

ского понимается как диалог. Этот диалог разворачивается в двух плоскостях — исторической, как движение мысли ученого по пласту уже накопленных знаний, и современной, как актуальный диалог ученого со своими коллегами. Предложенное М. Г. Ярошевским понятие «опponentного круга» представляет эффективный инструмент анализа того, как в процессе общения ученого со своими опponentами его идеи претерпевают изменения; происходит не только развитие первоначальных, но и рождение новых идей.

Какие возможности раскрывает перед исследователем историческая психология науки М. Г. Ярошевского?

Во-первых, эта концепция порывает с представлениями о том, что научное знание развивается по собственным законам, независимым от познающего субъекта. Взаимодействие субъекта и объекта, бесконечный диалог ученого с миром идей являются, согласно автору, той «кухней», где производится новое знание.

Во-вторых, дается конкретный инструмент для историко-научной реконструкции деятельности ученого, включающий в себя три взаимосвязанные компоненты такого анализа.

В-третьих, психология творчества наполняется новым содержанием. Традиционно она имела дело с искусственно созданной лабораторной задачей, которая выступала в качестве «стимула» для развертывания мыслительного процесса субъекта. Лабораторные исследования выявляли механизмы мыслительной деятельности, такие как анализ и синтез, антиципация результатов, интуитивная догадка и др., и за всем этим стоит имплицитное понимание творчества как индивидуального акта. Психология науки позволяет увидеть, что всякое творчество — это коллективное творчество — взаимодействие мысли ученого с идеями его коллег и предшествующих поколений ученых.

Рассмотренные выше концепции составляют содержание первой части рецензируемой книги. Они выступают в качестве инструмента анализа во второй ее части, в которой автор, признанный классик истории психологии, обратился к изучению путей русской психологической мысли. М. Г. Ярошевский сконцентрировал свое внимание на том аспекте междисциплинарных исследований в России, которые привели к созданию такого предмета изучения психологии, как поведение. Это, прежде всего, деятельность И. М. Сеченова и его школы, реконструкция которой детальным образом произведена автором. Со страниц книги с нами «разговаривают» выдающиеся отечественные психологи А. Р. Лурия и Б. В. Зейгарник. Их живой голос звучит в интервью, взятых автором еще при жизни этих замечательных людей. Через их воспоминания «оживают» такие гении психологической науки, как Л. С. Выготский и К. Левин, входивший в «опponentный круг» Л. С. Выготского, глава школы, из которой вышла Б. В. Зейгарник. Нам представляется возможностью не только окунуться в атмосферу идейных исканий этих ученых, но и прикоснуться к миру их нравственных ценностей и личностных интересов.

Помимо собственно историко-психологической значимости содержание второй части книги демонстрирует, как абстрактные методологические понятия, представленные в первой ее части, «играют» на конкретном предметном материале.

М. Г. Ярошевского, как его любимого героя И. М. Сеченова, можно отнести к типу «разностороннего ученого», для которого характерны не столько большая эрудиция и широкие познания, сколько «способность отнести в своего рода "диалоге" подходы, идеи, представления, объяснительные принципы различных областей знания. При их столкновении и при их пересечении рождаются новые интеллектуальные продукты» (с. 122).

*Н. Л. Гиндилис*

Алексей Александрович Баландин / Отв. ред. В. М. Грязнов. М.: Наука, 1995. — 300 с. (Серия «Ученые России. Очерки. Воспоминания. Материалы»)

Выход в свет книги о химике Алексее Александровиче Баландине примечателен среди прочего как результат сотрудничества ученых и историков науки. Авторский коллектив сформировали ученики и коллеги Баландина вместе с историком науки, сотрудником Архива РАН Ю. И. Соловьевым. Он и химик Е. И. Клабуновский, бывший аспирант Баландина, стали составителями книги.

Сборник состоит из шести разделов. Он открывается вводной статьей академика из Беларуси Б. В. Ерофеева об А. А. Баландине как основоположнике мультиплетной теории гетерогенного катализа. Затем идут: воспоминания его учеников и коллег; собственная программная статья ученого 1962 г. «Мультиплетная теория катализа. Структурный фактор в катализе», а также несколько

статей общего характера; отзывы о трудах ученого и отклики на его кончину; архивные биографические материалы; выписки из дел, хранящихся в Центральном архиве Федеральной службы контрразведки России, связанные с арестом ученого в 1936 и 1949 гг.

В самом начале составители книги отмечают двойную роль Баландина в истории химии как теоретика и учителя: «В истории отечественной науки А. А. Баландин вошел как крупнейший ученый-химик, автор мультиплетной теории гетерогенного катализа, позволившей связать каталитическую активность вещества с его атомно-молекулярными характеристиками... и как глава крупной научной школы, открывшей новую учебную специальность «органический катализ» (с. 6). Теория Баландина дала возможность управлять химическими процессами и сознательно подбирать промышленные катализаторы. Деятельность его как руководителя первой в мире кафедры органического катализа обеспечила «производство» более 300 химиков-каталитиков.

Баландин был из тех ученых, которые, не являясь крупными государственными чиновниками, благодаря своим научным и организаторским способностям, определяли научно-техническую политику страны. В 1954—67 гг. он занимался планированием работ в области катализа, возглавлял Научный совет по катализу при АН СССР. В этот период он принимал личное участие как автор, рецензент, составитель почти всей основной литературы по катализу в нашей стране.

Интерес к химии достался Баландину как часть семейной культуры. Семья была из далеких сибирских краев. Отец ученого окончил физико-математический факультет Петербургского университета по специальности «минералогия», но после смерти деда стал крупным владельцем собственности в Енисейской губернии и должен был вести дела семьи. Мать ученого окончила в Петербурге Высшие женские курсы по физико-химическому отделению. Занималась химией и большой общественной работой по благоустройству Минусинского края. Сестра Баландина также стала химиком, окончив МГУ.

Сибирская интеллигенция имела особый отпечаток. Еще 18-летним юношей Баландин писал: «Моя родина — Сибирь. Для родины должен прежде всего я работать. В Сибири мало интеллектуальных сил — следовательно надо учиться, в Сибири много природных богатств — следовательно надо учиться ими пользоваться. Для их отыскания, для их добычи, для их переработки главным образом нужны химические знания. Вот для чего, для

того, чтобы быть полезным горячо любимой Сибири, я хочу заниматься химией» (с. 214).

Талант Баландина в Москве попал на благодатную почву научной школы химиков-органиков Н. Д. Зелинского в Московском университете. Зелинский очень ценил теоретический потенциал ученика, его тягу к физико-математическим методам исследования вещества, и создал для него благоприятные условия исследовательской работы. В конце 20-х — начале 30-х гг. Баландин учился и одновременно сотрудничал со старшим поколением химиков школы Зелинского: Н. И. Гавриловым, В. В. Логиновым, А. П. Терентьевым, И. В. Куликовым, Е. С. Пржевальским, П. Г. Борисовым, а также со своими сверстниками: Б. А. Казанским, К. А. Кочетковым, А. Н. Несмеяновым, Б. В. Максоровым, М. И. Ушаковым. По рекомендации Зелинского в 1929 г. Баландин был направлен в годичную командировку в Германию, где слушал лекции Эйнштейна, Шредингера, Лауэ, Нернста, работал в лаборатории Габера, Фольмера и Боденштейна. Эта командировка позволила ему выйти на более высокий уровень понимания химических процессов и в дальнейшем обобщить и теоретически осмыслить огромный фактический материал, накопленный школой Зелинского.

Почти вся научная и педагогическая деятельность Баландина прошла в стенах двух учреждений: Московском государственном университете и Институте органической химии АН СССР, где он организовал и возглавлял лаборатории органического катализа и кинетики контактных органических реакций. Его научно-педагогическая деятельность в этих учреждениях является яркой страницей в истории химии. Однако не все время он провел в стенах своих лабораторий и кафедр. Феномен Баландина-ученого неразрывно связан с его трагической судьбой. Он около семи лет провел в тюрьме, лагерях и ссылке: 15.07.1936—14.05.1939 (арест и ссылка в Оренбург, тогда Чкалов) и 31.03.1949—12.05.1953 (арест и ссылка в Норильск на Норильский горнометаллургический комбинат).

Многие, вспоминая Баландина, отмечают, что он никогда не жаловался на судьбу, не вспоминал годы заключения, и в лагере продолжал свои теоретические работы. А в лагерях было все — и страшное, и даже хорошее. Например, явной удачей было, что Баландин попал в Норильске к умному и порядочному инженеру Ф. Г. Киреенко, начальнику опытного металлургического цеха. Последний, видя интерес ученого к чисто теоретическим проблемам металлургии, не за-

гружал его практическими заданиями. В ссылке он жил с уголовниками, которые издевались над ним. Был случай ножевого ранения в живот, когда спасла толщина арестантской фуфайки; была отобрана зимняя шапка, и приходилось голову на морозе обматывать полотенцем...

На воле имя ученого было предано анафеме. После второго ареста поступило распоряжение прекратить исследования по мультиплетной теории, ряд сотрудников был вынужден оставить работу. Были предательства учеников и сотрудников, но были и поступки, ставшие актами гражданского мужества. Единственной воздержавшейся при голосовании в 1936 г. на химическом факультете при исключении Баландина из секции научных работников была Анна Андреевна Толстопятова, его ученица и многолетняя сотрудница. В обстановке полного замалчивания имени ученого, проявляя смелость, Яков Тевелевич Эйдус в своем докладе использовал представления мультиплетной теории. В защиту Баландина руководителям страны писались письма учеными: Н. Д. Зелинским, А. Н. Бахом, В. И. Вернадским, Н. С. Курнаковым, А. Н. Фрумкинским, А. А. Ляпуновым.

Естественен вопрос, который возникает при знакомстве с этой книгой и судьбой Баландина в целом — как ученый мог достигнуть таких поразительных результатов, подвергаясь жестоким репрессиям. Возможно, напротив, сама наука, которой он продолжал заниматься, помогала ему выжить. Посмотрим, к примеру, на то, как Баландин создал матричную химию.

Надо сказать, что всегда Баландин тяготел к фундаментальным проблемам химии и его интересовала теория строения вещества. Катализ — очень сложное химическое явление, изучение которого среди химиков считается больше искусством, чем наукой. Обладая хорошей физико-химической подготовкой и склонный к физико-математическим методам, Баландин искал в катализе определенные закономерности на атомно-молекулярном уровне, изучал для этого конфигурации молекул и решеток твердых кристаллических тел, определяя длины и энергии химических связей. Для изучения химических про-

цессов им был использован специальный математический аппарат. Сейчас в химии широко используется матричное исчисление, но мало кто помнит, что использовать этот аппарат 60 лет назад предложил Баландин (с. 61).

Будучи в ссылке в Чкалове и работая в аналитической лаборатории завода «Авто-трактордеталь», он занимается математикой, пытаясь применить ее для описания химических явлений, и переживает творческий подъем. В письме 1937 г. он пишет: «Вчера и сегодня я сам не свой, не знаю, ходят ли ноги, касаясь земли, или я плыву по воздуху. Мне открылся новый раздел науки, который пока не знаю как назвать: может быть, структурной алгеброй или геометрией с многочисленными применениями в химии и физике. Разрозненные, прежде не связанные вопросы предстают в новом, связанном виде... Решение получается... простым способом... Невольно вспоминаешь Понселье, который избрал проективную геометрию в Саратове, где он, ученик Лапласа и Монжа, принужден был жить в 1812—1814 гг., попав в плен. Не знаю, не переоцениваю ли я этот новый метод, многие задачи не решены, а только намечены, и могут возникнуть непредвиденные трудности. Многого нужно еще не только разрабатывать, но и еще учиться, во всяком случае все это необычайно интересно» (с. 238). После ссылки (в 1940 г.) появилась его обзорная статья «Структурная алгебра в химии» в «Успехах химии».

Книга содержит много интересных страниц из жизни ученого; она показывает многочисленные связи ученого с коллегами, разнообразные человеческие взаимоотношения, не всегда простые, иногда мучительные. Книга и судьба ученого требуют от читателя понимания времени, социальных обстоятельств, логики развития науки. Бесспорно, что книга в первую очередь предназначена для людей, интересующихся историей науки, и особенно полезна для историков химии, в руки которым дан ценный материал по первоисточникам. А структура книги и форма преподнесения материала могут служить примером для научной биографической литературы такого жанра.

*А. Н. Родный*