

Доктор химических наук, профессор Ленинградского университета Р.Л. Мюллер — создатель крупного нового научного направления — электрохимии стеклообразных веществ — был человеком, бесконечно преданным науке, пользовался огромным уважением среди коллег и своих учеников. Я сразу же позволю себе сделать небольшое отступление. Известный ученый, биолог и генетик, Н.В. Тимофеев-Ресовский, сложная жизнь которого описана в романе Д.А. Гранина «Зубр» (1987 г.), давал такую классификацию людям: «Люди бывают очень плохие, плохие, средние, хорошие, очень хорошие и есть некоторое количество замечательных людей. Среди замечательных попадаются весьма замечательные люди, и, наконец, среди весьма замечательных людей попадаются — очень редко — совершенно замечательные люди». Мне представляется, что Рудольф Людвигович может быть отнесен к самым высоким категориям этой классификации.

Р.Л. Мюллер родился 20 июля 1899 г. в Санкт-Петербурге в семье Людвиг Александровича Мюллера и Эммы Андреевны Мюллер (урождённой Майер). Отец будущего учёного был типографским рабочим, мастером-цинкографом одной из лучших типографий России. В 1918 г. Рудольф Мюллер закончил гимназию и в 1921 г. поступил на естественное отделение физико-математического факультета Петроградского университета, причём вынужден был совмещать занятия с различной работой. В годы

обучения Р. Л. Мюллера в университете дисциплины химического цикла преподавали широко известные учёные: А.А. Байков, М.С. Вревский, И.И. Жуков, В.Е. Тищенко, А.Е. Фаворский. Ещё до окончания университета в 1926 г., Р.Л. Мюллер по инициативе П.П. Кобеко и С.А. Щукарева начинает систематические исследования зависимости электропроводности от состава твердых стекол, последовательно усложняя изучаемые системы и совершенствуя методы эксперимента. Эти работы выполнялись первоначально в физико-химической лаборатории Ленинградского физико-технического института, а с 1931 г. — в Институте химической физики. В 1929 г. Рудольф Людвигович заканчивает университет, защитив дипломную работу на тему «Электропроводность борных стекол».

Результаты исследований электропроводности стекол были опубликованы Р.Л. Мюллером (совместно с С.А. Щукаревым) в «Журнале физической химии» (1930. Т. 1, № 6), а также в зарубежных изданиях. В дальнейшем (1934–1936 гг.), совместно с Б.И. Маркиным был выполнен цикл работ, посвящённых боратым стеклам различного состава, установлен ряд интересных закономерностей, касающихся структуры и свойств многокомпонентных стёкол». Детальный анализ работ Р.Л. Мюллера в области структуры и свойств стёкол, опубликованных в периоды с 1931 по 1940 и с 1955 по 1964 гг., содержится в статье его ученика, профессора С.В. Немилова, опубликованной к столетию со дня рождения Рудольфа Людвиговича (1999 г.) в журнале «Физика и химия стекла» (см. список литературы).

С 1934 г. Рудольф Людвигович начинает преподавательскую деятельность на химическом факультете ЛГУ первоначально в должности доцента, позднее — профессора. Он читает в разное время целый ряд общих и специальных курсов: неорганическую химию, химическую термодинамику, кинетику и катализ, электрохимию, теорию растворов, руководит дипломными работами. Р.Л. Мюллер обладал широким научным кругозором, был прекрасным лектором, уделял много внимания научной работе студентов. Это был выдающийся преподаватель дисциплин химического цикла.

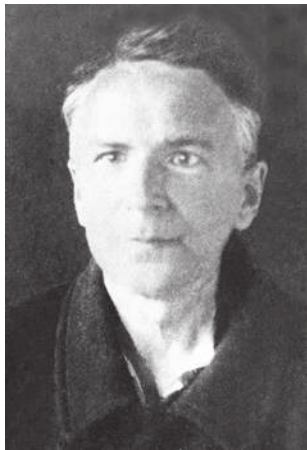
В 1938 году Р.Л. Мюллеру была присуждена без защиты диссертации учёная степень кандидата химических наук, в 1940 году он успешно защитил диссертацию на соискание учёной степени доктора химических наук на тему «Стеклообразное состояние и электрохимия стекла». В том же году Рудольф Людвигович был утверждён в учёном звании профессора и возглавил

организованную при его активном участии кафедру электрохимии на химическом факультете ЛГУ. Формированию научного мировоззрения Р.Л. Мюллера в тридцатые годы прошлого века способствовали его тесные научные контакты с ведущими учёными того времени: академиками И.В. Гребенчиковым, А.Ф. Иоффе, А.А. Лебедевым, Н.Н. Семёновым, А.Н. Фрумкиным, физиком-теоретиком членом-корреспондентом АН СССР Я.И. Френкелем, своими ближайшими коллегами профессорами К.С. Евстропьевым, Б.П. Никольским, С.А. Щукарёвым.

Как известно, уже с первых дней войны, в конце июня — начале июля 1941 г. было репрессировано большое число лиц, списки которых, вероятно, были подготовлены заблаговременно. Преимущественный мотив — «антисоветская агитация» (статья 58, пункт 10 Уголовного кодекса РСФСР), были и другие мотивы, например, «за подозрительные по шпионажу связи».

Исключительно плодотворная научная и педагогическая деятельность Рудольфа Людвиговича Мюллера была прервана 6 июля 1941 г. — он был арестован органами НКВД и Особым совещанием (без какого-либо суда) приговорён к десяти годам лишения свободы. Забегая вперёд, скажу, что работая в Красноярске, в 1951 г. от одного ответственного сотрудника НКВД, имевшего доступ к личному делу Р.Л. Мюллера, узнал, что причиной ареста учёного были доставшиеся ему от родителей немецкие фамилия, имя и отчество, никакой противоправной деятельности не было.

В 1942–1946 гг. Мюллер находился в исправительно-трудовых лагерях на территории Красноярского края (Канск, Минусинск). В эти труднейшие годы, по собственному выражению Рудольфа Людвиговича, ему только чудом удалось выжить. Известно, что первоначально он работал в санитарно — бактериологической лаборатории в Канске. В ноябре 1942 г. за отказ быть информатором переведён на лесоповал в посёлок Черемшанский ключ. В апреле 1943 г. возвращён в лабораторию, в которой без помощи учёного резко ухудшилось качество выпускаемых медицинских препаратов.



Р.Л. Мюллер. 1944, г. Канск

В конце 1945 или в начале 1946 гг. по ходатайству академика А.А. Байкова, депутата Верховного Совета СССР, Р.Л. Мюллер был переведён в г. Красноярск в создаваемое там Особое конструкторско-технологическое бюро (ОКТБ) НКВД. На этом следует остановиться подробнее.

В июне 1935 г. Совнарком СССР принял решение о строительстве в Заполярье Норильского горно-металлургического комбината. Медно-никелевые руды открытого там ещё в 1920 г. месторождения содержали значительные количества металлов платиновой группы, золота. Строительство было возложено на НКВД, число заключённых в Норильлаге быстро росло, достигнув максимума к 1951 г. (74 490 человек). В 1942–1943 гг. в Норильске были получены первые тонны никеля и меди. В 1943 г. завершился первый этап строительства в Красноярске завода по извлечению платиновых металлов и золота из получаемых норильских концентратов. Строительством и эксплуатацией завода в Красноярске занималось Главное управление лагерей горно-металлургической промышленности (ГУЛГМП) НКВД. В связи с уникальностью стоящих перед заводом задач было необходимо создание в нём научно-исследовательского подразделения, причём оно должно было быть укомплектовано химиками, металлургами, физико-химиками достаточно высокой квалификации.

Кратко расскажу о некоторых учёных, в одно время с Мюллером, каждый в своей области, способствовавших решению сложных задач, стоявших перед заводом. Для работы на заводе НКВД направило ряд специалистов, уже отбывших срок заключения. Среди них выделим профессоров И.Я. Башилова и С.М. Анисимова.

Иван Яковлевич Башилов (1892–1953) — крупный специалист в области радиоактивных и редких металлов (Москва, Институт «Гиредмет», Институт тонкой химической технологии) — был арестован в августе 1938 г., провёл почти пять лет в лагерях в районе Ухты (Печорский край), в мае 1943 г. направлен в ссылку в г. Красноярск. Опытнейший технолог, он явился основным автором процесса переработки поступающих из Норильска материалов; в 1948 г. в составе авторского коллектива получил Сталинскую (Государственную) премию, что, однако, не повлияло на его дальнейшую судьбу. В 1952 г. ему угрожала ссылка в Норильск, в 1957 г. И.Я. Башилов был посмертно реабилитирован со стандартной формулировкой «за отсутствием в его действиях состава преступления». Его жизни и деятельности посвящены, в частности, очерк в сборнике «Репрессированная наука», небольшая книга

«Жизнь и деятельность профессора Башилова», работа учёного на Красноярском заводе описана в сборниках: «И встал завод над Енисеем», «Русская платина. Люди и судьбы» (см. список литературы).

Сергей Матвеевич Анисимов (1901–1970) — крупный специалист в области металлургии цветных металлов, профессор Северо-Кавказского горно-металлургического института в г. Орджоникидзе (Владикавказе) — был необоснованно репрессирован 19 июля 1941 г., приговорён к пяти годам исправительно-трудовых лагерей (ст. 58, п. 10 УК РСФСР). Отбывал срок в «Норильлаге». Направлен на поселение в г. Красноярск 18 января 1946 г. На Красноярском аффинажном заводе ему принадлежит заслуга в организации пробирной лаборатории для анализа бедного по содержанию благородных металлов сырья и других производственных материалов, им же подготовлены лаборанты — пробиреры, написаны соответствующие инструкции. Им выполнен на заводе ряд других исследований. Полностью реабилитирован в 1954 г. В дальнейшем занимал должность заведующего кафедрой металлургии благородных и редких металлов в том же институте, в котором работал до ареста.

В уже упоминавшемся ОКТБ, обслуживающим завод, был 21 специалист — заключённый, часть из них работала в исследовательском отделе завода, часть занималась проектными работами. Особо следует выделить научного сотрудника, физика по образованию В.В. Недлера и профессора Р.Л. Мюллера.

Всеволод Васильевич Недлер (1909–1997) — немец по национальности, специалист в области оптической спектроскопии, ученик академика Г.С. Ландсберга (МГУ) — был репрессирован, но данные о дате ареста и сроке заключения противоречивы. Я был в самых хороших отношениях с Всеволодом Васильевичем, но в те годы было не принято рассказывать о себе, а уж тем более что-то спрашивать. Могу только точно утверждать, что срок заключения закончился в конце 1951 г. или в начале 1952 г. Весьма велик вклад В.В. Недлера в организацию оперативной аналитической службы на заводе, во внедрение методов спектрального анализа, в подготовку инженеров и лаборантов — спектроскопистов. Благодаря В.В. Недлеру, спектральный анализ стал на заводе важнейшим методом контроля технологических процессов, аттестации как полупродуктов, так и готовой продукции. В 1958 г. В.В. Недлер был полностью реабилитирован и начал работать в Институте «Гиредмет» (Москва) заведующим лабораторией, затем — профессором — консультантом. Доктор химических наук. Лауреат Государственной премии.



Р.Л. Мюллер, 1958,
г. Кемерово

Рудольф Людвигович Мюллер занимался вопросами применения электрохимических методов на различных стадиях переработки поступающих на завод концентратов. Это направление исследований поддерживал начальник завода инженер — подполковник Н.Д. Кужель, ранее работавший в Норильске и знакомый с электрохимическими технологиями.

Сотрудница Р.Л. Мюллера А.А. Романкевич вспоминала, как в конце сороковых годов по пыльной дороге из лагеря к заводу к восьми часам двигалась колонна заключённых, окружённая охраной с собаками и среди них возвышалась на голову выше других, солидная фигура подтянутого седого человека с высоко поднятой головой и сложенными за спиной руками. Это был профессор Мюллер. Его жена, Раиса Борисовна и дочь Нора специально приезжали в те года на поезде из Ленинграда в Красноярск, чтобы из окна снимаемого ими помещения увидеть колонну заключённых и в ней главу своей семьи. В начале пятидесятых годов для ОКТБ был построен отдельный корпус на территории завода (см. «И встал завод над Енисеем»).

1 июня 1950 г. на заводе был введён в эксплуатацию небольшой опытный цех, где в электролизёрах промышленного типа применялись разработанные под руководством Р.Л. Мюллера технологические процессы. В частности, изучался процесс, ведущий к получению платино-палладиевого концентрата, раствора металлов — спутников и золотого концентрата. В течение последующих 2–3-х лет производились работы по уточнению и упрощению технологических схем. Как отмечается в сборнике «И встал завод над Енисеем», в этих работах принимали участие Н.Д. Кужель (начальник завода), В.И. Заиграева (начальник опытного цеха), В.И. Селянина (главный инженер цеха), П.П. Смирнов (начальник отделения в цехе), А.Г. Морачевский (инженер-исследователь). Ещё в 1950 г. в цехе в промышленных масштабах была внедрена технология получения золота технической чистоты путем электролиза.

Со времени моего приезда в Красноярск (в начале февраля 1951 г.) и до освобождения Рудольфа Людвиговича (5 июля

1951 г.) мы с ним располагались в Центральной заводской лаборатории в одной комнате — он за письменным столом, я — за лабораторным столом со всеми необходимыми для электрохимических исследований приборами. После его освобождения я перешёл на работу в опытном цехе, возглавив небольшую цеховую лабораторию, продолжая технологические исследования. В частности, я предложил применить электролиз водных растворов на последней стадии получения металлического родия. Начальник цеха, в котором занимались родиём, Владимир Иванович Долгих, поддержал эту идею, выделил необходимое количество родийсодержащего раствора для проведения опытов по оптимизации процесса электролиза (В.И. Долгих в дальнейшем занимал высокие должности: главный инженер Норильского горно-металлургического комбината, его директор, первый секретарь Красноярского крайкома КПСС, секретарь ЦК КПСС, кандидат в члены Политбюро, в постсоветское время — член Совета Федерации, дважды Герой Социалистического Труда, 1924–2020 гг.).

После серии опытов были выявлены условия получения хороших кристаллических осадков металлического родия высокой чистоты, легко отделяющиеся от платинового катода. В книге «И встал завод над Енисеем» внедрение электрохимического получения металлического родия и растворов его чистой соли отнесено в заводской хронике к числу важнейших событий 1952 г. В тексте книги об этом упоминается так: «Появилась возможность заменить термическое разложение конечной чистой соли родия для перевода его в металлическое состояние электрохимическим методом. Это и было осуществлено в начале 1952 г., впервые в мировой практике, с участием Н.Д. Кужеля, В.И. Заиграевой, В.И. Селяниной, П.П. Смирнова, В.И. Долгих, А.Г. Морачевского».

Вернёмся к судьбе Рудольфа Людвиговича. В июле 1951 г. по истечении срока заключения он был отправлен в г. Кемерово, где с 1948 г. была в ссылке его мать. Два года учёный преподавал в школе физику и математику, делал это с присущим ему мастерством. Начиная с марта 1953 г., после смерти Сталина, положение ссыльных несколько улучшилось. Р.Л. Мюллер был избран по конкурсу заведующим кафедрой общей химии Кемеровского горного института. Уже в 1954 г. в Журнале физической химии он публикует ряд работ теоретического характера, посвящённых теплоёмкости твёрдых веществ (1954. Т. 28. № 7–12). Преимущественно речь идёт о стеклообразных системах, содержащих оксиды кремния или бора. В эти же годы Р.Л. Мюллер начинает большую



Р.Л. Мюллер

серию публикаций в Журнале технической физики (Сообщения I–XI. 1955–1960 гг.), в которых рассматривается электрическая проводимость твердых веществ. В Журнале прикладной химии (1955. Т. 28. № 4, 10) публикуются статьи о вязкости стекол (см. об этом в работе С.В. Немилова).

В 1956 г., после полной реабилитации, Р.Л. Мюллер возвращается в Ленинград и возобновляет деятельность на химическом факультете ЛГУ. Учёный работает очень интенсивно, как бы стараясь наверстать упущенное не по своей вине время. Он организует лабораторию химии полупроводников в ЛГУ, одновременно возглавляет группу

научных сотрудников в Государственном оптическом институте им. С.И. Вавилова.

Продолжаются исследования ионной проводимости стекол и формируются новые научные направления — исследование химических и структурных особенностей кристаллических полупроводников и халькогенидных стекол. На выбор тематики в определённой степени повлияло открытие сотрудниками Физико-технического института им. А.Ф. Иоффе Б.Т. Коломийцем и Н.А. Горюновой полупроводниковых свойств халькогенидных стекол. Профессор Н.А. Горюнова считала себя ученицей Р.Л. Мюллера, выполняла у него дипломную работу в ЛГУ в 1939 г.

За короткий срок вокруг Рудольфа Людвиговича сформировалась группа учеников, ставших впоследствии докторами наук, профессорами. К их числу относятся: Л.А. Байдаков, Л.Н. Блинов, З.У. Борисова, А.В. Данилов, В.Ф. Кокорина, С.В. Немилов, А.А. Пронкин, С.М. Репинский, Е.В. Школьников. Работы Р.Л. Мюллера и его учеников, помимо многочисленных журнальных публикаций, представлены в специальном сборнике «Химия твёрдого тела» (Л.: Изд-во ЛГУ, 1965. 231 с.), однако книга вышла из печати уже после кончины Рудольфа Людвиговича. В марте 1964 г. под Москвой во время гололёда на пригородном шоссе он попал в автомобильную катастрофу, получил тяжелейшие травмы.

Первоначально лежал в отдельной палате в ближайшей к месту катастрофы больнице, затем в больнице Академии наук. Повреждения были очень тяжёлыми. 10 мая Рудольф Людвигович скончался на шестьдесят пятом году жизни. В память об учёном был издан сборник «Электропроводность стеклообразных веществ» (Л.: Изд-во ЛГУ, 1968. 252 с.), куда вошёл ряд основных работ Р.Л. Мюллера, а также полный список его научных трудов.

В книге Ю.К. Старцева (см. список литературы) краткий очерк об Р.Л. Мюллере заканчивается словами: «Необычайная работоспособность, самоорганизованность, способность увлечь и организовать коллектив, целеустремлённость, высочайшая интеллектуальная культура и принципиальность позволили Рудольфу Людвиговичу за сравнительно короткий срок сделать многое в науке. Р.Л. Мюллер первым в мире обосновал необходимость введения в науку о стекле конкретных химических представлений, которые являются основой понимания строения стеклообразного материала, фундамента, на котором строится теория свойств стекла».

Рудольф Людвигович Мюллер был виднейшим учёным в области химии, физики, электрохимии твёрдых тел, одним из создателей современной теории строения стеклообразных диэлектриков и полупроводников, исключительным по нравственным качествам человеком.

Очень хорошо запомнилось мне, каким вниманием был окружён Рудольф Людвигович со стороны руководителей и участников Третьего Всесоюзного совещания по полупроводниковым соединениям 16–21 сентября 1963 г. в Кишинёве. Обрато в Ленинград я возвращался на поезде вместе с Рудольфом Людвиговичем и С.В. Немиловым. Последний раз виделся с Рудольфом Людвиговичем в апреле 1964 г. в больнице в Москве. Состояние его было тяжёлым, он говорил с большим трудом. При нём неотлучно находилась Раиса Борисовна. Очень тяжело было выступать с воспоминаниями об этом замечательном человеке на заседании Химического общества, посвящённом столетию со дня рождения Рудольфа Людвиговича в 1999 г.

Со времени окончания университета Р.Л. Мюллером и до его кончины прошло 34 года, из них 10 лет он провёл в заключении и ещё 5 лет — в ссылке, ожидая справку о реабилитации. Можно себе представить, сколько полезного он мог принести отечественной и мировой науке при своих таланте и работоспособности, если бы в стране уважались права человека. Сотни тысяч невинно пострадавших получили справки о реабилитации с единой ключевой

фразой: «ввиду отсутствия состава преступления в их действиях». Кто-нибудь понёс наказание за грубейшие систематические нарушения конституции и прав человека? Ответ один — никто. В современном энциклопедическом словаре о «главном правоведе» страны академике А.Я. Вышинском (1883—1954) говорится: «выдвинутые в работах А.Я. Вышинского теоретические положения (в частности, признанию обвиняемого придано значение ведущего доказательства) были направлены на обоснование грубых нарушений законности, массовых репрессий». А ведь академик А.Я. Вышинский был награждён за свои «успехи» в расстрелах невинных людей шестью орденами Ленина. Мотивы наградений: «За успешную работу по укреплению социалистической законности» и «За работу по разоблачению вредительских контрреволюционных организаций». На самом же деле вся деятельность Вышинского сопровождалась грубейшими нарушениями социалистической законности, а в тридцатые годы и в более позднее время никаких вредительских контрреволюционных организаций просто не существовало.

51
2
Копия

ВЕРХОВНЫЙ СУД
Союза Советских
Социалистических Республик

СПРАВКА

10 ноября 1955 года
№ 02-4897-с-55

Дана гр. МИШЕР Рудольфу Львовичу, 1899 г.р. в том, что определением судебной коллегии по уголовным делам Верховного суда СССР от 26 октября 1955 года Постановление Особого Совещания при НКВД СССР от 11 февраля 1942 года в отношении его отменено и дело производством прекращено за необоснованность обвинения.

11/11/55
ЗА ПРЕДСЕДАТЕЛЯ СУДЕБНОЙ
КОЛЛЕГИИ ПО УГОЛОВНЫМ ДЕЛАМ
ВЕРХСУДА СССР

написано
(С. БАНШЕВ)

2 №. 100 -

В очерк, в целом посвященный Рудольфу Людвиговичу Мюллеру, я включил краткие сведения ещё о трёх ученых с аналогичной судьбой, работавших на одном и том же заводе, внесших свой вклад в становление первого в СССР производства платиновых металлов из рудного сырья. Не умаляя заслуг учёных, все же уверен, что ещё больше пользы науке и образованию в стране все они принесли бы, если бы совершенно без всяких оснований НКВД не вмешался в их жизнь.



Р.Л. Мюллер

ЛИТЕРАТУРА

И встал завод над Енисеем. Красноярский аффинажный. 1943–1998 / сост. Б.М. Грайвер. Красноярск: Изд.-полиграф. комплекс «Платина», 1998. 400 с.

Морачевский А.Г. Люди и судьбы. Россия в XX и XXI века: девять отдельных очерков. СПб.: ХИМИЗДАТ, 2021. 252 с.

Морачевский А.Г. Профессор Рудольф Людвигович Мюллер // Очерки об учёных-химиках Санкт-Петербурга. XIX век и первая половина XX века. СПб.: Изд-во Политех. ун-та, 2004. С. 141–145.

Морачевский А.Г. Рудольф Людвигович Мюллер. К столетию со дня рождения // Журнал прикл. химии. 1999. Т. 72. № 7. С. 1226–1228.

Морачевский А.Г. Русская платина. Люди и судьбы. Исторические очерки. СПб.: Изд-во Политех. ун-та, 2014. 160 с.

Морачевский А.Г., Морачевская Д.А. Жизнь и труды профессора Башилова. СПб.: Скифия-принт, 2012. 110 с.

Немилов С.В. Рудольф Людвигович Мюллер — человек, ученый и организатор // Физика и химия стекла. 1999. Т. 28. № 2. С. 121–129.

Полищук В.Р. Судьба профессора И.Я. Башилова // Репрессированная наука / под общ. ред. проф. М.Г. Ярошевского. Л.: Наука, 1991. С. 352–366.

Р.Л. Мюллер. Некролог // Стеклообразное состояние. Труды IV Всес. совещания. М.; Л.: Наука, 1965.

Старцев Ю.К. Исследования стекла в России. СПб.: СПбГТИ(ТУ), 2009. 309 с.