

УДК 006.22(44):54

Участие русских химиков в основании Французского химического общества (1857—1860)

Ж. Фурнье

ЖОЗЕТ ФУРЬНЕ (JOSETTE FOURNIER)— университетский профессор в отставке. Область научных интересов: физическая органическая химия и история химии. E-mail Josette.FOURNIER3@wanadoo.fr

Перевод с французского М.Г. Гольдфельда

Вольная трибуна

Химическое общество возникло в Париже в июне 1857 года по инициативе трех молодых людей. Двое из них были иностранцы из различных областей Италии, раздробленной в то время на несколько небольших государств: Арнодон (Arnaudon) был учеником Шевреля (Chevreul) на мануфактуре Гобелен*, и прибыл из Турина, Убальдини (Ubalдини) — из Фаэнцы**. Он был учеником Балара (Balard) и Бертло (Berthelot) в Коллеж де Франс. Третьим был Коллине (Collinet), препаратер Жана-Батиста Дюма. У них возникла традиция собираться вместе, «чтобы обсуждать свои собственные исследования и новые публикации» [1]. К декабрю 1860 г. Убальдини и Арнодон уже вернулись на родину — один во Флоренцию, другой в Турин. Согласно Жаку [2], эти основатели хотели дать себе возможность дискуссии, не ограниченной рамками академической субординации.

Протокол первого заседания датирован 4 июня 1857 г. На этом заседании Коллине представил сообщение о химических эквивалентах [3]. Лоро (Laureau), ученик Риша (Riche) на факультете естественных и точных наук Парижского университета, представляет первую часть исторического отчета о получении углекислого натрия, Убальдини зачитывает доклад об исследовании в области кристаллографии, опубликованном в Италии. Арнодон представляет данные по озону. В 1858 году Коллине тяжело заболел, и после 1860 года его имя исчезает из списков участников этих встреч. Имя Лоро с 1860 года также перестает упоминаться [4].

На втором заседании, 11 июня 1857 года, появляются Женсуль (Gensoul), ученик Сент-Клер Девиля (Sainte-Claire Deville), уроженец Лиона, а также Розинг (Rosing), ученик Дюма, из Христиании (ныне Осло, Норвегия). 30 июня принимается устав, предложенный Коллине, Розингом и Павези (Pavesi), итальянцем из Милана, сотрудником лаборатории Сент-Клер Девиля в Эколь Нормаль. Согласно этому документу цель собраний — информировать участников о последних достиже-

ниях во всех областях химии. Было также принято название новой организации — Химическое общество. Президента и бюро было решено избирать ежемесячно. Первым президентом был избран Жак Арнодон (1829—1893).

18 августа 1857 года Общество было утверждено правительством и насчитывало двенадцать членов. Один из них был русский, Шишков, прибывший из Санкт-Петербурга для работы в лаборатории Дюма.

Леон (Леонтий) Николаевич Шишков (1830—1908), русский химик. Потомок старинного дворянского рода, к которому принадлежал, например, известный в начале XIX века ревнитель чистоты русского языка Александр Семенович Шишков — адмирал, министр и Президент Российской Академии. Л.Н. Шишков окончил Михайловское артиллерийское училище в Петербурге (1851). Преподавал и стал профессором Михайловской артиллерийской академии (с 1860), где организовал образцовую для того времени химическую лабораторию. В 1865 вышел в отставку и в своем имении под Липецком продолжал исследования в домашней лаборатории. Основные работы посвящены химии взрывчатых веществ. Изучал физико-химию процесса горения черного пороха; исследовал состав и строение гремучей кислоты и ее солей (фульминатов). Первым синтезировал и описал ряд нитросоединений: тетранитрометан, тринитрометан (нитроформ) и др. Работал в лабораториях Ж.-Б. Дюма, Ш. Вюрца, Р. Бунзена. Поддерживал дружеские отношения с А.М. Бутлеровым, А.П. Бородиным, Д.И. Менделеевым, Н.Н. Бекетовым и другими русскими химиками (прим. перев.).

Три итальянца, португалец, норвежец, американец, и пятеро французов: трое парижан, житель Мюлуза (город в нынешнем французском Департаменте Верхний Рейн, вблизи Страсбурга) и лионец. Интернациональный состав сохраняется и далее: 1 декабря 1857 г. в Общество принимаются Луккезини (Lucchesini) из Пизы — студент Парижского центрального технологического училища (Ecole centrale des arts et manufactures); Фрапполи (Frappoli) из Милана — бывший ученик Кьоцца (L. Chiozza) и Бунзена; Зэнгер (Saenger) из Пруссии, Зелигман (Seeligman) из Майнца, работавший в то время на фабрике Гобелен; Анри Виллен (Henri Villain) из Саарбрюккена — сотрудник лаборатории Пайена (Payen); и Ханхарт (Hanhart) из Швейцарии, ученик Коппа (Kopp) и Бертло, работавший в лаборатории Коллеж де Франс. Таким образом все участники собраний связаны с парижскими лабораториями, за исключением Зэнгера, работавшего на частной красильной фабрике в Сюрене (ныне парижский пригород).

* Мануфактура Гобеленов (Manufacture des Gobelins) была основана как красильня в середине 15-го столетия Жаном Гобеленом (Jean Gobelin). После 1697 года специализировалась главным образом на производстве ковров и изделий, которые и стали называться гобеленами (прим. перев.).

** Римская область, тогдашнее государство Ватикан. В городе Фаэнца находилась фабрика по производству керамики, откуда и пошло название материала фаэнс (прим. перев.).

31 декабря 1860 г. в обществе зарегистрировано уже 129 членов — резидентов, постоянно проживающих в Париже, и 66 членов-корреспондентов, проживающих вне Парижа, из них одиннадцать из России (Киева, Санкт-Петербурга, Харькова, Казани и др.).

Признание общества известными химиками

28 июля 1857 г. члены общества распределили между собой обязанности представлять обзоры публикаций некоторых периодических изданий. Научное и промышленное обозрение *Moniteur scientifique (Moniteur scientifique du chimiste et du manufacturier [1857—1859]: livre journal de chimie appliquée aux arts et à l'industrie spécialement consacré à la chimie générale pure et appliquée. G. Quesneville, ed. (Paris).)* поручается Майеру из Мюлуза, *Philosophical Magazine* реферировать Лоро, Розингу поручены Либиховские *Annalen der Chemie*, Мангаш (Mantas) из Лиссабона, ученик Шевреля на Гобеленовой мануфактуре, сообщает материалы из Докладов Лиссабонского промышленного института (*Rapports de l'Institut industriel de Lisbonne*).

11 августа, на 10-м заседании, «звание члена общества принимает на себя» Леон Шишков. Эта формулировка свидетельствует о том, что молодые основатели общества воспринимают как честь для себя присоединение к ним профессора из Санкт-Петербурга. Спустя два дня собирается последнее перед летними каникулами заседание, на котором принимается план «работы над обобщением новейших теоретических достижений» под руководством Шишкова.

1 декабря Шишков делает «сообщение об экспериментальных результатах, связанных с явлением изомерии», в основном по работам А.П. Бородина. «Прежде всего, он рассматривает причины щелочного характера некоторых органических соединений и их реакции с кислотами. Он также развивает представления о взаимосвязи между аммиаком и алкалоидами».

8 декабря обязанности по обзору литературы перераспределяются. О публикациях в Либиховских *Annalen der Physik und Chemie* реферировать Фрапполи, о других публикациях по химии докладывает Женсуль (Gensoul), по химии и фармации — Бовале (Bauvallet), ассистент Жоржа Виля (Georges Ville) в Музее естественной истории. Бюллетень общества поощрения национальной промышленности (*Bulletin de la Societe d'Encouragement pour l'Industrie Nationale*) обозревает Лоро, *Philosophical Magazine* — Луккезини. Шишков представляет «по-французски» работу о порохе, которую он опубликовал на немецком языке вместе с Бунзенем.

15 декабря Шишков «высказывает свои соображения по поводу новой конструкции печи, представленной Коллине и в связи с этим сообщает о печи, разработанной Бунзенем, и о его регуляторе потока газа». Коллине ставит вопрос: «не будет ли целесообразным печатать заслушанные доклады, чтобы рассылать их затем членам-корреспондентам». После оживленной дискуссии предложение «решительно отвергается господами

Шишковым и Розингом». По какой причине? Не опасались ли они, что свободный обмен информацией может повредить им в глазах сильных мира сего?

Общество, ставшее более многочисленным, принимает решение снять в аренду помещение за 40 франков.

22 декабря, на 14-м заседании в году, Шишков сообщает «об очень интересных фактах по основности кислот». Он также представляет коллегам Бутлерова, который единодушно принимается в члены общества. Это уже широко признанный исследователь [5].

А.М. Бутлеров (1828—1886) был учеником Н. Н. Зинина (1812—1880) в Казани, до переезда последнего в Санкт-Петербург в 1848 году. Адъюнкт-профессор с 1851 г., годом позже он сменил Клауса в Казанском университете. Он защитил свою диссертацию в Москве в 1854 году, где снова встретился с Зининым. По воспоминаниям П.П. Алексеева, Бутлеров утверждал, что «двух коротких встреч с Зининым оказалось достаточно, чтобы это время составило целую эпоху в моем развитии. Зинин показал мне важность теории Лорана и Жерара, указал на их недавно опубликованные работы — «Méthode de chimie» Лорана и «Traité de chimie organique» Жерара, и посоветовал следовать в преподавании системе Жерара (в России известна как «теория типов Жерара» — прим. перев.). Я последовал этим советам, и это настолько продвинуло меня вперед по пути науки, что мое дальнейшее пребывание за границей в 1857—1858 гг., включая пять месяцев, проведенных в Париже, превратило меня из ученика в ученого».

29 декабря Бутлеров сообщил свои «наблюдения о влиянии массы жидкости на растворение и осаждение различных солей».

По-видимому, именно это участие признанных русских исследователей придало уверенность молодым соучредителям нового общества в основательности их предприятия. На том же заседании Розинг был избран президентом на следующий месяц.

5 января 1858 года Шишков представляет работу, выполненную совместно с Розингом, о способе получения мочевой кислоты.

20 января Льебен из Вены «излагает историю и интерпретацию теории радикалов», Шишков «выступает по тому же вопросу, придав ему более общее звучание». Он прощается и «благодарит членов общества за их дружеское отношение к нему». Шишков не рассматривается как рядовой член общества, так что президент Розинг откликается на его отъезд «небольшой благодарственной речью».

Надо ли превращаться в ученое общество?

5 января 1858 г. к обществу присоединяется Филиппи (Filipuzzi) из Падуи (Италия), в прошлом препаратор Гофмана, а 13 января принимают некоего фармацевта из Люксембурга и бразильца — ученика Бергло. Арнодон представляет Густава Жуасена (Gustave Jouhassin), в прошлом ученика Шевреля, руководителя химических работ фабрики по переработке бурого угля в Маноске (Прованс). Это второй специалист по технической химии, принятый в общество. Он принадлежит к «школе Шевреля», также как и Сенгера — специалист по красителям.

13 января 1858 г. Розинг «излагает общие соображения о целях общества». Дебаты развертываются вокруг пересмотра устава.

27 января Фрапполи сообщает о новых формулах Пириа (Piria), отражающих строение жирных кислот, кетонов и альдегидов. Бутлеров говорит, что «старая теория ничуть не хуже описывала те же самые факты». Он докладывает о некоторых новых наблюдениях, касающихся действия иода на щелочные спиртовые растворы, которые «составили основу работы, выполненной им в лаборатории Вюрца». Он и Розинг предостерегают против использования коммерческих продуктов, безосновательно претендующих на чистоту. По поводу сообщения Ханхарта о производстве Марсельского мыла, Бутлеров «сообщает сведения о процессах омыления в России, [...] в том числе о получении туалетного мыла из яиц». Розинг «инициирует небольшую дискуссию о природе активного начала мыла». Из этого видно, что хотя первые работы Шевреля были выполнены почти за полвека до того, за границей все еще сохраняется интерес к этим вопросам.

3 февраля Розинг представляет «написанные по-немецки» заметки Шишкова о совместной работе с Бунзеном по порохам, присланные им из Мюнхена.

Розинг предлагает членам общества некоторые совместные мероприятия, и как результат, 17 февраля «положено основание коллекции продуктов и образцов».

3 марта Розинг предлагает приобрести трактат по химии Жерара, и подписаться на доклады Французской Академии наук (Comptes rendus de l'Académie des sciences), а также на Анналы физики и химии (Annales de physique et de chimie) и Анналы химии и фармации (Annales de chimie et de pharmacie). Наконец, 17 марта обсуждается вопрос о составлении справочника о французских и зарубежных профессорах химии.

17 февраля Бутлеров делает доклад об «общих принципах строения вещества», который Розинг встречает с особым энтузиазмом. От имени всех членов общества он «благодарит Бутлерова за прекрасный доклад и выражает самое горячее желание, чтобы тот продолжил развитие этого направления теории, представляющей чрезвычайный интерес», и только после этого приступает к изложению «своего сообщения о последней совместной с Шишковым работе по хлорированию бензола».

24 февраля Бутлеров открывает Коллекцию продуктов и образцов, предоставив для этого свой образец иодистого метилена. 10 марта Ханхарт предоставляет образец человеческого жира.

Все это путешествующие ученые-иностранцы, они посещают химиков в провинции, после Парижа отправляются в соседние страны. Они делают доклады о том, что узнали и чему научились: о методах, теориях и процессах. Ханхарт «сообщает некоторые подробности о производстве красителя гаранцина по своим наблюдениям, сделанным во время поездки в Сорг, вблизи Авиньона» (15 декабря 1857 г.). Розинг «описывает производство искусственных минеральных вод в Дрездене», которое он изучил во время своего путешествия

по Германии (20 февраля 1858 г.). Фрапполи «сообщает о новом методе анализа, который он применил совместно с Бунзеном к метеоритному железу». Филипуцци сообщает подробности о «получении некоторых продуктов из конденсата светильного газа в Ливерпуле». Розинг объясняет, каким образом извлекают некоторые вещества из гудрона в Христиании (24 февраля 1858 года).

10 марта вновь встает вопрос «о конечной цели» Общества, причем внимание сосредоточено на вопросе о том, следует ли привлекать в Общество кандидатов, которые уже приобрели большую известность. В отличие от «продвинутых» русских химиков, которые не считают для себя зазорным общаться с молодыми и еще никому неизвестными исследователями, «мэтрам» французской химии такое смешение не нравится. Бутлеров хотел бы придерживаться правила, предписывающего «просто говорить то, что нужно, чтобы помогать друг другу по вопросам химии». Он находит, что «более ученые члены, чем те, что уже были избраны, могут быть только полезны Обществу». Коллине не приветствует расширение общества за счет новых членов с уже сложившейся репутацией. Для Арнодона это мнимая проблема: голосование решит, кто именно будет принят в Общество, кто бы ни были кандидаты. Он не видит в этом расширении членства повода для изменения устава Общества. Розинг подводит итог этой дискуссии, констатируя, что «большинство членов выступают за расширение Общества», и что никакую кандидатуру не следует заранее отбрасывать. В то же время Ранвье (Ranvier) выражает опасение, что «присутствие чрезмерно высокопоставленных членов будет в ряде случаев стеснять некоторых членов».

Женсульт делает сообщение о питании, а Бутлеров продолжает свой доклад о иодистом метилена.

17 марта Розинг включает в протокол резюме дискуссии, в котором отмечено «сожаление меньшинства» членов тем обстоятельством, что «Общество начинает развиваться в направлении, которое не было предусмотрено его основателями». Бутлеров горячо возражает: «Главная цель членов Общества состоит во взаимном просвещении. Постоянно преследуя эту цель, мы должны рассматривать себя как ученое общество, призванное способствовать прогрессу науки, наряду с другими, устоявшимися научными обществами. Никогда не следует терять из виду эту цель, принимая в члены молодых, начинающих исследователей и более продвинутых ученых. Только так первые могут извлечь наибольшую для себя пользу от своего членства. Я также думаю, что именно так Общество будет наилучшим образом следовать своему уставу». Четверо новых кандидатов приняты в члены общества. Среди них В.В. Бек, «представленный Бутлеровым русский инженер, профессор химии Горного института в Санкт-Петербурге, в настоящее время в лаборатории Вюрца». Другие новые члены: Эме Жирар (Aimé Girard), Журден (Jourdin) и Альфред Риш (Alfred Riche).

7 апреля вернувшийся из путешествия Бутлеров рассказывает «о производстве мыла в Англии». В дискуссии участвуют Ханхарт (из Дитикона возле Цюриха),

Либен (из Вены) и Розинг. Арнодон делает второе сообщение о цветовом круге Шевреля и теории цветового контраста. Далее Бутлеров рассказывает «о лаборатории Гофмана и приборах для получения этилцинка», а также о некоторых других работах Гофмана.

21 апреля Бутлеров сообщает о своем предстоящем отъезде. 28 апреля он обращается с благодарностью к Обществу за оказанный ему прием и прощается с коллегами. В 1864 году Бутлеров покинет Казань и переедет в Санкт-Петербург, где будет избран в Императорскую Академию наук. Он затем станет учителем А.М. Зайцева и В.В. Марковникова.

Приход в Общество «молодых грандов» французской химии

12 мая Розинг предлагает новый план печатного издания под названием «Химическое обозрение» (*Revue chimique*), который бы «содержал исключительно переводы иностранных трудов». Избирается комиссия для рассмотрения этого проекта, и 29 мая план принимается, при условии, что издание будет бесплатным. В тот же день в члены Общества вступают Фридель (Friedel), Перро (Perrot), Шлагденхауфен (Schlagdenhauffen) из Страсбурга, — все из лаборатории Вюрца, и сам Вюрц. 2 июня Жерар избирается президентом. Ввиду наплыва новых членов, Арнодон требует, чтобы были приняты меры для получения нового, более подходящего помещения. 9 июня в общество вступают Бертелло (Berthelot) и Клоз (Cloëz).

16 июня вице-президент Журден, профессор колледжа Святой Варвары сообщает, что ему удалось найти подходящее помещение, которое можно будет использовать для заседаний бесплатно. Барресвилл (Bargeswill) в своем письме предлагает основать библиотеку.

23 июня Купер излагает свою новую химическую теорию. Независимо от Кекуле, в 1858 году, Арчибальд Скотт Купер (Archibald Scott Couper, 1831—1892) из лаборатории Вюрца выдвигает идею четырехвалентности углерода и способности его атомов связываться друг с другом, образуя цепи. Он изображает углерод-углеродные связи пунктирными линиями. 30 июня Жирар переизбирается президентом Общества.

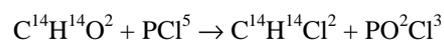
7 июля Арнодон предлагает, чтобы Парижское Общество, подобно Лондонскому, «осуществило коллективно перевод иностранных трудов». Оливье «отмечает, что благодаря посредничеству Шишкова, который в это время является профессором Санкт-Петербургской Артиллерийской академии, Общество будет получать Доклады Академии наук из Санкт-Петербурга». 28 июля, накануне летних каникул, принимается «окончательный» вариант устава. Со 2 июня Розинг более не фигурирует в протоколах заседаний Общества. За год к Обществу присоединились 49 новых членов.

Собрания возобновляются 3 ноября. С самого начала на своих собраниях члены Общества сообщали о работах, опубликованных во Франции и за рубежом (Арнодон на заседании 15 января 1858 г. рассказал о работе Клоза по отделению никеля от аналогичных металлов); представляли исторические очерки (сообщение Арно-

дона 5 января 1858 г. об истории ярко-красного красителя из корней дикой морены, *Rubia peregrina*), делали обзоры современного состояния отдельных отраслей, связанных с химией (5 мая Розинг сообщил о состоянии сельскохозяйственной химии); докладывали о посещениях производственных предприятий (сообщение 28 июля Убальдини, Арнодона и Розинга о посещении красильни в Клиши; Розинга от 1 декабря 1857 г. о визите на завод Куанет по производству фосфора, в Лионе; Коллине от 15 декабря о фармацевтическом производстве Бонафус и Компании в Марселе), рассказывали о деталях промышленных процессов, например, Арнодон 3 декабря 1857 г. докладывает о процессе хлебопечения; Филипуцци 24 февраля 1858 г. рассказывает о производстве свечей. Они также сообщают о том, что каждому из них стало известно благодаря личным контактам: например, Коллине 28 июля 1857 г. рассказывает об открытии нитроформа Шишковым; Арнодон 3 февраля 1858 г. делает сообщение об опытах Ньепса де Сен Виктора (Niepce de Saint-Victor) «о сохранении света в запечатанных бутылках (по-видимому, речь идет о фосфоресценции — прим. перев.) и о применении этого света в фотографии». Иногда они также сообщают о своих собственных исследованиях, как уже опубликованных, так и о текущих результатах (Розинг сообщает 28 июля 1856 г. об опытах по нагреванию смеси пентахлорида фосфора с хлористым ацетилом в запаянном сосуде: «взрыв был такой силы, что разбилась масляная баня»). 4 августа 1857 г. собрание заслушало сообщение Розинга об исследованиях пирогалловой кислоты. Арнодон докладывает 13 января 1858 г. о действии света на образцы красящих веществ, полученных из коры некоторых пород древесины из Парагвая.

Купер представляет свои исследования «по бензолу». В 1858 году он открыл бромбензол и 1,4-дибромбензол.

Постепенно протоколы становятся менее выразительными и уже не содержат сведений о полемике. Сообщения становятся более узкими и конкретными. Например, Риш «сообщает, что азотная кислота реагирует со щелочными имидами и нитрилами с образованием, помимо эфира и спирта, из которых получены щелочные амиды, нитрованных эфиров, соответствующих радикалу, который замещает второй эквивалент водорода». (Щелочные амиды Альфреда Риша это первичные амины, щелочные имиды это вторичные амины, а щелочные нитрилы это третичные амины, таким образом, этот запутанный текст описывает нитрозирование вторичных и третичных аминов [6]). 10 ноября 1858 г. Фридель обобщает свои исследования по действию перхлористого фосфора на бутирон и метилбензоил. Эта реакция полностью аналогична действию перхлористого фосфора на ацетон. С бутироном получают хлориды состава $C^{14}H^{14}Cl^2$ и $C^{14}H^{13}Cl^3$:



* В современной редакции $C^{14}H^{14}Cl^2$ соответствует $C_7H_{14}Cl_2$; $C^{14}H^{13}Cl$ — $C_7H_{13}Cl$; $C^{14}H^{14}O^2$ — $C_7H_{14}O$; $C^{16}H^8Cl^2$ — $C_8H_8Cl_2$; PO^2Cl^3 — $POCl_3$ (прим. редактора).

фосфора на смесь морской соли и «безводного бисульфата калия или натрия» (сульфат и олеум), примерно при 200 °С. Он поясняет свой план реакции с помощью химического уравнения, в котором совмещаются атомные обозначения и символы двойных атомов по Берцелиусу. Он ожидает образования триоксида серы в качестве промежуточного продукта, который поглощает оксид натрия, и образования сульфата, чтобы «предотвратить образование сульфобензойной кислоты Митчерлиха».

Ясность и логика этой работы Бекетова, превосходная осведомленность о трудах зарубежных ученых Каура и Митчерлиха и теории Жерара производят сильное впечатление.

8 февраля Гарницкий представляет в атомных обозначениях свои исследования «действия хлорокиси углерода на альдегиды». Он обрабатывает уксусный альдегид фосгеном, получает продукт, который характеризует по температуре фазового перехода, плотности пара и элементному анализу. Бекетов присылает новое сообщение о «действии водорода под различным давлением на некоторые растворы металлов». На заседании рассмотрено сообщение Ф.Ф. Бельштейна о «действии этилата натрия на сложные эфиры».

25 февраля Бейльштейн присылает сообщение «о превращении ацетата в альдегид», а П.П. Андреев сообщает свои результаты 1857 года по удельным весам и тепловому расширению некоторых сжиженных газов (SO_2 , NH_3 , CO_2 и NO).

11 марта слушают Бекетова «О некоторых явлениях восстановления», а Дюма возвращается к обсуждению вопроса об эквивалентных весах элементов. 13 мая Бекетов предлагает свои «Замечания об образовании марганцевой кислоты». 24 мая Вюрц представляет чрезвычайно длинное сообщение о работе Бутлерова по производным метилена, а также Головинского о «действии некоторых двухосновных комбинаций галогенов на оксалат серебра» по экспериментам, выполненным в Казанском университете.

Общество принимает измененный устав, отражающий его новую ориентацию, и официальное название Парижского химического общества. Цель общества — способствовать успеху и распространению исследований в общей и прикладной химии путем поощрения собственных работ его членов, публикации их трудов и учреждения премий и иных мер. Президент отныне избирается на один год. Труды, представленные обществу в 1858—1859 гг., принадлежат в основном гостям из России и Бейльштейну. В следующем году уже французские химики наиболее активны в деятельности Общества. Однако 24 февраля 1860 года Общество вновь слушает сообщения о русских работах. Вюрц делает от имени Бутлерова длинное сообщение о продуктах реакции этилата натрия с иодоформом. 13 июля, на заседании под председательством Луи Пастера, Леон Шишков делает сообщение о рациональной формуле фульминовой кислоты. Было бы интересно узнать, каковы были его впечатления об этом ученом Обществе, значительно

реформированном по сравнению с начальным этапом его существования.

10 августа Вюрц снова представляет исследования Бутлерова «о новых метиленовых производных», а сообщение от 23 ноября содержит работу Бородина «о монобромпроизводных валериановой и масляной кислот». В 1886 г. П.П. Алексеев в некрологе, присланном в Парижское химическое общество из Киева, вскоре после неожиданной смерти Бутлерова в Бордо^{**}, пишет: «Бутлеров всегда работал открыто, на глазах у всего света. [...] Можно утверждать даже, что и мыслил он так же открыто, поскольку он вовлекал других во все свои мысленные построения, проверяя их также открыто перед окружавшими его людьми. Он не делал никакого секрета ни из своих идей, ни из планов реализации этих идей. [...] Эта открытая манера представляла собой мощное средство, позволявшее его ученикам видеть каждый шаг работы, наблюдать за ее развитием, следовать за ним через все сложные стадии разгадывания тайн природы». Это суждение можно отнести и ко всем другим российским членам Французского химического общества того времени.

Эпилог

Этот очерк деятельности Парижского химического общества в первые три года с момента его основания показывает, что оно обязано своим рождением и авторитетом иностранным исследователям. Русские химики были особенно активны в поддержке молодых основателей Общества. Они стимулировали интерес членов Общества к своим работам и интерес к Обществу своими трудами. Путешествуя, они способствовали обмену идеями. Не будучи связаны иерархическими ограничениями в отношении к «грандам» французской химии, чуждые их борьбе за влияние, они свободно приносили во Францию передовые методы и теории, которые долгое время встречали сопротивление в Париже. Парижское химическое общество предоставило им вольную трибуну, международную аудиторию из молодых химиков, стремившихся расширить свои знания, и форум для свободного обмена идеями.

Тесные отношения, сложившиеся между русскими исследователями и французскими химиками, часто посещавшими Париж, продолжались и далее. П.П. Алексеев часто бывал в Париже в 1860—1862 гг. В 1890 г. он был профессором Киевского университета св. Владимира и оставался членом-корреспондентом Французского химического общества. Он написал книгу по методам превращения органических соединений. 1 ноября 1890 г. в предисловии к французскому изданию этого труда Эдуард Гримо, профессор Политехнического института и президент Парижского химического общества, писал: «В нашей химической литературе не

^{**} По другим сведениям (см., например, <http://www.euchems.org/Distinguished/19thCentury/Butlerov.asp>) А.М. Бутлеров скончался в Биаррице. Похоронен в часовне вблизи своего родового имения в ныне не существующей деревне Бутлеровка Спасского уезда Казанской губернии (прим. перев.).

хватало именно такой книги. Поэтому я привлек господ Дарзена (Darzens — его ученик) и Лefевра (Lefèvre — препаратор Гримо) к переводу этого труда» [P. Alexeyeff, «Méthodes de transformation des combinaisons organiques», Masson, Paris, 1891].

Французское химическое общество хранит в своих архивах волнующую переписку, относящуюся к кануну Второй мировой войны. 21 января 1937 г. профессор Орехов пишет Шампетье — главному редактору *Bulletin de la Société Chimique de France*: «По разным, вполне понятным причинам, многие наши химики, которые ранее публиковали свои работы в немецких журналах, хотели бы отказаться от этой практики и посылать свои сообщения в Ваш Бюллетень. Однако я не знаю, принимает ли редакция сообщения от лиц, которые не являются членами Химического общества.» Другой вопрос касается перевода сообщений, написанных по-русски, что осложняется невозможностью пересылки российской валюты для оплаты переводов. Генеральный секретарь Общества Раймон Делаби (Raymond Delaby) добивается от Французского Министерства иностранных дел субсидии на оплату труда переводчиков. 28 февраля Министерство сообщает о выделении 12000 франков, однако получено было только 10000 (согласно записи Делаби на письме из Министерства и финансовому отчету за 1937 год, в котором фигурирует эта «субсидия на переводы» [10]). «В связи с этим, Бюро Общества будет очень радо принять сообщения для публикации» (письмо Делаби Орехову от 8 марта 1937 г.). Генеральный секретарь Французского химического общества предлагает своему корреспонденту сделать «пробный шаг» в этом деле. Предложение было передано академику Н.Д. Зелинскому как председателю Московского отделения Всесоюзного химического общества им. Д.И. Менделеева. Последний обращается со словами благодарности «за труд, который вы на себя взяли с целью еще более непосредственного интеллектуального сближения между учеными наших двух стран». Обе стороны согласились представить первую серию сообщений для предварительного просмотра комиссии Менделеевского общества (письмо Делаби Орехову от 22 мая 1937 г.).

Таким образом, Бюллетень Французского химического общества в период до 1940 года получил сообщения об оригинальных работах русских химиков по алкалоидам, гормонам, органическому синтезу, электрохимии. Наиболее известным из русских авторов, публиковавшихся в Бюллетене, был Алексей Евгеньевич Чичибабин (1871—1945), ученик В.В. Марковникова, автор двухтомного Курса органической химии, изданного во Франции (Hermann, 1933)*. Вступительную главу к этому курсу написал Виктор Гриньяр. Это одна из первых работ, в которых органическая химия опирается на представления физической химии. А.Е. Чичибабин был действительным членом Академии наук СССР и награ-

жден престижной Бутлеровской премией Российского физико-химического общества [11]. Он жил во Франции с 1930 года. Некоторое время он руководил исследовательской лабораторией фирмы Кульман, а затем получил лабораторию в Коллеж де Франс, где продолжал свои исследования вместе с некоторыми своими учениками: Андреевым, Бестужевым и Барковским.

Начиная с ноября 1936 г. в Бюллетене были опубликованы сообщения А.Е. Фаворского и Ф. Рудневой, В.М. Родионова, В.В. Левченко и В.С. Зворыкиной, С. Стахеевой-Каверзневой и Н.И. Гаврилова. В 1937 году Французское химическое общество пополнилось несколькими новыми русскими членами: Я. Леонтьев, профессор химии в Московском зоотехническом институте Комиссариата сельского хозяйства; Б. Афанасьев, заведующий лабораторией Лесного института в Свердловске; почетный академик М.А. Ильинский; Н.Н. Ворожцов из Москвы.

25 марта И. Ушаков из лаборатории химии гормонов и стероидов в одном из московских институтов посылает две статьи; профессор А.П. Орехов из Научно-исследовательского химико-фармацевтического института (НИХФИ, сектор алкалоидов) посылает 4 статьи; В.М. Родионов дает две статьи: одна датирована 11 июня, из Лаборатории красителей Московского Текстильного института, другая от 25 января 1938 года — из Лаборатории органической химии Всесоюзного института экспериментальной медицины (ВИЭМ); Н.И. Гаврилов, руководитель секции белков ВИЭМ, посылает 5 статей, датированных 23 октября, 3 и 11 ноября, 3 и 23 декабря.

Таким образом, имеется давняя традиция плодотворного обмена и дружеских связей между учеными наших двух стран, между российскими химиками и Французским химическим обществом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Bram G., Golfier M. «Le Bulletin de la Société chimique et quelques-uns de ses premiers rédacteurs», Bull. Soc. Chim. Fr., 1997, v. 134, p. 841—851; Fournier J. «Un élève de Chevreul: Jacques Arnaudon (1829—1893)», L'actualité chimique, juillet 2003, p. 47—52.
2. Chemicus, «La Société Chimique de France», L'actualité chimique, № 4, septembre 1973, p. 54—55.
3. Archives de la Société Française de Chimie.
4. Société chimique de Paris, Bulletin des séances 1858—1860, publié par A. Wurtz et F. Le Blanc, Paris, 1860.
5. Chemicus, «Organiciens russes au dix-neuvième siècle», L'actualité chimique, № 8, octobre 1974, p. 41—43; Alexeyeff M. «Notice nécrologique sur A.-M. Boutlerow», Bull. Soc. Chim. Paris, 1887, 48, V-X.
6. Riche A. Leçons de chimie, 1864, v. 2, p. 490—493.
7. Cahours A. Chimie générale, 1860, 1, chap. 2.
8. Gautier A. Bull. Soc. Chim. Paris, 1906, v. 35, p. 99—101.
9. Quesneville. Moniteur scientifique, 1859, № 2, p. 107.
10. Bull. Soc. Chim. Fr., 1938, p. 812.
11. Delépine M., Barkovsky C., «Notice sur la vie et l'œuvre de Alexis Tchitchibabine (1871—1945)», Bull. Soc. Chim. Fr., 1946, p. 501—510.

* Классический учебник А.Е. Чичибабина «Основные начала органической химии» был опубликован в 1925 г. и затем выдержал множество переизданий (7-е издание 1963 г.) (прим. перев.).