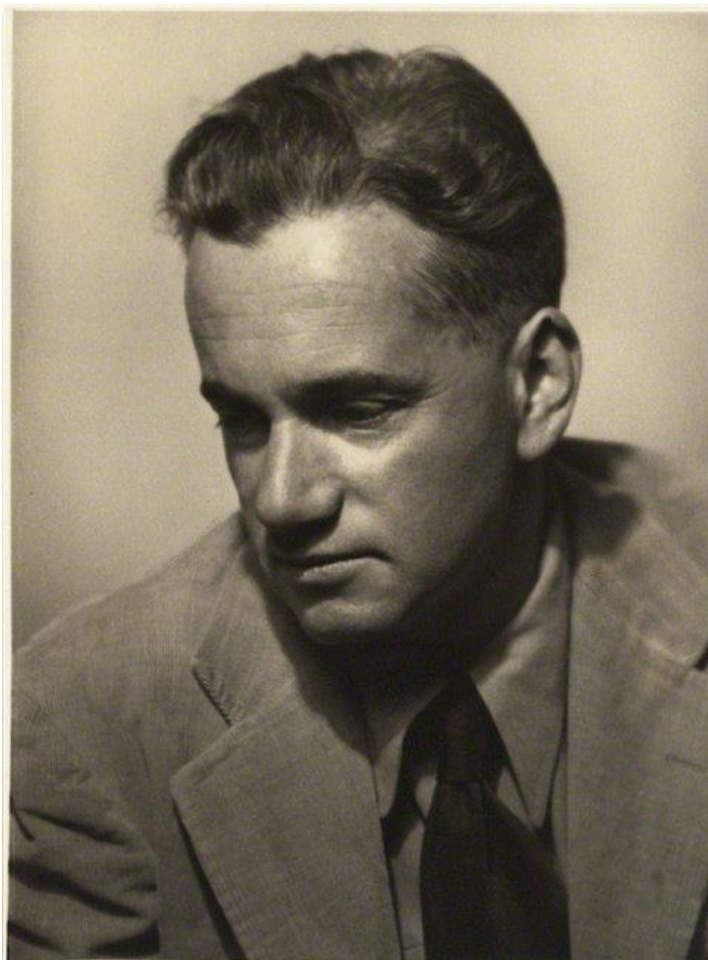
О поразительных результатах последних экспериментов с ураном Ган написал Лизе, по-видимому, уже после выхода публикации в Naturwissenschaften. Письмо нашло ее в небольшом курортном городке под Гетеборгом, куда Лиза приехала на рождественские каникулы. Там же отдыхал и ее племянник Отто Фриш.

---

---

*Отступление об Отто Фрише:*

Отто Фриш родился в Вене в 1904 году, в семье художника Юстиниана Фриша и пианистки Огюсты Мейтнер-Фриш. У него был талант и в живописи и в музыке. Но так же как и его тетя Лиза Мейтнер, его влекла физика. В 1921 году он поступил в Венский университет, который окончил в 1926. Фриш получил место в Гамбурге в лаборатории Нобелевского лауреата Отто Штерна. Именно здесь он доказал, что магнитный момент протона гораздо больше, чем предполагалось ранее.



*Lotte Meitner - Lisa /*

Рисунок 3. Отто Фриш

В 1933 году, спасаясь от Гитлера, Фриш переехал в Лондон, где он работал с физиком Патриком Блэккетом, и, вскоре, в Копенгаген, где он работал с Нильсом Бором в области нейтронной физики. В 1939 году Отто Фриш вернулся в Англию, где (вместе с Рудольфом Пайерлсом) написал знаменитый меморандум о возможности атомной бомбы и о возможном начале работ над атомной бомбой в Германии. Позднее американцы его пригласили в Манхэттенский проект, он перебрался в Лос Аламос и стал одной из ключевых фигур в создании американской атомной бомбы. Там же в Лос Аламосе он чуть не стал виновником пресловутой (чуть было не случившейся) катастрофической ситуации “Lady Godiva assembly”. Но это уже другая история.

---

---



Лиза была очень возбуждена, и немедленно поделилась с племянником как результатами, опубликованными в *Naturwissenschaften* 6 января 1939 года, так и своими соображениями. Фриш впоследствии вспоминал, как во время прогулки по зимнему лесу Лиза, присев на упавшее дерево, стала быстро делать расчеты на клочке бумаги. Получалось, что ядро урана — это нестабильная структура, готовая распасться на части под действием нейтронов. Но если возможен распад, при котором образуются новые элементы, находящиеся в таблице Менделеева далеко от исходного, то можно предположить, что при этом выделяется огромное количество энергии. При делении ядра урана его части оказываются в сумме легче на одну пятую массы протона. Мейтнер получила величину около 200 млн электронвольт.

После возвращения в Копенгаген Фриш все рассказал Нильсу Бору. В январе 1939 года Нильс отправился в США, уже понимая, какое огромное событие произошло в мире. Становилось ясным, что деление ядер способно породить цепную реакцию, которая приведет к большим выбросам энергии. Об этом я уже писал, цитируя Теллера.

Тем временем Отто Фриш проверял свои догадки в Копенгагене с помощью экспериментов, а Лиза Мейтнер продолжала расчеты в Стокгольме. Оба, сознавая, что стоят на пороге грандиозного открытия, не тратили времени на поездки, а результаты обсуждали в письмах, телеграммах и по телефону. Статья Гана и Штрассмана была опубликована 6 января 1939 года, а спустя месяц с небольшим, 11 февраля 1939 года, в английском журнале «*Nature*» появилась статья Мейтнер и Фриша «Деление урана с помощью нейтронов — новый тип ядерной реакции». В этой небольшой статье (всего три страницы) давалось теоретическое физическое обоснование экспериментов, проведенных Ганом и Штрассманом, говорилось о распаде ядра на две части, оценивалась энергия, освобождающаяся при таком процессе, (помните Лизины 200 млн электронвольт!) и впервые был введен термин «*nuclear fission*» — ядерное деление.

Многие историки науки вопрошали себя: “Почему Ган и Штрассман не включили Мейтнер в соавторы?” Ведь Лиза была равноправным партнером в данном исследовании – ученые работали над ним вместе до того, как она покинула Германию в июле 1938 года, и после? Вероятно, Ган опасался упустить приоритет: статья, один из соавторов которой — недавно сбежавшая из страны еврейка, не была бы напечатана в Германии по политическим мотивам. Кроме того, Гану пришлось бы объясняться с нацистским руководством института, тем самым поставив под угрозу и свое положение в нем.

То, что Ган не включил Мейтнер в число авторов при нацистском режиме, еще можно понять. Но даже спустя много лет, став ведущей фигурой в послевоенной немецкой науке, он продолжал преуменьшать роль Лизы в совместных исследованиях. Именно



идеи Мейтнер были во многом определяющими для его открытия и объяснения ядерных процессов, положивших начало атомной эре. Эйнштейн, давая интервью в 1945 году, сказал: «Я не считаю себя творцом высвобожденной атомной энергии. Я сыграл при этом лишь второстепенную роль. ... Она была открыта в Берлине Ганом, который еще неправильно интерпретировал свое открытие. Правильную интерпретацию дала Лиза Мейтнер».

Я лично для себя назвал причину “синдромом немецкого величия”. Почему? Отто Ган вошел в немецкую команду, которая во время войны работала над немецким атомным проектом. Командой руководил Гейзенберг. К счастью для человечества, работа была скандально провалена (о причинах - позже). После поражения все они были интернированы в Англии, в усадьбе “Фарм Холл”. Все их разговоры записывала на магнитофон английская разведка. Вот прочтя эти записи, я и изобрел термин “синдром национального величия.” Об этом синдроме – в следующий раз.

И самое главное – о подноготной решения Нобелевского комитета исключить Лизу Мейтнер из списка возможных лауреатов...



*Рисунок 4. Лиза Мейтнер в Линдау, на собрании клуба Нобелевских лауреатов.  
Справа в полуоборота к камере Фриц Хоутерманс*

Сегодня я постараюсь рассказать до конца историю Лизы Мейтнер и ее отношений с Нобелевским комитетом. Сначала закончу ее жизнеописание.

В 1945 году (после атомной бомбардировки Хиросимы, завершившей войну на Дальнем востоке) научный вклад Лизы Мейтнер получил определенное признание общественности. Ее пригласили в США, где пресса окрестила ее «матерью атомной бомбы». Элеонора Рузвельт в радиointerview с Мейтнер заявила: «Мы гордимся вашим вкладом в науку». Карл Сигбан, директор Нобелевского института в котором работала Лиза, наконец-то стал платить ей настоящую зарплату. А один голливудский режиссер предложил снять о ней фильм. Но Лиза отказалась. И в последствии она никому не давала права на написание ее биографии, постановку пьесы или съемку фильма о ней. Лиза была скромным и очень застенчивым человеком.

Побывав на нескольких встречах с жертвами концлагерей, Мейтнер решила, что ее нога никогда больше не ступит на немецкую землю. С 1947 по 1960 год она была профессором Королевского технологического университета в Стокгольме, где она работала над первым шведским ядерным реактором. В 1949 году она получила шведское гражданство. За свою научную деятельность Лиза была удостоена многочисленных почетных докторских степеней университетов США и Европы, а также нескольких медалей и премий. Именем Лизы Мейтнер назвали астероид, кратеры на Луне и Венере. В Берлине есть Институт Гана–Мейтнер. В честь Лизы названа улица в Мюнхене. Отделение ядерной физики Европейского физического общества установило премию Лизы Мейтнер, которую присуждают каждые два года за выдающиеся работы в области экспериментальной, теоретической и прикладной ядерной физики. Призы и премии имени Мейтнер учреждены в Институте физики Университета Гумбольдта в Берлине, в венском Техническом университете. 109-й элемент Периодической системы назвали мейтнерием. Бен Бейман, ядерный физик и Professor Emeritus на нашем физфаке, который хорошо помнит те времена, сказал мне: “ Это чистое безобразие, что ее обошли с Нобелевской премией. Но сейчас это уже история, все эти премии забудутся, а вот мейтнерий в таблице Менделеева останется навсегда.



*Рисунок 5. Вручение одной из премий.*

В 1960 году в возрасте 82 лет Мейтнер вышла в отставку и покинула Швецию. Она переехала в Англию, в Кембридж, где жили ее родственники. Здесь она продолжала работать по мере возможности, часто выступала с лекциями об опасности применения ядерного оружия и о моральной ответственности за последствия научных открытий.

Отто Хан умер 8 июля 1968 года, в возрасте 89 лет. Родственники не сообщили Лизе о его смерти, посчитав, что это будет для нее тяжелым известием — ее здоровье в то время уже нельзя было назвать прекрасным. Несмотря на критику Хана за сотрудничество с нацистами и его неупорядоченное отношение к самой Лизе, она сохранила дружбу с Ханом, а Отто Хан ежегодно слал ей из Германии традиционные поздравления с днем рождения.

Лиза Мейтнер умерла 27 октября 1968 года, не дожив до девяноста лет лишь десять дней. На скромном надгробии по просьбе Отто Фриша была сделана надпись: «Лиза Мейтнер: физик, который никогда не терял человечности».

Всю вторую половину жизни Лиза переживала из-за того, что нигде ее не считали своей: ни на родине в Австрии, ни в стране, где она сделала лучшие работы (Германии), ни даже в Швеции, которая спасла ее от смерти в лагере. Для всех она была чужой... Как это понятно! Зато после смерти...



Рисунок 6. Памятные марки и медали в честь Лизы

Ну а теперь можно перейти ко второй части истории, о Нобелевском комитете. Итак, почему только Ган получил Нобелевскую премию по химии, и почему все последующие усилия выдающихся физиков 20-го века, восстановить справедливость и добиться премии для Мейтнер и Фриша пропали даром?

Нобелевские премии по физике присуждаются с помощью трехступенчатого процесса в котором участвуют комитеты по физике и химии, соответствующие отделы Королевской академии Швеции, и, наконец, Общее собрание всей академии. Комитеты, состоящие из пяти членов, должны дать оценку тем ученым, которые были номинированы научной общественностью. Номинанты изучаются “под микроскопом” в специальных отчетах, подготовленных каждым членом комитета. Радиоактивность и радиоактивные элементы в то время (и до 1945 года) рассматривались как предметы, попадающие в сферу интересов комитета по химии.

После открытия ядерного деления, Теодор Сведберг, председатель комитета по химии, предложил отметить Нобелевской премией Гана, но оставил открытой возможность совместной премии Гану и Мейтнер. В период между 1940 и 1943, несколько выдающихся физиков предложили, чтобы Гану и Мейтнер была присуждена Нобелевская премия по физике, но Нобелевский комитет по физике отказался рассмотреть этот вопрос по существу, отфутболив его обратно в Комитет по химии. В разгар войны, новых номинаций комитет по химии не получал, но кандидатуру Гана поддерживал на плаву секретарь комитета Арне Westgren.

В 1941 и 1942 годах добавились два новых отчета по делению урана: первый был написан Сведбергом а второй Вестгреном. Оба химика пришли к заключению, что экспериментальное открытие Гана весьма важно, в то время как вклад Мейтнер и Фриша не был существенным.

Два химика, таким образом, исказили и уменьшили достижения Мейтнер и Фриша. Они также полностью игнорировали внешние факторы: вынужденный побег Мейтнер из Германии и расовые законы Германии, из-за которых Мейтнер не была включена в соавторы ключевой публикации. Вывод Сведберга и Вестгрена резко противоречил точке зрения практически всех специалистов по ядерной физике того времени, которые считали, что Мейтнер и Фриш сделали прорывную работы. Бор, например, писал, что гениальное объяснение Мейтнер и Фриша послужило отправной точкой для всего дальнейшего развития ядерной теории. В январе 1940 года, Луи Тернер проанализировал почти 100 работ по делению урана и заключил, что центральными были работы Мейтнер, Гана и Штрассмана, а также теоретическая работа Мейтнер и Фриша.

В 1944 году, Комитет по химии во главе с Сведбергом и Вестгреном рекомендовал, чтобы премия была присуждена Гану, но Королевская академия отклонила эту рекомендацию, и решила перенести присуждение премии по химии на год. В 1945 году ситуация повторилась, теперь уже по просьбе Сведберга и Вестгрена: они решили, что в свете новых открытий в США и Франции необходима новая оценка. Академикам это не понравилось, и небольшим большинством голосов на Общем собрании Королевской академии было принято решение присудить премию Гану. Точка.

Между тем, в этом же году, Оскар Клейн, профессор теоретической физики Стокгольмского университета, номинировал Мейтнер и Фриша на Нобелевскую премию по физике. Член комитета по физике, Эрик Хюльтен, написал специальный отчет, заключение которого было отрицательным. Комитет по физике решил отложить рассмотрение кандидатур Мейтнер и Фриша на год. В 1946 году Мейтнер и Фриш были снова номинированы Клайном и Нильсом Бором. К ним присоединился Эгиль Хиллераас, профессор физики в университете Осло. Все трое предложили формулировку “За теоретическое объяснение эксперимента Гана и Штрассмана”. Все трое подчеркнули, что Мейтнер и Фриш показали, что деление будет генерировать огромную энергию, с далеко идущими последствиями.

Макс фон Лауэ также номинировал Лизу Мейтнер с формулировкой “За исследования радиоактивности”. Любопытно, что Ган (уже Нобелевский лауреат), который в то время был интернирован в Англии, номинировал вовсе не Лизу Мейтнер, а некоего Вальтера Боте.



В 1946 году оценка Мейтнер и Фриша снова проводится Хюльтенем. Почему комитет поручил это Хюльтену, заведующему кафедрой экспериментальной физики в Стокгольмском университете, а не Ивару Уоллеру, профессору теоретической физики в университете Упсалы? Загадка... Возможно, дело в том, что три из пяти членов комитета принадлежали к школе Зигбана, отношение которого к Лизе, как мы уже знаем, было мягко говоря неоднозначным.

Роль специальных отчетов в решении по Нобелевской премии тройки: отчет должен направлять членов комитета в их рекомендациях, подводить базу под рекомендацию комитета Общему собранию, и, наконец, служить документом, который останется в веках. Тем не менее, фактически, эти отчеты не раскрывают в полной мере, как и почему комитет достигает того или иного решения.

По мнению Роберта Фридмана, один из факторов, который скрыт “между строк” отчета, таков — к 1946 году традиционная немецкая ориентация шведских научных учреждений еще не была заменена более сбалансированной позицией признания достижений союзников по антигитлеровской коалиции. Другой такой фактор — натянутые отношения между Мейтнер и Зигбанаом. Кроме того, члены комиссии были частью небольшого шведского физического сообщества, конкуренция за гранты в котором была особенно сильна. Зигбан и Хюльтен конкурировали с Клайном, самым активным сторонником Нобелевской премии Мейтнер и Фришу. Клайн надеялся нанять их в свой вновь создаваемый институт, статус которого взлетел бы от присутствия в штате двух Нобелевских лауреатов.

Отчет Хюльтена по Мейтнер и Фришу 1946 года не был ни точным, ни исчерпывающим. В 1945 году, Хюльтен утверждал, что ему ничего не известно ни о каких фактах, кроме статьи Гана и Штрассмана в *Naturwissenschaften* в 1939 г. и статьи Мейтнер и Фриша в *Nature*.

В 1946 году отчет Хюльтена был длиннее, чем в 1945 (11 страниц вместо 3), так же как и список литературы в конце, но этот список опять полностью игнорировал все публикации (в основном, англоязычные), в которых отмечалась роль Мейтнер и Фриша, в частности, публикации Нильса Бора. Единственный научный источник с датой публикации после 1939 года, процитированный Хюльтенем, был учебник 1942 по ядерной физика для студентов-нефизиков, написанный Поллардаом и Давидсоном.

На своем сентябрьском заседании 1946 года Комитет по физике одобрил мнение Хюльтена. По-видимому, голосование не было единогласным, так как комитет выразил уважение к Мейтнер и Фришу за их вклад в развитие ядерной физики. Затем

Комитет рекомендовал кандидатуру Перси Бриджмена из Гарвардского университета за "изобретение аппарата для получения чрезвычайно высокого давления" для одобрения Общим собранием.

После премии Бриджмену Лиза Мейтнер написала Гану: "Вероятность того, что я могла бы стать вам коллегой по Нобелевскому клубу, занулилась... Если вам интересно, я могла бы рассказать вам кое-что об этом." Вряд ли мы когда-либо узнаем, что ответил ей Ган, и вообще, ответил ли.

Естественно, хочется задать вопрос: "Был ли случай Мейтнер единственным примером грубой ошибки из-за предвзятости в истории Нобелевской премии?" Или нет? Играли ли роль ненаучные факторы и в других решениях? К сожалению, ответ на этот вопрос положительный.

В 1919 году, три немецких ученых были награждены Нобелевкой, среди них Фриц Хабер, изобретатель отравляющих газов для военных целей. Премия по химии была присуждена за открытие процесса синтеза аммиака. Поскольку это открытие было очень важно для военной промышленности во время войны, совершенно очевидно, что эта премия прямо противоречит завещанию Нобеля. Это решение явно демонстрирует про-немецких наклонности шведских ученых в то время. Пожалуй, самая поразительная премия была вручена химику из Финляндии, Артурри Виртанену, в 1945 году за его метод силосного хранения кормов для скота. Главный промоутером Виртанена в комитете по химии был шведский химик Ханс фон Эйлер, который был известен своей открыто про-немецкой ориентацией. В общем, он и не скрывал, что добился присуждения премии Виртанену, чтобы поддержать финскую науку и культуру после того как страна была разгромлена в двух последовательных войнах с СССР.

С пятью Нобелевскими премиями по физике и химии (четыре из которых были вручены членам Нобелевских комитетов) в период 1901-45 гг. Швеция намного обогнала (на мой взгляд, незаслуженно и несправедливо) своих скандинавских соседей: Данию (одна премия Нильсу Бору), Финляндию (одна премия Виртанену) и Норвегию (ни одной премии). Как, например, квалифицировать Нобелевскую премию по физике 1912 года шведу Нильсу Густаву Далену за изобретение автоматических регуляторов в маяках?

Правда, спешу добавить, что после Второй мировой войны, ошибки были учтены, и таких вопиющих провалов как с Лизой Мейтнер больше кажется не было.