

4. ГААРК, Ф.Р. – 2865, оп. 2, д. 18, л. 4.
5. ГААРК, Ф.Р. – 2865, оп. 1, д. 8, л. 8-9.
6. Араджиони М. А. О материалах Н. И. Репникова по этнографии мариупольских греков в фондах Крымского республиканского краеведческого музея / М. А. Араджиони // Крымский музей. – 1994. – № 1.
7. Храпунова Л. Н. Коллекции / Л. Н. Храпунова // Известия КРКМ.– 1996.– № 6.– С. 68

Стрелец М.В.

УДК 37. 014 «1890-1930»

НОБЕЛЕВСКИЙ ЛАУРЕАТ ФРИЦ ГАБЕР В ИНТЕРЬЕРЕ РЕАЛИЙ КОНЦА XIX – ПЕРВОЙ ТРЕТИ XX ВВ.

Аннотация. В статье предпринята попытка комплексного анализа жизни и деятельности выдающегося германского учёного-химика еврейского происхождения Фрица Габера.

Автор показывает, какие университеты прошёл этот человек. Среди них были как научные, так и практические. В статье отмечается, что став доктором наук, Габер отдаёт себе отчёт в том, что химическая технология – это уравнение со многими неизвестными, что лично для него в этом уравнении станет больше известных, если он будет постигать связь науки и производства на конкретном субъекте хозяйствования, входящем в сегмент «большой химии» народнохозяйственного комплекса. После защиты доктората Габер работает в штатном режиме на подобных субъектах. Кроме того, судьба сводит объекта настоящего анализа с бесспорными авторитетами в химической технологии: Георгом Лунге и Людвигом Кнорром. Эти моменты кардинальным образом повлияют на Габера как специалиста по химическим технологиям. Достигнутые нобелевским лауреатом крупные прорывы автор доклада объясняет как природной интуицией Габера, его пылкостью ума, нестандартным мышлением, так и его способностью слаженно работать в паре с такими же фанатиками своего дела, как объект настоящего анализа.

Автор показывает, что нельзя его однозначно оценивать только как «отца химических средств ведения войны», что его имя следует связывать и с историей азотных удобрений. Факты, изложенные в статье, свидетельствуют о патриотизме, высокой гражданской ответственности данного учёного.

В статье чётко и ясно изложено влияние еврейского происхождения на жизнь и деятельность нобелевского лауреата. Читатель узнаёт о том, что приход национал-социалистов к власти вынудил Габера эмигрировать и завершить свой жизненный путь в Великобритании и Швейцарии.

Ключевые слова: война, Габер, Германия, оружие, удобрения, химия.

Анотація. В доповіді здійснено спробу комплексного аналізу життя та діяльності видатного німецького вченого-хіміка єврейського походження Фріца Габера. Автор доводить, які університети пройдені Габером. В статті зазначено, що Габер, здійснював взаємозв'язок науки та виробництва на підприємстві «великої хімії». Доля звела Габера з авторитетними вченими в галузі хімічної технології Георгом Лунге та Людвігом Кнором. Спілкування з ними оказало величезний вплив на Габера як фахівця з хімічних технологій. Габеру були притаманні природна інтуїція, допитливість, нестандартне мислення, вміння працювати в колективі з фахівцями в галузі хімії. Автор статті зазначає роль Габера в виробництві азотних добрив. В статті проаналізовано вплив єврейського походження на життя та діяльність нобелівського лауреата Ф. Габера. Читач дізнається, що з приходом до влади нацистів Габер емігрував та завершив свій життєвий шлях в Великій Британії та Швейцарії.

Ключові слова війна, Габер, Німеччина, зброя, добрива, хімія.

Summary. The report attempts a comprehensive analysis of the life and work of a distinguished scholar of German-Jewish chemist Fritz Habert.

The author shows Haber's life and work. They included both scientific and practical. The report notes that becoming a doctor of science, Haber aware that chemical technology - is an equation with many unknowns that for him personally in this equation will be known if he would comprehend the connection between science and the production of a specific business entity, included in the segment of "great chemistry" economic complex. After the defense of doctoral Haber was operating normally on similar subjects. In addition, fate brought the object of the present analysis with the undisputed authorities in chemical technology such as Georg Lunge and Ludwig Knorr. These moments had fundamental affect on Haber as a specialist in chemical engineering. Achieved major breakthroughs by Nobel laureate the author of the report explains as the natural intuition of Haber, his inquisitive mind, innovative thinking and his ability to seamlessly work together with the same fanatics of chemistry as he was.

The author shows that Fritz Habert Should not be clearly assessed only as the father of chemical warfare. His name could be also associated with the history of nitrogen fertilizers. The facts contained in the report show patriotism and high civil responsibility of the scientist.

The report clearly set out the impact of Jewish descent on the life and work of Nobel laureate. The reader learns that the advent of the National Socialists to power forced Haber to emigrate and to complete the journey of life in the UK and Switzerland.

Keywords: war, Haber, Germany, weapons, chemicals, fertilizers.

Фриц Габер относится к числу выдающихся уроженцев исторической столицы Силезии Вроцлава. В момент рождения этого германского еврея, то есть 9 декабря 1868 года, Вроцлав был известен как Бреслау. Немецкий вариант названия объяснялся нахождением Силезии в составе Пруссии. Семья Габеров жила с гарантированным достатком, что детерминировалось перманентной высокой результативностью деловой активности её главы, сосредоточившегося на коммерции. Отличное состояние дел у коммерсанта Габера

предопределяло заинтересованность последнего в том, чтобы и у Фрица был точно такой же род занятий. Судьба же распорядится так, что род занятий Фрица Габера никак не будет стыковаться с коммерцией. Молодой человек стал высококвалифицированным химиком благодаря обучению в четырёх вузах. Их география была такова: Берлин, Бреслау, Гейдельберг, Шарлоттенбург. В первых трёх городах речь шла о классических университетах. С городком Шарлоттенбург, расположенном в предместье столицы Германии и Пруссии, будущего учёного связывало обучение в Высшей технической школе [2, с. 386].

Становление Фрица Габера как учёного происходило в переломный для химической науки период

«Нарождались химические концерны, рассчитанные на многотоннажные производства. Начала бурно развиваться молодая физическая химия, изучавшая кинетику химических реакций, их термодинамику, искавшая возможности ускорить превращения с помощью катализаторов. Это новое направление увлекло молодого химика. В 1891 году в Берлинском университете под руководством профессора К. Либермана он защитил докторскую диссертацию, касающуюся вопросов химической технологии» [1].

Молодой доктор наук отдаёт себе отчёт в том, что химическая технология – это уравнение со многими неизвестными, что лично для него в этом уравнении станет больше известных, если он будет постигать связь науки и производства на конкретном субъекте хозяйствования, входящем в сегмент «большой химии» народнохозяйственного комплекса. После защиты доктората Габер работает в штатном режиме на подобных субъектах. Кроме того, судьба сводит объекта настоящего анализа с бесспорными авторитетами в химической технологии: Георгом Лунге и Людвигом Кнорром. Каждый из них выступал пионером в определённых технологиях: первый – в технологии сернокислотного, содового производства, второй – в технологии синтеза антипирина. Подающий надежды исследователь сначала едет в Цюрих, где как губка впитывает всё то, что даёт ему общение с Лунге, которое продолжалось целый семестр. Не менее полезным оказалось пребывание в Йене, где Габер проходил школу Кнорра [6, с. 117–148].

Наибольшее же влияние на Габера оказал Ганс Бунте. В научных кругах за этим профессором закрепилась репутация человека, который знает о газообразных веществах всё. Он постоянно задавал планку в соответствующем исследовательском процессе. Креативный Бунте прочно осел в столице Великого герцогства Баден, обеспечивая учебный процесс в тамошней Высшей технической школе. Профессор сразу же стал как магнит притягивать такого же креативного химика по имени Фриц Габер, который в 25-летнем возрасте пополнит ассистентский корпус данного вуза. Хотя через год они по должностному положению сравняются, отношения по-прежнему будут строиться по линии учитель-ученик. Габер проведёт в Карлсруэ 17 лет, не меняя места работы. Именно проблемный комплекс, связанный с газами, будет центральным в его научных изысканиях в этот отрезок времени [7, с. 176–218]. В плане печатной продукции по данному комплексу можно выделить две контрольные точки. Первая контрольная точка: 1898 год, «Очерк технической электрохимии». Знакомясь с книгой, коллеги были единодушны во мнении о том, что это – серьёзная заявка на признание в научном мире [7, с. 188]. Вторая контрольная точка: 1905 год, «Термодинамика технических газовых реакций». Выход этого фундаментального труда означал наступление звёздного часа у профессора из Карлсруэ [7, с. 199]. В связи с этим трудом вполне резонно задать следующий вопрос: почему его следует считать прорывным в трактовке газовых процессов? «В этой работе ученый изложил разработанные им физико-химические основы газовых процессов, впоследствии позволившие внедрить в практику способ крупнотоннажного производства аммиака – вещества, жизненно необходимого химической промышленности» [1].

Начиная с середины последнего десятилетия позапрошлого века ученик Бунте стремился однозначно ответить на вопросы: 1) возможен ли синтез аммиака, если взять за исходный пункт элементы? 2) что должно послужить катализатором подобного синтеза в случае его реальной возможности? Ответы на эти вопросы искали свыше полутора десятилетия. Успех был предопределён как природной интуицией Габера, его пылкостью ума, нестандартным мышлением, так и его способностью слаженно работать в паре с такими же фанатиками своего дела, как объект настоящего анализа [7, с. 223–275]. «Сначала вместе с Г. Ван-Оордтом он изучил состояния равновесия синтеза и разложения аммиака. Эксперименты доказывали принципиальную возможность синтеза. Ученый пошел дальше. Совместно с Р. Ле-Россиньодем Габер применил к реакции повышенное давление и широкий диапазон температур. Методом проб и ошибок подобраны катализаторы – осмий и уран. Работы приобретают практический смысл. В последующие годы Габер детально разрабатывает термодинамику процесса – условия его проведения.

И вот в сентябре 1913 года в Оппау вступает в строй первый завод по производству синтетического аммиака. Блестяще воплотилась в практику вековая мечта химиков о связывании свободного азота.

В это же время группой ученых под руководством А. Митташа разработаны дешевые катализаторы синтеза аммиака. Эффективные «ускорители синтеза» созданы на основе железа с добавками тугоплавких и щелочных оксидов. Введение этого новшества в процесс промышленного синтеза аммиака позволило значительно повысить рентабельность производства» [1].

Год окончания Первой мировой войны был отмечен для Габера вхождением в корпус нобелевских лауреатов. Самая престижная премия была присуждена «за разработку физико-химических основ крупнотоннажного производства аммиака» [1]. Принципиально важно отметить, что объектом присуждения явился руководитель крупного научного учреждения, которое на протяжении многих лет занимало приоритетное место среди структур, задействованных на создании технологического базиса сегмента «большой химии» германского народнохозяйственного комплекса. В начале второго десятилетия XX в этом сегменте стал возрастать удельный вес военной составляющей, что объяснялось приближением

Первой мировой войны. Именно к таким учреждениям принадлежал Институт физической химии и электрохимии при Обществе кайзера Вильгельма. «Государственная патриотическая пропаганда требовала от граждан не щадить своих сил во имя отечества. В тревожное предвоенное время эту идею разделяло практически все германское общество, включая интеллигенцию. Не остался в стороне от этого поветрия и Фриц Габер.

Германия готовится к войне, ее генералитет хорошо понимает значение химии для военных целей. А Фриц Габер гордится тем, что он, еврей по национальности, смог войти в высший свет германского общества. С начала войны он принимает непосредственное участие в создании химического оружия» [1].

Будучи патриотом Германии, Фриц Габер продолжает самоотверженно трудиться на её благо в поствоенный период. Он задаётся вопросом: «Какой вклад может внести химическая наука в ослабление того репарационного бремени, которое несла Германия после Версаля?» Известно, что соответствующие поставки золота были весьма объёмными и нагрузка на субъект выплат была бы снижена в случае некапиталоёмкой и относительно быстрой по достижению искомого результата технологии добычи золота. Нобелевский лауреат видел в качестве оптимальной среды для именно такой технологии морскую воду. Естественно, предполагалась новая сфера для реализации электрохимических способов [4]. «Однако электрохимические способы получения драгоценного металла, предложенные Габером, оказались неприменимыми на практике» [1].

Судьба великого химика круто изменилась после 30 января 1933 года, когда начался отсчёт истории «Третьего рейха». Он вынужден был уйти с поста директора [6, с. 363]. За отставкой последовала эмиграция. Эмиграционный этап оказался недолгим, так как 29 января 1934 года выдающийся германец ушёл из жизни. Этот этап включал две страны: Великобританию и Швейцарию. Именно в последней закончился жизненный путь Фрица Габера [7, с. 521].

Спустя без малого восемь десятилетий после смерти великого химика резонно поставить следующий вопрос: каков главный сегмент того наследия, которое он после себя оставил? Разумеется, общим знаменателем всех сегментов являются технологии. Их вполне можно градировать на военные и мирные. Нет нужды оспаривать утверждение о том, что объект настоящего анализа – «отец химических средств ведения войны» [3, с. 247]. Столь же справедливо и утверждение касательно авторства каталитического синтеза азота. В ретроспективе этот синтез следует, прежде всего, оценивать с точки зрения обеспечения растениеводческой отрасли аграрного комплекса той частью химических удобрений, которые известны как азотные. Это – главный сегмент наследия Габера, по достоинству оцениваемый аграриями [6, с. 381].

Источники и литература:

1. Великие ученые XX века. Фриц Габер (1868-1934). Химик, технолог, лауреат Нобелевской премии за 1918 год. Аммиак для войны и мира [Электронный ресурс]. – 2012. – Режим доступа : iomn.net/?p=21– Дата доступа : 28. 05. 2012.
2. Jaenicke, Erna und Johannes : Haber, Fritz / Jacob Erna und Johannes Jaenicke // Neue Deutsche Biographie (NDB). Band 7. – Berlin : Duncker & Humblot. – 1966. – S. 386–389.
3. Angerer, Jo. Chemische Waffen in Deutschland / Jo Angerer. – Darmstadt : Luchterhand, 1985. – 653 S.
4. Hahn, Ralf. Gold aus dem Meer – Die Forschungen des Nobelpreisträgers Fritz Haber in den Jahren 1922-1927 / Ralf Hahn. – Diepholz: GNT-Verlag, 1999. – 176 S.
5. Frucht, Adolf-Henning. Fritz Haber und die Schädlingsbekämpfung während des 1. Weltkrieges und in der Inflationszeit / Adolf-Henning Frucht // Dahlemer Archivgespräche. Band 11. – 2005. – S. 141–158.
6. Stoltzenberg, Dietrich. Fritz Haber: Chemiker, Nobelpreisträger, Deutscher, Jude / Dietrich Stoltzenberg. – Weinheim: Wiley-VCH, 1998. – 399 S.
7. Szöllösi-Janze, Margit. Fritz Haber. 1868–1934. Eine Biographie / Margit Szöllösi-Janze. – München: Beck, 1998. – 532 S.