



▲ Роберт фон Либен и его жена Анни Шиндлер, 1911.

Фото: © Wikimedia

РОБЕРТ ФОН ЛИБЕН И ЕГО ЛАМПА

РОБЕРТ ФОН ЛИБЕН (ROBERT VON LIEBEN) – АВСТРИЙСКИЙ ИНЖЕНЕР-ФИЗИК, ИЗОБРЕТАТЕЛЬ. ОН ИЗОБРЕЛ, ВЕРНЕЕ, УСОВЕРШЕНСТВОВАЛ ГАЗОНАПОЛНЕННЫЙ УСИЛИТЕЛЬНЫЙ ТРИОД С ОКСИДНЫМ КАТОДОМ – ПРЕДТЕЧУ ТИРАТРОНА. ТАК НАЗЫВАЕМАЯ ЛАМПА ЛИБЕНА 1912 ГОДА БЫЛА ПЕРВОЙ ПОЛНОЦЕННОЙ УСИЛИТЕЛЬНОЙ ЛАМПОЙ С УПРАВЛЯЮЩЕЙ СЕТКОЙ.

Уже после смерти изобретателя лампа Либена была использована в первом в мире генераторе незатухающих колебаний. По мнению Райнера цур Линде, работы Либена нельзя назвать открытием в полной мере: ученый лишь свел вместе и усовершенствовал уже известные изобретения де Фореста, Флеминга и Венельта.

Роберт фон Либен родился в Вене 5 сентября 1878 года в преуспевающей еврейской семье из банкирского клана Гомперцев-Либенов-Тодеско. Его отец, Леопольд фон Либен, успешный коммерсант и банкир, председательствовал в Венской биржевой палате. Мать, Анна фон Либен, была дочерью банкира Эдуарда фон Тодеско и Софии Гомперц из банкирского дома Гомперцев. Хронические

боли, психическое расстройство и наркомания Анны фон Либен, описанные Зигмундом Фрейдом под вымышленным именем «пациентки Цецилии М.», не мешали ей вырастить пятерых детей. Из них известным стал только родившийся четвертым Роберт. Дочь его младшей сестры Генриетты, Мария-Луиза фон Мотезицки, стала прославленной художницей. Дядя Роберта, Адольф Либен, был известным химиком-органиком.

Неврозы и психическая неуравновешенность были свойственны всем Либенам и Тодеско – и по отцовской, и по материнской линиям.

Семья жила в собственном палаццо на Кернтнерштрассе. В 1888 году Либены переехали во дворец Либена-Аушницца (Oppolzergasse 6), на первом этаже которого находится знаменитое кафе Landtmann, и обстави-



▲ Анна фон Либен, мать Роберта, пациентка Зигмунда Фрейда.

Фото: © Wikimedia



◀ Лампа Либена.

Фото: © <http://forums.balancer.ru/>

ли его в стиле рококо. Позже здесь обосновалась сестра Роберта, **Валери**, вместе со своим мужем, врачом **Иоганном Паулем Карплюсом**. Кстати, их внук, **Мартин Карплюс**, проживающий в США, в 2013 году получил *Нобелевскую премию по химии* за «разработку мультимасштабных моделей сложных химических систем».

Благодаря богатым родителям Роберт мог заниматься научными опытами, например, установил электрическое освещение на вилле своего отца в Хинтербрюле.

Либен учился в *Академической гимназии*, затем в средней школе на *Шоттенбастай* в Вене, но не стал сдавать экзамен на аттестат зрелости, а устроился волонтером на *электротехнический завод Сименса и Шуккерта в Нюрнберге*. Затем он поступил добровольцем в австро-венгерскую кавалерию, но служба оказалась недолгой: упав с лошади, Роберт получил тяжелые травмы и был отчислен из армии по состоянию здоровья. После относительного выздоровления (полностью восстановиться ему так и не удалось) он посещал классы **Франца Экснера** в *Венском университете* и **Вальтера Нернста** в *Гёттингенском университете*, но так их и не окончил.

Работая в лаборатории Нернста, Либен построил **аппарат для фотографирования глаз человека, электролитический фонограф** и изобрел **электромеханическую трансмиссию для автомобиля**.

Вернувшись в Вену, он основал частную физико-техническую лабораторию и несколько лет изучал рентгеновское излучение, а затем сосредоточился на

практических вопросах телефонии. Понимая, что дальность телефонной связи ограничена потерями на линии, Либен поставил себе цель – разработать усилитель звуковых частот. В 1906 году он запатентовал «*катодно-лучевое реле*» с магнитным отклонением луча. Затем ученый отказался от магнитного управления в пользу электростатического. С помощью **Ойгена Райса** (*Eugen Reisz*) и **Зигмунда Штрауба** (*Sigmund Straub*) Либен разработал и в 1910 году запатентовал первый электростатический триод с горячим оксидным катодом – так называемую **лампу Либена** или **лампу Либена-Райса** (англ. *Lieben-Reisz Valve*). Как и **де Форест**, Роберт полагал, что проводимость триода обеспечивается ионными токами, поэтому не пытался добиться высокого вакуума в баллоне лампы, а, напротив, впрыскивал в баллон капельки ртути. Катод лампы Либена строился по идеям **Артура Венельта**, впервые описавшего эмиссионные свойства оксидов. В отличие от «*аудиона*» де Фореста, использовавшегося вначале как детектор (первый усилитель на «*аудионе*» был построен только в 1911 году), **лампа Либена** с самого начала предназначалась для усиления напряжения и фактически была первой работоспособной усилительной лампой.

В 1912 году Либен организовал радиотехнический консорциум с участием *Siemens, AEG, Telefunken и Felten & Guillaume*. В 1913 году **Александр Мейснер** построил на **лампе Либена** генератор сигналов. В том же году Мейснер продемонстрировал радиопередатчик на **лампе Либена** с выходной



▲ *Могила ученого на Дёблинском кладбище в Вене.*

Фото: © Papergirl / Wikipedia

мощностью 12 Вт на волне длиной 600 м и провел опытную передачу в телефонном режиме на расстояние 36 км.

В 1911 году ученый женился на **Анни Шиндлер** (*Anny Schindler*). Его супруга являлась актрисой *Венского Бургтеатра*. Спустя всего два года после свадьбы **34-летний Роберт умер после тяжелой болезни**. Его похоронили на *Дёблинском кладбище* в Вене.

Преждевременная смерть Либена в феврале 1913 года, а затем *Первая мировая война* прервали развитие этого направления радиотехники. Первые серийные лампы Либена были выпущены только в 1926 году.

Именем Либена названы улицы в *Вене* (*Liebenstrasse*), *Берлине* (*Liebenstrasse*) и *Амштеттене* (*Robert-Lieben-Strasse*). Ученый изображен на почтовой марке Австрии 1936 года (*№ 636 по каталогу «Михель», художники – Вильгельм Дахауэр и Фердинанд Лорбер*). Мемориальная доска Либену на улице его имени в Вене была уничтожена после аншлюса в 1938 году.

По материалам Википедии