

Проблемы науковедения

Problems of Science Studies

DOI: 10.31857/S0205960625020072

EDN: HWHCYU

Т. И. РАЙНОВ ОБ А. С. ПУШКИНЕ И НАУЧНОМ ТВОРЧЕСТВЕ (К 225-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ПОЭТА)

ИЛИЗАРОВ Симон Семенович – *Институт истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН; Россия, 125315, ул. Балтийская, д. 14; эл. почта: sinsja@mail.ru*

© С. С. Илизаров

17 февраля 1937 г. Т. И. Райнов завершил подготовку статьи «Пушкин и вопросы научного творчества». Рассмотрение текста знаменитой маленькой трагедии А. С. Пушкина «Моцарт и Сальери» привело его к мысли о том, что пушкинские Моцарт и Сальери – живые образы, поэтические символы двух глубоко различных типов творчества. Наблюдения Пушкина, считал Райнов, позволяют проанализировать различные аспекты творческой методологии несравненно глубже, чем это было сделано в науке до тех пор, и, руководствуясь этими наблюдениями, можно многое понять не только в художественном, но и в научном творчестве. Основываясь на данной внешне простой классификации, Райнов демонстрировал ее результативность на примере творческой жизни трех великих ученых – Ч. Дарвина, Ж.-Л. Лагранжа и И. П. Павлова. Их Райнов называл «Сальери от науки». В отличие от многих пушкинистов и литературных критиков, он не демонизировал Сальери, суть творческой методологии которого заключалась в том, что для него его врожденная одаренность – только материал для дальнейшей обработки и что все его творчество – результат сознательной переработки внушений вдохновения.

Ученым типа «Сальери» в научной практике, писал Райнов, – как и у Пушкина – противостоят «Моцарты». Такими «Моцартами» являлись физик, химик, математик и философ А.-М. Ампер, палеонтолог, геолог и зоолог В. О. Ковалевский и математик И. А. Лаппо-Данилевский. Как Пушкин не давал объяснения «творческой методологии» Моцарта, так и у Райнова творческие пути ученых типа «Моцарт» остаются загадкой, и потому им дается лишь описание особенностей и качеств личностей, для которых характерны быстрое, подчас молниеносное озарение (инсайт) и интуитивное проникновение разума в сокровенную суть; это позволяет носителю гениального ума создавать новые отрасли (области) науки.

Во вводной статье к публикации текста Райнова показано, что его первые опыты аналитического прочтения творений Пушкина относятся к началу 1920-х гг.

Ключевые слова: А. С. Пушкин, Т. И. Райнов, наука, история, науковедение, методология, творчество, психология.

Статья поступила в редакцию 27 июня 2024 г.

Принято к печати 17 сентября 2024 г.

T. I. RAINOV ON A. S. PUSHKIN AND SCIENTIFIC CREATIVITY (IN COMMEMORATION OF THE 225TH ANNIVERSARY OF THE POET'S BIRTH)

ILIZAROV Simon Semyonovich — *S. I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology, Russian Academy of Sciences; Ul. Baltiyskaya, 14, Moscow, 125315, Russia; E-mail: sinsja@mail.ru*

© S. S. Ilizarov

Abstract: On the 17th of February 1937, Rainov completed the article titled “Pushkin and the Issues of Scientific Creativity”. Looking into the text of the famous “little tragedy”, “Mozart and Salieri”, gave him an idea that Pushkin’s Mozart and Salieri are living images, the poetic symbols of two profoundly different types of creativity. Rainov believed that Pushkin’s observations allowed analyzing various aspects of creative methodology incomparably deeper than it had been ever done in science before and that, guided by these observations, one may understand a lot not only about art but also about scientific creativity. Proceeding from this, outwardly simple, classification, Rainov demonstrated its effectiveness, drawing on the example of creative life of three great scientists: Ch. Darwin, J.-L. Lagrange, and I. P. Pavlov, whom Rainov called the Salieris of science. Unlike many Pushkinists and literary critics, he did not demonize Salieri, the essence of whose creative methodology was that, for him, his innate giftedness was but a material to work on and all of his creativity was a result of conscious reworking of the promptings of inspiration.

In scientific practice, Rainov wrote, the Salieri type scientists — as in Pushkin’s play — are opposed by the Mozarts. Such Mozarts were A.-M. Ampère, a physicist, chemist, mathematician, and philosopher, V. O. Kovalevsky, a paleontologist, geologist, and zoologist, and I. A. Lappo-Danilevsky who was a mathematician. Just as Pushkin did not explain Mozart’s “creative methodology”, for Rainov, the creative paths of Mozart-type scientists remained a mystery and therefore, only a description of personality traits and qualities was given for these individuals, characterized by the quick, lightning-fast insights and intuitive penetration of the mind into the innermost essence, which enables the bearer of a genius mind to create new branches (fields) of science.

It is shown in the introductory article to the publication of Rainov’s text that his first ventures into analytical perusal of Pushkin’s works date back to the early 1920s.

Keywords: A. S. Pushkin, T. I. Rainov, science, history, science studies, methodology, creativity, psychology.

For citation: Ilizarov, S. S. (2025) T. I. Rainov ob A. S. Pushkine i nauchnom tvorchestve (k 225-letiiu so dnia rozhdeniia poeta) [T. I. Rainov on A. S. Pushkin and Scientific Creativity (In Commemoration of the 225th Anniversary of the Poet’s Birth)], *Voprosy istorii estestvoznaniia i tekhniki*, vol. 46, no. 2, pp. 342–375, DOI: 10.31857/S0205960625020072, EDN: HWHCYU.

Он из тех, кто видит задачу творчества
в преобразовании мира и жизни.

Т. И. Райнов

Имя и слова Александра Сергеевича Пушкина на страницах нашего журнала не часто, но все же встречаются не только в виде цитат из его сочинений¹. Отмечавшийся в 2024 г. 225-летний юбилей со дня рождения такого универсального гения, каким был Пушкин, творения которого вошли в глубинный пласт русской культуры, — достойный повод для исторических воспоминаний и реминисценций о нем.

Лет десять назад при изучении архива выдающегося мыслителя, историка науки и науковедца Тимофея Ивановича Райнова (1890—1958) среди многочисленных неизданных его трудов автору настоящей статьи попался текст «Пушкин и вопросы научного творчества». Эта работа для пушкиноведов, наверное, не очень важна (хотя как знать!), а вот для историографии истории науки и в еще большей степени для истории науковедения, философии и психологии творчества она представляет несомненный интерес.

Автор этого текста до сих пор остается относительно малоизвестной фигурой². Заявив в начале 1920-х гг. о себе как об исследователе в области философии и психологии творчества, в послереволюционный период Райнов занимался проблемами науковедения и наукометрии, социологии, юриспруденции, экономики, библиографии, археографии, литературоведения, постепенно становясь историком науки. История науки и техники как раз в этот период проходила процесс институционализации, и Райнов стал одним из первых в нашей стране профессиональных историков науки; успел он поработать и в первом историко-научном исследовательском центре, Институте истории науки и техники АН СССР, — сначала как совместитель, а на последнем, завершающем этапе существования института — как штатный сотрудник (1938).

Разносторонность и универсальность Райнова формировалась не в семье, которая, насколько известно, была весьма бедной и оплачивать его обучение в гимназии не могла. В тринадцатилетнем-четырнадцатилетнем возрасте Райнов начал зарабатывать сам, давая частные уроки. Этой личности, конечно, был свойственен яркий врожденный талант, рано проявившийся творческий темперамент и постоянная дисциплина ума. Как можно судить на примере его биографии, на далекой окраине Российской империи,

¹ См., например: *Соловьев Ю. И.* М. В. Ломоносов в оценке А. С. Пушкина // Вопросы истории естествознания и техники. 1983. № 4. С. 65—69.

² На страницах «Вопросов истории естествознания и техники» о Т. И. Райнове ранее публиковались следующие материалы: *Зубов В. П., Иванов Д. Д., Каминер Л. В., Кузнецов Б. Г., Соболев С. Л., Старосельская-Никитина О. А., Фигуровский Н. А., Юшкевич А. П.* Т. И. Райнов [некролог] // Вопросы истории естествознания и техники. М.: Изд-во АН СССР, 1959. Вып. 7. С. 194—196; *Микулинский С. Р., Ярошевский М. Г.* Т. И. Райнов — исследователь науки // Вопросы истории естествознания и техники. 1983. № 4. С. 81—93; *Илизаров С. С.* Неизвестное о малоизвестном: Т. И. Райнов и В. И. Вернадский // Вопросы истории естествознания и техники. 2013. № 4. С. 97—137; *Илизаров С. С.* Роковой выбор: Т. И. Райнов между историей науки и востоковедением // Вопросы истории естествознания и техники. 2016. Т. 37. № 3. С. 540—586.

в Болграде — молодом заштатном городе, не имевшем каких-либо культурных традиций, в местной гимназии тогда можно было получить достаточно глубокие и разносторонние познания. Рано выучившись основным европейским языкам, открывшим ему доступ к мировой художественной, философской и научной литературе, Райнов стал выдающимся читателем — человеком книги. Золотая медаль, полученная в гимназии, открывала для него двери любого вуза. Когда удалось найти его матрикул, то создалось впечатление, что Райнов систематически и не учился и что он представляет собой характерный случай автодиакта.

В июле 1909 г. Райнов был зачислен на физико-математическое отделение Санкт-Петербургского университета, но вдруг в сентябре стал учиться на инженерно-строительном отделении Санкт-Петербургского политехнического института. В сентябре 1910 г. он уже на историко-филологическом факультете Санкт-Петербургского университета. Проучившись здесь два года, 27 сентября 1912 г. Райнов подал ректору прошение о переводе на юридический факультет. Занимаясь преимущественно вопросами психологии научного мышления и истории философии, государственные экзамены он сдавал в 1915 г. по юридическому факультету. По словам самого Райнова, в университете он проходил курс обучения на трех факультетах: физико-математическом, историко-филологическом и юридическом, но при этом больше всего обязан своим профессорам — академикам Б. А. Тураеву (востоковедение), А. С. Лаппо-Данилевскому (методология и история русской науки) и Д. Н. Овсянико-Куликовскому (психология творчества). В университетские годы Райнов особенно сдружился с П. А. Сорокиным и Н. Д. Кондратьевым — выдающимися русскими учеными и общественными деятелями, близкими ему по социальному происхождению и степени одаренности.

Полученного объема знаний, пополняемого затем на протяжении всей жизни, оказалось достаточно, чтобы профессионально и на уровне научного знания того времени работать в области истории науки и техники в самом широком хронологическом, территориальном и дисциплинарном диапазоне, охватывавшем все естественно-научные, социогуманитарные и технические науки, не говоря уже о философии.

Еще в университете Райнов начал заниматься исследовательской работой. Его первый опубликованный труд «Лирика научно-философского творчества» вышел в 1911 г. в сборнике «Вопросы теории и психологии творчества»,



*Т. И. Райнов, 1914 или 1915 г.
(фрагмент коллективной фотографии)*

издававшемся в Харькове, в городе, где сформировалась лингвистическая школа А. Ф. Потебни и Д. Н. Овсянико-Куликовского³.

Проблемы творчества — научного, художественного, философского — станут доминантным направлением научных поисков Райнова. Уже в первой его публикации наблюдается настойчивое стремление систематизировать виды и типы творческой личности. Так, он выделял два типа умственной работы и писал, что в одном случае подавляющую роль играет эмоциональный рефлекс экономии мысли, лирическая же эмоция очень мало заметна, почти не обнаруживается. В другом, напротив, преобладает логическая эмоция, а «эмоция ритма» почти не доходит до сознания. Первый тип можно назвать *типом научной работы*, второй — *типом работы философской*. Райнов писал:

В научном творчестве все определяется целью и ценностью, объединяемыми в одном понятии: «открытие». Ученый, даровитый или посредственный, «узкий специалист и «аналитик», или «разносторонний ум» и «синтетик» — одинаково работает только так и для того, чтобы «пролить свет» на «новое», еще «не известное», включить «незнакомое» в связь «знакового», «старого»⁴.

В харьковских сборниках Райнов издал серию оригинальных сочинений, включая две монографии: «Введение в феноменологию творчества» (1914) и «Теория искусства Канта в связи с его теорией науки» (1915)⁵. Райнов также активно публиковался в авторитетных столичных журналах — «Вестник Европы», «Журнал Министерства народного просвещения» и др. Его ранние сочинения по проблемам философии, истории философии и психологии творчества привлекли внимание современников, в числе которых были такие интеллектуалы, как Э. Л. Радлов, Ф. А. Степун, Н. О. Лосский, П. К. Энгельмейер и др.

В отличие от своих ближайших друзей Райнов не отличался общественно-политической активностью, но обладал природным даром остро предчувствовать опасность, что, очевидно, и уберегло его от тех бесконечных угроз, которые подстерегали творческого и внутренне свободного человека, проживавшего в условиях сталинского режима.

Сразу же после Октябрьского переворота он покинул Петроград и с 1918 по 1923 г. жил в селе Шестерня (близ Кривого Рога), где его жена работала врачом. Оправившись после тяжелого заболевания (сыпной тиф, осложненный менингитом), он зарабатывал частными уроками, помогал жене в амбулатории, огородничал. В 1919 г., с утверждением советской власти, начал работать на Высших педагогических курсах в Кривом Роге, где преподавал обществоведение и социальную психологию. Здесь, переживая тяготы Гражданской войны, ученый испытал необыкновенный творческий

³ Райнов Т. И. Лирика научно-философского творчества // Вопросы теории и психологии творчества. Харьков: Редактор-издатель Б. А. Лезин, 1911. Т. I. С. 294—317.

⁴ Там же. С. 312.

⁵ Райнов Т. И. Введение в феноменологию творчества // Вопросы теории и психологии творчества. Харьков: Тип. «Мирный труд», 1914. Т. 5. С. 1—103; Райнов Т. И. Теория искусства Канта в связи с его теорией науки // Вопросы теории и психологии творчества. Харьков: Тип. «Мирный труд», 1915. Т. 6. Вып. I. С. 243—382.

подъем. Об этом прежде всего свидетельствуют сохранившиеся рукописи его неизданных книг о Д. Н. Овсянико-Куликовском, истории русской философии XIX в.⁶, многочисленные статьи, эссе, наброски, планы лекций и проч. В это время Райнов много работал по проблемам философии научного творчества⁷, развивая теорию этологии, и в его текстах многократно используются образы и примеры из классических художественных произведений, больше и чаще других — из сочинений Пушкина. Обращение Райнова к текстам Пушкина полностью вписывается в контекст развития русской мысли, всех ее направлений и оттенков.

Несмотря на утраты многих рукописей, шестернянский период жизни Райнова представлен несколькими текстами, свидетельствующими о том, что, прочитывая раз за разом «Маленькие трагедии» и в особенности «Мопарта и Сальери» Пушкина, он все больше уходил от литературно-художественного анализа текста к поискам классификационных признаков, характеризующих творческую личность.

В 1923 г. Райнов с трудом сумел переехать в Москву. Здесь благодаря поддержке Н. Д. Кондратьева он работал научным сотрудником при Плановой комиссии НКЗ СССР, затем научным сотрудником и ученым секретарем Конъюнктурного института при Наркомфине СССР, но на многие годы основным местом работы станет библиотека Социалистической (Коммунистической) академии.

В библиотеке Комакадемии (позднее Фундаментальная библиотека общественных наук), кроме научно-библиографической работы, Райнов постоянно проводил самостоятельные научно-исследовательские изыскания, неуклонно продвигаясь от проблем философии и психологии творчества (но не оставляя их полностью) к изучению проблем истории идей, истории научных знаний. С конца 1920-х и в 1930-е гг. шло неуклонное сближение Райнова с Комиссией по истории знаний (Институтом истории науки и техники).

На творчество Райнова этого периода и на изменение тематики его исследований определенное воздействие оказывали и внешние условия. Так, с работой в Комакадемии связано появление цикла публикаций оригинальных историко-социологических очерков под названием «Отчуждение действия», в которых был представлен опыт описания, анализа и объяснения наблюдавшейся в науке, философии, искусстве и практике конца XIX и первых десятилетий XX в. тенденции понимать человеческую деятельность в отрыве

⁶ Монография Райнова «Очерки по истории русской философии 50–60-х годов», написанная в 1919–1920 гг., была недавно впервые в полном виде издана в журнале: Соловьевские исследования. 2020. № 2 (66). С. 59–68; № 3 (67). С. 39–47; № 4 (68). С. 62–74; 2021. № 1 (69). С. 31–41; № 2 (70). С. 20–36; № 3 (71). С. 154–167; 2022. № 1 (73). С. 138–154 (публикация С. С. Илизарова и В. А. Куприянова). См. также: Илизаров С. С., Куприянов В. А. Тимофей Иванович Райнов — историк русской философии // Соловьевские исследования. 2020. № 2 (66). С. 43–58.

⁷ В начале 1920-х гг. Райнов написал несколько статей и конспектов лекций на темы: «Стыдливость творчества», «Физиология и физиологизм в теории творчества», «Творчество и рефлекс», «О социальных основах научно-философского творчества» и др., рукописи которых хранятся в его архивном фонде (№ 441) в Отделе рукописей Российской государственной библиотеки (ОР РГБ).

от ее живого носителя, как цепь обездушенных процессов. Сотрудничество с Кондратьевым и служба в его Конъюнктурном институте нашли отражение в разработке совершенно новаторского исследования «Волнообразные колебания творческой продуктивности в развитии западноевропейской физики XVIII и XIX веков»⁸ — одного из ранних и успешных опытов в наукометрии.

Появление в 1931 г. по инициативе и под руководством Н. И. Бухарина журнала «Социалистическая реконструкция и наука» (СОРЕНА) позволило Райнову опубликовать полтора десятка работ. В основном это были аналитические обзоры новейшей литературы по науковедению и истории науки, в числе которых — один из первых на русском языке очерк о Дж. Сартоне. В СОРЕНЕ Райнову удалось издать большую, в два авторских листа, фундаментальную постановочную статью «О типе разностороннего ученого»⁹. В этой работе давалось авторское толкование дефиниции «разносторонний ученый» и последовательно раскрывались специфические условия деятельности такого типа ученого в эпохи, когда науки были еще слабо дифференцированы, и в то время, когда узкая научная специализация уже наступила. Эрудиция и разносторонность Райнова в данной работе демонстрировались со всей убедительностью: он профессионально оперировал примерами творчества разносторонних ученых XVIII столетия — К. Линнея (ботаник, зоолог, геолог, минералог и врач), М. В. Ломоносова (физик, химик, геолог, минералог, историк и филолог), Т. Бергмана (химик, физик, минералог, кристаллограф, ботаник и пр.), Л. Эйлера (математик, физик, механик, астроном, теоретик музыки и артиллерии, натурфилософ и теоретик-навигатор). Для XIX в. Райнов рассматривал таких ученых, как А. Гумбольдт (геофизик, геолог, географ, ботаник, эколог, этнограф), Ж.-Б. Ламарк (метеоролог, ботаник, зоолог, палеонтолог), К. Ф. Гаусс (математик, астроном, геофизик), Г. Г. Грассман (математик, санскритолог, музыковед, богослов и педагог), Г. Л. Ф. Гельмгольц (физиолог, физик, математик, гносеолог), а также Л. Пастер, В. Томсон (лорд Кельвин), К. Маркс и др.

Райнов не ограничивался только лишь отдельными примерами. Свои наблюдения он подкреплял наукометрическими данными, для чего анализировал германский «Календарь немецких ученых Кюршнера» (*Kürschner's Deutscher Gelehrten Kalender*), выходивший с 1925 г., американский справочник «Люди науки в Америке» (*American Men of Science*) и некоторые другие издания, содержавшие информацию о многих тысячах ученых. Проведенный на основании репрезентативной выборки анализ показал Райнову, что и в настоящее время разносторонность, хотя и представляющая отклонение от правила односторонней специализации, не является редкостью в современной науке и может достигать 15 %.

Останавливаться подробнее на этой и других науковедческих работах Райнова здесь нет нужды. Отмечу только, что его тексты содержат идеи и мысли,

⁸ Rainoff T. J. Wave-Like Fluctuations of Creative Productivity in the Development of West-European Physics in the Eighteenth and Nineteenth Centuries // *Isis*. 1929. Vol. 12. No. 38. P. 287–319.

⁹ Райнов Т. И. О типе разностороннего ученого // Социалистическая реконструкция и наука. 1934. № 10. С. 101–127.

не утратившие своей значимости и по прошествии многих лет. К примеру, в статье «О типе разностороннего ученого» он писал о роли специалиста, переносящего точки зрения и методы из одной научной области в другую. Таким образом, отмечал Райнов, происходит своего рода непроизвольная диффузия идей и установок мышления, вызванная их осуществлением в одном мышлении, единство которого амальгамирует различия, сближает и как бы стирает их ¹⁰.

Удача с публикацией науковедческой статьи в СОРЕНЕ совпала с подготовкой празднования 100-летия со дня гибели Пушкина, завершившегося, как известно, грандиозными поминальными торжествами, объявлением поэта «целиком нашим, советским» и утверждениями, что его творчество, как писала «Правда» 10 февраля 1937 г., «слилось с Октябрьской социалистической революцией, как река вливается в океан» ¹¹. Как бы то ни было, Райнов решил воспользоваться сложившейся ситуацией и вернулся к своей давней идее развить пушкинские образы «Моцарта и Сальери» в качестве особой универсальной познавательной модели.

Сохранились два архивных дела, содержащие черновые выписки, наброски, записи отдельных мыслей, сделанные Райновым в 1935–1936 гг. Тексты отличаются плохой сохранностью, трудно читаемы, обрывочны, но позволяют судить о происходившем огромном интеллектуальном взрыве. Так, в первом деле (общая тетрадь в 48 листов) собран материал для статьи (?) на тему «Мотивы Моцарта и Сальери в истории христианской догматики». В основном это многочисленные выписки из известнейшего трактата крупнейшего протестантского теолога Адольфа фон Гарнака (1851–1930) «История догматов», вышедшего в Тюбингене в 1889 г. (Райнов пользовался изданием 1910 г.).

Вслед за многочисленными конспектами Райнов делает набросок плана задуманного трактата «Мотивы “Моцарта и Сальери” в “августино-пелагианской” борьбе» — «1. Время действия — первая четверть V века по Р. Х. 2. Участники: Пелагий, Целестий, Юлиан из Эклана — Августин etc.» ¹². Источником новой темы, очевидно, послужил 53 параграф из «Истории догматов» Гарнака, посвященный пелагианскому спору в трактовке учения о благодати и грехе.

Далее в том же деле (л. 35) можно наблюдать, как у Райнова формируются новые сюжеты-идеи. Сначала это были «Мотивы “Моцарта и Сальери” в “Прометее” Эсхила». Источником этого сюжета послужило изучение трагедии Эсхила «Прометей прикованный» в переводе с греческого Сергея Соловьева и Владимира Нилендера (М.; Л., 1927). Затем на 37-м листе новая

¹⁰ Очевидно, в печати последний раз Райнов разрабатывал тему разностороннего ученого в юбилейной статье о президенте АН СССР В. Л. Комарове: *Райнов Т. И.* Творческий облик В. Л. Комарова // Известия Академии наук Союза ССР. Отделение литературы и языка. 1945. Т. 4. Вып. 1. С. 4–18.

¹¹ Подробнее см.: *Солдатова Л. М.* Традиции памяти Пушкина на выражах политической жизни России XX века // Русская литература. 2006. № 1. С. 147–191.

¹² ОР РГБ. Ф. 441. Карт. 3. Д. 20. Л. 31. Насколько можно судить, речь должна была идти о пелагианстве — богословском учении, сформулированном Пелагием, отрицавшим доктрину первородного греха. Пелагианские диспуты проходил в начале V в. Учение Пелагия было осуждено как ересь.

запись: «Мотивы М[оцарта] и С[альери] в переписке(?) и стихах Пушкина 1826—1830», на 43-м листе — «Гете. Прометей» и на 45-м листе последнее: «Клубок мотивов в М[оцарте] и С[альери] Пушкина».

Не менее примечательно другое архивное дело. Это хорошего фабричного качества общая тетрадь, в которой 86 листов заполнены текстом и которая содержит точную дату начала записей — 18 апреля 1935 г. Первая часть в деле названа: «К Моцарту и Сальери. Автотрофное и гетеротрофное в мире растений», и далее следуют конспекты книг «Курс общей ботаники» В. Н. Любименко (Берлин, 1921), «Курс низших растений» Л. И. Курсанова, Н. А. Комарницкого и Б. К. Флерова (М.; Л., 1933), «Единство жизни (растение как животное)» профессора Тимирязевской сельскохозяйственной академии В. И. Талиева (М., 1925), «Организм среди организмов» П. Ю. Шмидта (М.; Л., 1927), «Эволюция растительного мира» британского ботаника Д. Скотта (Л., 1927), «Основы палеонтологии (палеозология)» К. Циттеля (Л.; М., 1934), «Физиология растений» С. П. Костычева (М.; Л., 1933).

Некоторую ясность о замыслах Райнова дает запись, сделанная 2 мая 1935 г., т. е. ровно две недели спустя после начала тематического конспектирования трудов по ботанике и физиологии растений. Он записал:

Попытка анализа усвоенного материала для М[оцарта] и С[альери]. 1. Задача заключается прежде всего в том, чтобы провести аналогию между М[оцартом] и С[альери] и отношением животных и растений. Для решения этой задачи мне недостает пока данных об общественности животных. Начну их подбор завтра, если последний анализ обнадёжит их сличить(?)¹³.

После этого в записях Райнова начинают проступать очертания того очерка, который здесь впервые публикуется. В общей тетради имеются выписки из автобиографии Дарвина в переводе Тимирязева, цитаты из текстов К. Маркса и Ф. Энгельса о Дарвине. Наконец на 28-м листе рукописи Райнов записал: «23 и 24 июля 1936 г. Сальери в истории науки».

Что произошло между апрелем-маем 1935 г. и июлем 1936 г.? Я не буду припоминать общеизвестные политические события, происходившие в преддверии Большого террора. Отмечу только, что уже трагически завершился ленинградский период существования Института истории науки и техники АН СССР, часть сотрудников которого были арестованы (С. Ф. Васильев, Х. И. Гарбер и др.), а Н. И. Бухарин фактически утратил пост директора института. Прекратил существование журнал СОРЕНА... Безусловно, Райнову стало понятно, что его теологические, ботанические и иные прорывные методологические экзерсисы и вариации на тему «Моцарт и Сальери» обречены. Тогда он делает последнюю попытку поместить эту тему в до недавнего

¹³ ОР РГБ. 441. Карт. 13. Д. 6. Л. 18 об. Вероятно, идея провести аналогию между образами Моцарта и Сальери и отношением животных и растений могла сформироваться в процессе размышлений Райнова о Дарвине как ученом «типа Сальери». Райнов фиксировал особое внимание на словах Маркса в письме к Энгельсу (1862) о том, что Дарвин в среде животных и растений открывает свое английское общество с его разделением труда, конкуренцией, открытием новых рынков, «изобретениями» и мальтусовской «борьбой за существование».

времени нейтральную и даже модную оболочку историко-научно-научоведческого сочинения.

В рассматриваемом архивном деле далее идут хорошо узнаваемые (см. далее публикуемый очерк Райнова) конспект книги А. А. Борясика о В. О. Ковалевском, тексты В. И. Смирнова и Н. Н. Лузина о И. А. Лаппо-Данилевском и выписки из его речи на защите диссертации в 1929 г. и др. Среди конспектов книг вдруг встречается запись, свидетельствующая о раздумьях Райнова: «Перечитал главу о Фарадее у Оствальда. Куда его отнести по моей классификации?»¹⁴ В конце дела имеется набросок плана статьи о Моцарте и Сальери, которым и завершались его удивительные поиски и прозрения, начатые с прочтения Пушкина.

Дальнейшие перипетии жизни Райнова теперь достоверно реконструированы, и нет необходимости на этом акцентировать внимание¹⁵. Отмечу только, что в определенной мере именно ему мы обязаны самим существованием Института истории естествознания (ИИЕ), который в 1953 г. получил современное наименование — Институт истории естествознания и техники. 13 ноября 1944 г. в Кремле состоялась судьбоносная встреча президента АН СССР академика В. Л. Комарова с И. В. Сталиным, во время которой было дано разрешение открыть Институт истории естествознания. Главнейшим аргументом в просьбе президента академии стали его слова об уже имеющемся результате деятельности будущего историко-научного центра. Речь шла о практически готовом томе археографической серии «Научного наследства». Эту работу начиная с 1940 г. выполнял Райнов, и именно он распоряжением Комарова был первым зачислен старшим научным сотрудником формально даже еще не открытого ИИЕ¹⁶.

* * *

Публикуемая статья Райнова «Пушкин и вопросы научного творчества» имеет точную авторскую датировку — 17 февраля 1937 г. Тогда в машинописный текст им были внесены все окончательные исправления. Из этого следует, что автор надеялся (и, возможно, предпринимал усилия, нам неизвестные) на публикацию своего произведения¹⁷. По прошествии девяноста лет после ее создания работа замечательного историка науки, науковед и мыслителя Тимофея Ивановича Райнова, которому в 2025 г. исполняется 125 лет со дня рождения, дошла до своего читателя.

¹⁴ Там же. Л. 48.

¹⁵ *Илизаров*. Райнов Тимофей Иванович... С. 38–81.

¹⁶ См. подробнее: *Илизаров С. С.* Первый старший научный сотрудник ИИЕ АН СССР // Институт истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова. Годичная научная конференция, 2016 / Отв. ред. Р. В. Артеменко. М.: ИИЕТ РАН, 2016. С. 245–249.

¹⁷ С. И. Вавилов во вступительном слове при открытии в Колонном зале Дома союзов 7 июля 1949 г. торжественного юбилейного заседания Общего собрания АН СССР, приводя строки А. С. Пушкина «О сколько нам открытий чудных...», обронил фразу: «Каждая строчка здесь свидетельствует о проникновенном понимании Пушкиным методов научного творчества» (А. С. Пушкин. 1799–1949: материалы юбилейных торжеств. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1951. С. 33). Не является ли это косвенным свидетельством знакомства Вавилова с работой и идеями Райнова — вопрос, требующий дополнительного изучения.

Т. И. Райнов

Пушкин и вопросы научного творчества¹⁸

1.

Чем глубже становилось творчество Пушкина, тем чаще и больше он задумывался о вопросах «методологии» этого творчества, – не той методологии, которая идет вслед за творчеством, пытаясь зарегистрировать его безотчетный ход и пути и облечь его практику в отвлеченную теорию, а той методологии, которая является неотъемлемой стороной творческого самосознания поэта и стремится на ходу, в процессе работы и в ее непосредственных интересах уловить наиболее правильные, «оптимальные» условия творчества. Эта методология идет об руку с развитием творческой личности поэта, питаясь всею совокупностью его жизненного опыта, его теории и практики, и с течением времени становясь все больше одною из надежнейших пружин творчества. Пушкин никогда не формулировал этой «творческой методологии» отвлеченно. Но он много раз возвращался к мыслям о ней, так что, наконец, она сделалась одною из основных проблем и тем его творчества и подверглась неоднократно художественной обработке.

Значительность и важность пушкинских размышлений о путях творчества выходит далеко за пределы собственно поэзии и даже искусства вообще. На известной глубине анализа все области человеческого творчества обнаруживают растущую близость друг к другу, как сближаются вблизи центра все радиусы, идущие туда от периферии. Вопросы творческой методологии, глубоко пережитые Пушкиным, тоже переросли границы искусства и поднялись до вопросов творческой методологии вообще. В связи с этим наблюдения и мысли Пушкина становятся глубоко интересными также для освещения самых существенных вопросов творческой методологии в науке.

Одним из совершеннейших поэтических произведений Пушкина, представляющих в этом отношении первоклассный интерес, является «Моцарт и Сальери».

Пушкин вложил в эту «маленькую трагедию» огромный запас наблюдений и размышлений. Нужно только правильно читать ее художественно скупые, но полнозначные «формулы». И нужно помнить, что она имеет дело не с исторически известными музыкантами, а с теми образами, которые Пушкин скомпоновал частью из исторических, частью из «внеисторических материалов», руководствуясь своим художественным замыслом и стремясь отлить в них итог «ума холодных наблюдений и сердца горестных замет»¹⁹. Рассматриваемые с этой точки зрения, пушкинские Моцарт и Сальери – живые образы, поэтические

¹⁸ ОР РГБ. Ф. 441. Карт. 3. Д. 14. Л. 18–48. Машинопись. Подпись – автограф. Публикация и комментарии С. С. Илизарова. Произведение Т. И. Райнова издается в авторской редакции с максимально возможным сохранением особенностей текста. Подчеркивания, сделанные Райновым в собственном тексте, заменены на курсив, его подчеркивания в цитируемых текстах Пушкина сохранены.

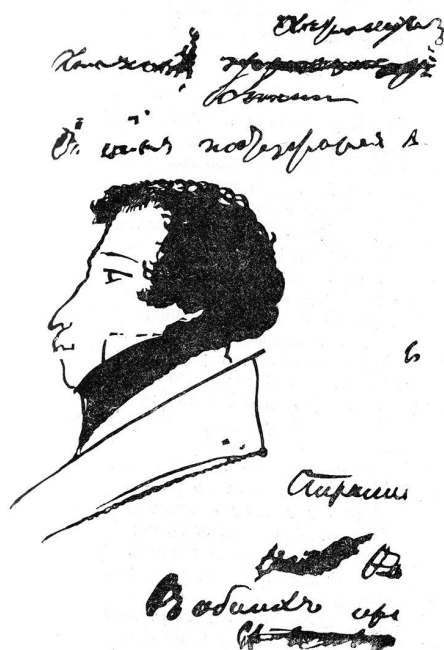
¹⁹ Райнов цитирует последние две строки из введения к «Евгению Онегину». См.: *Пушкин А. С. Евгений Онегин. Роман в стихах // Пушкин А. С. Полное собрание сочинений в десяти томах. 2-е изд. М.: Изд-во АН СССР, 1957. Т. 5. С. 7.*

символы двух глубоко различных типов и направлений творчества.

Творческая методология пушкинского Сальери раскрыта с большой ясностью в его больших монологах. Из них мы узнаем, что он не «сухой» ремесленник или чистый музыкальный теоретик. Он любит музыку до слез, до творческих слез. Но эти слезы заставляют его наложить на себя искус. Он начинает этот искус с ограничения своих интересов – забывает обо всем, чтобы отдаться «одной музыке». В области музыки Сальери тоже начинает с самоограничения. Он усваивает теорию и технику своего искусства и только тогда разрешает себе «творить». Но и здесь он идет особым путем. Он очень требователен к себе. Результат своих вдохновений он подвергает оценке, как «взыскательный художник» – по выражению Пушкина по другому поводу. Он всегда готов учиться и еще учиться, и переучиваться. Творческий метод Сальери складывается из «Любви горячей, самоотвержения, / Трудов, усердия, молений»²⁰: очень сложная методология, которой нельзя упрощать односторонне, напирая только на то, что, по словам самого Сальери, он достиг в искусстве «степени высокой» – «Усиленным, напряженным постоянством»²¹. Нужно помнить, что к этой степени Сальери шел также через «восторг и слезы вдохновения»²².

В изображении Пушкина Сальери является очень крупной фигурой. Пушкин дает понять это указанием не только на творческие пути Сальери, но и на достигнутые им результаты. Он подчеркивает, что Сальери «в сердцах людей / Нашел созвучия своим созданьям»²³, что сочувствие людей доставило ему «славу». Моцарт считает его гением, да и сам он о себе того же мнения. Правда, Сальери находит свою «славу» «глухою» по сравнению со славой Моцарта. Но эта самооценка не делает Сальери маленьким и мелким. И она, во всяком случае, не ослабляет впечатления, производимого творческой методологией Сальери.

Суть этой методологии в том, что для него его врожденная одаренность – только материал для дальнейшей обработки и что все его творчество – результат сознательной переработки внушений вдохновения. Сальери гордится



А. С. Пушкин. Автопортрет, 1823 г.

²⁰ Пушкин А. С. Моцарт и Сальери // Там же. С. 359.

²¹ Там же. С. 358.

²² Там же.

²³ Там же.

тем, что он в этом не похож на Моцарта. Моцарт – бог, но сам того не знает. Сальери «знает» о своей «божественности», потому что сознательно участвует в ее приобретении. Для него она не дар, а нечто завоеванное, достигнутое личным усилием.

Поэтому для Сальери творчество не только дело труда, самоотвержения, любви горящей и пр., но и дело личного достоинства. Слушая искажение музыки Моцарта в исполнении слепого скрипача, Сальери негодует, тогда как Моцарт при этом только весело смеется. Источник негодования Сальери – в мысли о тесной связи творца с его творением. Высокое творение исходит от высокого, великого творца. По мнению Сальери, Моцарт разрывает эту естественную связь творения с творцом и тем унижает последнего: «Ты с этим шел ко мне / И мог остановиться у трактира / И слушать скрипача слепого! – Боже! / Ты, Моцарт, недостойн сам себя»²⁴. Сальери представляет себе, что великое творение есть факт личной биографии творца. Укоризненно упрекая Моцарта, он хочет сказать: значит ли что-нибудь в личной истории творца его высокое создание? Изменяя и обогащая мир внесением в него этого создания, творец прежде всего должен изменить, преобразовать себя. Вот что значит для Сальери быть «достойным самого себя». А Моцарт, не оставив еще от вдохновения творчества, беззаботно забавляется какофонией – точно бы творчество только прошло через него, ничего в нем не изменив, не сделав его выше, глубже, серьезнее.

Серьезнее, – вот в чем дело. Обязательно ли сохранять «серьезность», закончив с творческой работой? Или можно жить после нее также суетно, легкомысленно и пусто, как до нее? Для Сальери нет сомнения в правильном ответе. Для иных в этом, может быть, найдется место сомнению. Но нужно оценить, что Сальери последователен. Он из тех, кто видит задачу творчества в преобразовании мира и жизни. Может быть, серьезная и озабоченная мина занятого человека скучновата. Но ведь для него нет ничего важнее, ничего значительнее и увлекательнее, чем «дело» – творческое, преобразующее дело.

С точки зрения этой несколько «пуританской» установки, Сальери совершенно последователен в своей антипатии к Моцарту. Для Сальери Моцарт странный, счастливый, но незаконный баловень независимых от него условий и сил. Они только проходят через него, как через сосуд, сегодня одни, завтра другие. «Бог», сам того не знающий, Моцарт, с точки зрения Сальери, не способен совершенствовать искусства, тайн которого он сам не знает. Последователен Сальери и в своем намерении бороться с фактом существования Моцартов. Однако способ борьбы, избранный им, не лежит в существе его мировоззрения. Пушкин сделал его завистником и заставил убить Моцарта. В этом нет ничего психологически неправдоподобного. Соединение в живом человеке принципиальных и мелко личных мотивов явление нередкое. Но внутренней необходимости в этом не было. Основной, принципиальный мотив вражды Сальери к Моцарту не имеет ничего общего с завистью. Сальери вовсе не должен хотеть лавров Моцарта, по его оценке – не заслуженных лично Моцартом. Он хотел бы получать равноценные лавры за другое, за выстраданные заслуги сознательного творца. Это желание – вовсе не зависть и

²⁴ Там же. С. 361.

даже не соревнование, и само по себе оно не является мотивом к убийству Моцарта.

Изображая Моцарта как противоположность Сальери, Пушкин менее обстоятелен. Моцарт не произносит монологов, не характеризует своей творческой методологии, которой и сам не знает. Он ее только практикует, и Пушкин показывает нам несколько образцов такой безотчетной практики.

Между творчеством и другими областями жизни у Моцарта нет таких строгих граней, как у Сальери. Он не отгородился от всего, кроме музыки. Он легко и свободно переходит от «жизни» к «творчеству». Он, например, играет на полу с своим «мальчишкой». Приходит «человек, одетый в черном», заказывает ему Requiem, и Моцарт говорит: «Сел я тотчас / И стал писать»²⁵.

Импульсы к творческому вдохновению приходят у Моцарта как-то извне, а не вырастают изнутри в результате развития его внутренней истории. О Requiem'e Моцарт не думал, пока с его заказом не явился «черный человек», – работа возникла по «странному случаю». Пушкин выводит Моцарта еще в одном эпизоде, где роль играет опять «странный случай». Моцарт излагает Сальери тему музыкальной вещи, которую он пришел «показать» Сальери. Он просит своего слушателя представить себе его, Моцарта, молодым влюбленным и веселым. Но, продолжает Моцарт: «Вдруг: виденье гробовое, / Незапный мрак или что-нибудь такое...»²⁶. Такие «вдруг» и «внезапности» вообще играют большую роль в жизни и деятельности Моцарта. Он, например, и слепого скрипача приводит к Сальери случайно: «Я шел к тебе, / Нес кое-что тебе я показать; / Но, проходя перед трактиром, вдруг / Услышал скрипку...»²⁷.

Вторгаясь в жизнь Моцарта извне, вдохновляющие его импульсы действуют на него как бы путем навязчивого внушения. Играя на полу «с мальчишкой», Моцарт был, конечно, соответственно настроен. Появление заказчика с определенной темой меняет это настроение и наполняет Моцарта новым, чужим, заданным, внушенным. И происходит это мгновенно: «Сел я тотчас / И стал писать» – не на шаловливые и радостные мотивы детства, а на мотивы заупокойной обедни.

Правда, Пушкин показывает Моцарта не вообще легко внушаемым, а доступным для внушений особого рода. «Виденье гробовое, / Незапный мрак или что-нибудь такое...», как и тема Requiem'a, – все это предвестники смерти, которую Моцарт как бы предчувствует. Для хода трагедии – это существенно, но для психологии Моцарта – только возможная деталь на общем фоне. Общий же фон – тот, что Моцарт приступает к творческой работе под внушением внешних факторов. Именно это говорит Пушкин, характеризуя Моцарта, с точки зрения Сальери, как «безумца, гуляку праздного». Эта характеристика дана в заключение тех слов, в которых Сальери описывает, как он сам получает свои творения «в награду» любви, труда и т. д.: таких трудов, такого усердия, мучений и пр. не знает Моцарт. Он – «бог», он сам того не знает, да и не стоит божественности своих творений, потому что они зарождаются и созревают

²⁵ Там же. С. 365.

²⁶ Там же. С. 361.

²⁷ Там же. С. 359.

в нем без соответствующей, эквивалентной затраты, без личного, сознательно выросшего усилия и подъема.

Ни о какой «алгебре» для проверки «гармонии», ни о каком взыскательном суде над своими созданиями Пушкинский Моцарт не знает. Он творит легко и быстро. Свой *Requiem* он сочиняет, по его словам, «давно», и вещь уже готова, но это «давно», измеряемое «неделями тремя», показывает, что долготелая, продолжительная работа в духе Сальери ему не известна.

А между тем уровень творческих достижений Моцарта – чрезвычайный. Глубину, смелость и стройность признает в них и сам требовательный Сальери. И он же плачет от восторга, смешанного с другими сложными чувствами, слушая *Requiem*.

2.

Руководствуясь анализом Пушкина в «Моцарте и Сальери», можно многое понять и в научном творчестве. Здесь мы тоже встречаемся с раскрытой Пушкиным противоположностью Моцарта и Сальери, разыгранной на другом конкретном материале, в другой деловой ситуации и на языке другой «специальности». Но основное и здесь остается тем же, что в «Моцарте и Сальери».

Есть ученые типа Сальери. Один из их представителей – Ч. Дарвин.

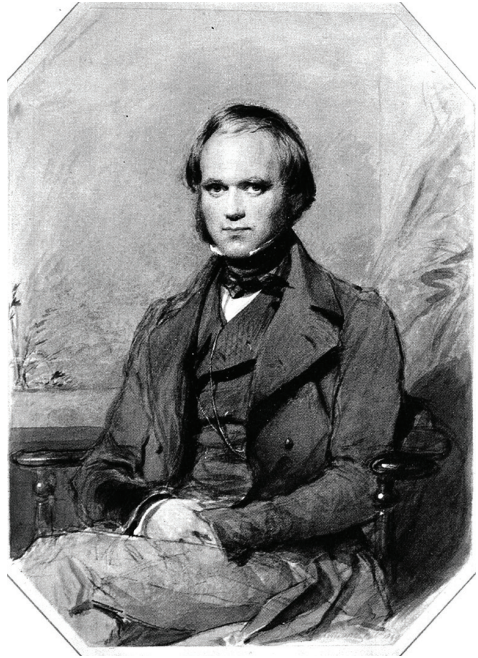
Молодой Дарвин – очень впечатлительная и экспансивная натура. И притом натура страстная и действенная. Во всем блеске эти черты ранней психологии Дарвина проявились во время его кругосветного путешествия на корабле «Бигль» (1831–36). Разнообразные впечатления природы, особенно – тропической, испытанные им во время путешествия, обрушиваются на него, как мощная морская волна. Охваченный ими, Дарвин чувствует себя «слепцом, который прозрел». Он «подавлен тем, что видит и не может правильно разобратся в своих впечатлениях». Его наполняют «чувства удивления, благоговения и восторга» и «хаотического восхищения»²⁸. Чтобы испытать и изведать богатства природы, он не устает искать их во всем мире, восходит с научной целью на горы, совершает для исследования изнурительные переходы через пустыни, живет в самых примитивных условиях и жадно и внимательно всматривается во все виденное.

Эта могучая и активная впечатлительность молодого Дарвина позволила ему во время путешествия на «Бигле» ощутить и воспринять беспредельное разнообразие жизни в пространстве, ее великую пластичность, неисчерпаемое множество форм, которые она может получать в зависимости от сочетания природных условий. Ощущение этой пластичности, изменчивости жизни в пространстве невольно превращалось в деятельное и впечатлительное восприятие молодого Дарвина в ощущение ее пластичности во времени. Переливающаяся формами и красками жизнь в пространстве как бы задвигалась для него и в перспективе бесчисленных веков. Отсюда родилось впечатление изменчивости видов, зародыш эволюционной теории. Дарвин пережил ее зарождение как великое внутреннее потрясение, как чувство «пораженности». Впоследствии он не раз вспоминал об этом потрясении, обычно употребляя

²⁸ Очевидно, Райнов читал «Путешествие вокруг света на корабле “Бигль”» Дарвина в переводе на русский язык Е. Бекетовой под общей редакцией А. Н. Бекетова.

для его обозначения термины вроде «был поражен».

Аффективно испытанное ощущение подвижности, изменчивости жизни во времени еще не было всем дарвинизмом. Дарвин испытал еще одно потрясающее «откровение». Читая у Мальтуса в 1838 г. о «борьбе за существование», Дарвин «сразу был поражен мыслью, что при таких условиях [борьбы. — Т. Р.] (это вставка самого Райнова? квадратные скобки в оригинале? Да, это Райнов; скобки круглые) полезные изменения должны сохраняться, а бесполезные уничтожаться»²⁹. Эта мысль произвела на Дарвина такое энергическое действие потому, что она, в сущности, вовсе не была только мыслью. Она была мощным внушением, исходившим из всей социальной атмосферы тогдашней Англии, Англии весны промышленного капитализма. На внушающее действие этой атмосферы указал Маркс вскоре после выхода «Происхождение видов», в письме Энгельсу 18/VI-1862 г.: «Замечательно, что Дарвин в среде животных и растений вновь открывает (свое. — С. И.)³⁰ английское общество с его разделением труда, конкуренцией, открытием новых рынков, “изобретениями”³¹ и мальтусовской “борьбой за существование”»³². Так под соединенным воздействием двух мощных и невольных впечатлений, исходивших от природы и общества, молодой Дарвин пришел к идее об изменчивости видов путем естественного отбора в борьбе за существование.



Чарлз Дарвин, 1830-е гг.
Портрет работы Дж. Ричмонда

²⁹ Дарвин Ч. Автобиография // [Дарвин Ч. Р.] Сочинения Чарльза Дарвина: полные переводы, проверенные по последним английским изданиям / Пер. К. А. Тимирязева. СПб.: Изд. О. Н. Поповой, 1896. Т. 1. Ч. 1. С. 25. Сравни данный текст в переводе С. Л. Соболя: «...меня сразу поразила мысль, что при таких условиях благоприятные изменения должны иметь тенденцию сохраняться, а неблагоприятные — уничтожаться» (Дарвин Ч. Р. Дневник работы и жизни. М.: АСТ, 2018. С. 127).

³⁰ При цитировании текста Маркса Райнов пропустил слово «свое».

³¹ При цитировании текста Маркса Райнов допустил неточное написание слова «изобретением».

³² Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения. М.; Л.: Госиздат, 1930. Т. 23. С. 81. Во втором издании сочинений Маркса и Энгельса перевод цитируемого текста имеет некоторые отличия: «Примечательно, что Дарвин в мире животных и растений узнает свое английское общество с его разделением труда, конкуренцией, открытием новых рынков, “изобретениями” и мальтусовской “борьбой за существование”» (Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения. 2-е изд. М.: Госполитиздат, 1963. Т. 30. С. 204).

Это эффективное и внушенное извне зарождение теории эволюции было для Дарвина тем же, чем были для пушкинского Сальери детские впечатления от музыки: «я слушал и заслушивался – слезы Невольные и сладкие текли»³³. Но, как и Сальери, Дарвин на этом не остановился. Для него начались долгие годы удаления от «праздных забав», десятилетия «ремесленной» выучки и терпеливой проверки гармонии – «алгеброй». Как и Сальери, он мог сказать о себе: «звук умертвив, музыку я разъял как труп».

Это разъятие «музыки» эволюционизма на части с последующим самостоятельным восстановлением целого отняло у Дарвина 20 лет жизни и напряженной работы. Он, по его словам, «возился с разными отраслями естественной истории», отовсюду собирая прежде всего нужные ему факты. Он брал их из личных наблюдений, из бесед с садоводами и животноводами, наконец, из бездонного резервуара книжной литературы. «Когда я просматриваю – вспоминал Дарвин позднее – список самых разнообразных книг, которые я перечел, включая целые серии журналов и трудов ученых обществ, я сам дивлюсь своему трудолюбию»³⁴.

При обдумывании собранных таким путем огромных толщ фактов из области геологии, палеонтологии, зоологии и ботаники под углом зрения эволюционной гипотезы Дарвин больше всего боялся поддаться предубеждению. «Гармония», которую он упивался, могла быть мнимой. Зарождение теории в огне и буре аффективных переживаний заставило его отнестись к ней с недоверием. Дарвин желал сохранить независимость суждения. Он не хотел оказаться в плену неизвестно откуда льющегося очарования. Как Сальери, испытыв сперва радости вдохновения, подходил затем с требовательной меркой к их незрелым продуктам, так и Дарвин придумал «золотое – по его выражению – правило»: доверять не столько тому, что подтверждало его гипотезу, сколько тому, что ей, казалось, противоречило. «Каждый раз, – говорит Дарвин, [–] когда мне попадались в печати новые наблюдения или³⁵ мысли, шедшие вразрез с моими общими выводами», было заведено обыкновение «неизменно и немедленно делать из них извлечение»³⁶ и терпеливо и тщательно разбирать в их свете прежде собранные факты и всю общую концепцию. Дарвин не хотел быть «богом», сам того не зная и не заслуживая, не оправдав всех основ и выводов своей теории перед судом самой взыскательной собственной критики.

³³ Пушкин. Моцарт и Сальери... С. 357.

³⁴ Дарвин Ч. Автобиография // [Дарвин Ч. Р.] Сочинения Чарльза Дарвина: полные переводы, проверенные по последним английским изданиям. СПб.: Изд. О. Н. Поповой, 1896. Т. 1. Ч. 1. С. 25.

³⁵ Райнов допустил неточную передачу текста Дарвина и вместо разделительного союза «или» написал союз «и».

³⁶ Дарвин. Автобиография... С. 26. Сравни перевод Соболя: «...каждый раз, как мне приходилось сталкиваться с каким-либо опубликованным фактом, новым наблюдением или мыслью, которые противоречили моим общим выводам, я обязательно и не откладывая делал краткую запись о них, ибо, как я убедился на опыте, такого рода факты и мысли обычно ускользают из памяти гораздо скорее, чем благоприятные [для тебя]» (Дарвин. Дневник работы и жизни... С. 131).

Зрелая, окончательная теория происхождения видов путем естественного отбора явилась в конечном счете следствием «усиленного, напряженного постоянства», о котором говорит пушкинский Сальери и которое наложилось у Дарвина на ранние внушения. «Мое трудолюбие в собирании и наблюдении фактов, – рассказывает Дарвин, – кажется, не могло бы быть более того, чем оно было на деле»³⁷. И он отмечал у себя «безграничное терпение при (долгом – С. И.)³⁸ обдумывании какого бы то ни было предмета»³⁹ и постоянное, методическое старание и умение «подсмотреть что-нибудь такое, что ускользает от общего внимания»⁴⁰.

В результате этой напряженной работы Дарвин пришел не к простому пересказу на ученом языке своих исходных субъективных и внушенных состояний, а к открытию объективной закономерности самой природы. Благодаря проделанной им работе, теперь, как заметил Энгельс, «всякий сразу видит, что можно и без мальтусовских очков заметить в природе борьбу за существование»⁴¹. Дарвин стремился преодолеть «внушающее» действие мальтузианства и вообще социальных предубеждений своей классовой среды не только путем объективного подбора фактов, но и путем честного указания на некоторые натяжки и преувеличения, связанные с перенесением идеи конкуренции и борьбы из капиталистического общества в природу. Не без успеха Дарвин боролся и против другого эксцесса, допущенного первоначально им же самим в биологии под внушающим влиянием классовых интересов. Вопреки убеждению всех, даже «передовых» буржуазных теоретиков своего времени в «постепенном», медленном и непрерывном характере эволюции, – убеждению, которое обычно разделял и сам Дарвин, – он сумел собрать в одном из своих позднейших трудов массу фактов в пользу обратной концепции. Таким путем он явился предшественником позднейшей теории мутаций.

Таков этот великий «Сальери» от науки.

Другим представителем того же творческого типа являлся в математике и механике Лягранж. Мы не знаем так хорошо, как это известно относительно Дарвина, подробностей внутренней истории творчества Лягранжа⁴². Но кое-что нам все же известно. Исходной точкой его продуктивнейшей деятельности в различных областях математики и математического естествознания были

³⁷ Там же. С. 34. В переводе Соболя: «Усердие, проявленное мною в наблюдении и собирании фактов, было почти столь велико, каким только оно вообще могло бы быть» (*Дарвин. Дневник работы...* С. 147–148).

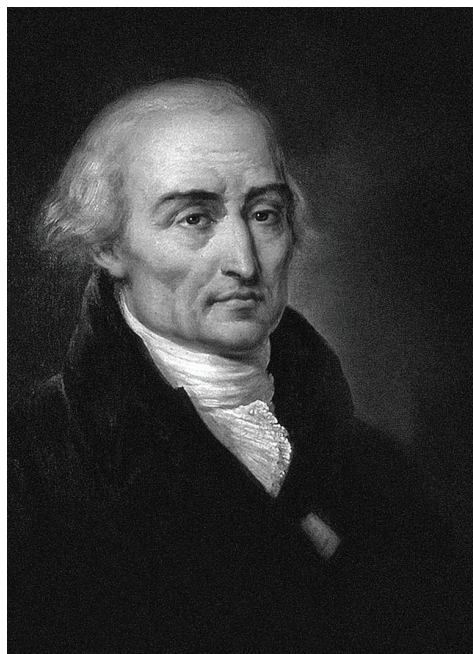
³⁸ При цитировании Райнов опустил слово «долгом».

³⁹ Там же. С. 35. В переводе Соболя: «...безграничное терпение при долгом обдумывании любого вопроса» (*Дарвин. Дневник работы...* С. 151).

⁴⁰ Там же. С. 33–34. В переводе Соболя: «...в способности замечать вещи, легко ускользающие от внимания...» (*Дарвин. Дневник работы...* С. 147).

⁴¹ Энгельс Ф. Анти-Дюринг // Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения. М.; Л.: Госиздат, 1931. Т. 14. С. 69. Во втором издании сочинений Маркса и Энгельса перевод цитируемого текста: «...каждый может с первого взгляда заметить, что не требуется мальтусовских очков, чтобы увидеть в природе борьбу за существование...» (*Энгельс Ф. Анти-Дюринг // Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения. 2-е изд. М.: Госполитиздат, 1963. Т. 20. С. 69*).

⁴² Установить источник информации, которым пользовался Райнов, не удается. О Лягранже см.: Тюлина И. А. Жозеф Луи Лагранж. 1736–1813. М.: Наука, 1977.



Ж.-Л. Лагранж. Портрет начала XIX в.

некоторые внушенные, навязанные извне настроения и расположения. Навстречу им до известной степени шли естественные, врожденные особенности характера Лагранжа.

В ряде своих работ Лагранж исходил из распространенного около середины XVIII в. и резко классового убеждения о наилучшем устройстве этого наилучшего из возможных миров. Техническим выражением этого убеждения являлся у Лагранжа, как и у многих его современников, т[ак] наз[ываемый] принцип наименьшего действия.

Лагранж предполагал в одной из самых ранних своих работ 1759 г. построить на этом принципе всю механику и астрономию. Серия других исследований Лагранжа начиная с 1763 г. была посвящена изучению условий и гарантий устойчивости движений в Солнечной системе: постановка этой задачи лично у Лагранжа тоже была отчасти подсказана классово-окрашенным убе-

ждением о совершенстве наличного мироустройства. Это убеждение получило поддержку и в характере Лагранжа, в его созерцательных наклонностях, в его потребности мирной, эгоистически замкнутой, покойной и неизменной жизни.

В свой творческий путь Лагранж пустился со всеми этими чуждыми объективной науке предубеждениями. Вся его последующая жизнь явилась полной внутреннего драматизма борьбой с его исходным классовым предубеждением и личными расположениями. Он действительно попытался в ней «проверить алгеброй гармонию», которую ему так хотелось найти в мире. Проверка велась с величайшим напряжением, настойчивостью и постоянством. Лагранж пустил в ход все творческие методы пушкинского Сальери. Он отошел от всего, что не математика и не механика. Он погрузился в исследования, длившиеся десятилетиями. Искропанный, истощенный в результате огромного напряжения сил в 70–80-х гг. XVIII в., Лагранж на время оставляет область своих основных работ, чтобы вернуться к ним по восстановлению сил. Тогда он еще раз строго пересматривает одно из величайших своих созданий, «Аналитическую механику», и при подготовке ко 2[-му] изданию многое безжалостно и радикально перерабатывает в ней – как Сальери сжигал не удовлетворявшие его собственные творения. Лагранж в полной мере изведal трудности и муки творчества и подлинно завоевал силой колоссального труда свое право на бессмертие.

Самое замечательное в истории его творчества – то, что он сумел в значительной степени освободиться от навязчивой силы своих исходных

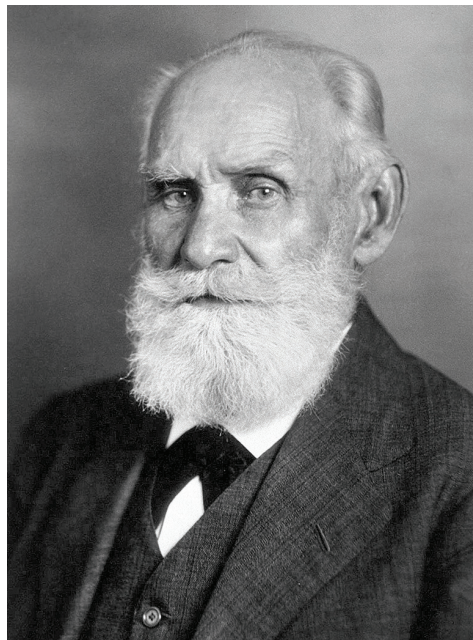
расположений и настроений. Своего намерения построить всю механику и астрономию на телеологическом принципе наименьшего действия он не привел в исполнение. Сделав значительные усилия пойти в этом направлении в начале 60-х гг., он затем прекратил их и пришел к заключению, выраженному в печати только позднее, в 1788 году, что принцип наименьшего действия – не телеологически метафизический принцип, а только один из математически возможных эквивалентов основных принципов механики. Это была огромная победа над своими классовыми установками и над собой, – победа, одержанная в интересах объективной истины.

В другом цикле своих работ, посвященном условиям устойчивости движений в Солнечной системе, Лягранж внешне не отказался от веры своей среды в совершенство мироустройства. Но в окончательном содержании замечательных исследований Лягранжа об устойчивости Солнечной системы эта исходная вера играет не большую роль, чем мальтузианство в эволюционной теории Дарвина. Лягранж открыл систему закономерностей, управляющих движениями членов Солнечной системы, опираясь только на принципы механики и на закон тяготения. Как после Дарвина борьба за существование может быть обнаружена в природе и без классовых очков Мальтуса, так и установленное Лягранжем (и Ляпласом) закономерное «выравнивание» т[ак] наз[ываемых] «вековых неравенств» в Солнечной системе является истиной, независимой от классовой веры в неизменность установленного богом миропорядка. После Дарвина и в значительной степени благодаря Дарвину мы знаем границы борьбы в природе. Таким же образом после Лягранжа и на основе его открытий в небесной механике были обнаружены границы устойчивости планетных движений. «Границы» в обоих случаях не отменяют великих достижений Дарвина и Лагранжа, а только ставят их в правильную историческую и теоретическую перспективу.

Совсем недавно ушел от нас еще один великий представитель творческой методологии Сальери, И. П. Павлов⁴³. В истории внутреннего развития его творчества крупную роль, по словам самого Павлова, сыграл как будто случай. «Изучая подробно деятельность пищеварительных желез, я должен был, – рассказывает Павлов, – заняться и так называемым психическим возбуждением желез. Пробуя с одним из моих сотрудников анализировать этот факт глубже, сначала по общепринятому шаблону, т. е., психологически, соображаясь с тем, что животное могло думать и чувствовать при этом, я натолкнулся на необычайное в лаборатории событие. Я не мог сговориться со своим сотрудником... Это решительно восстановило меня против психологического обсуждения предмета, и я надумал исследовать предмет чисто объективно, с внешней стороны...»⁴⁴. «Это было началом исследования, которое теперь продолжается уже 25 лет», – заявил Павлов в 1927 году, который, как известно, не был

⁴³ И. П. Павлов скончался 23 февраля 1936 г.

⁴⁴ Райнов цитировал «Лекции о работе больших полушарий головного мозга», читанные Павловым в 1924 г. на кафедре физиологии Военно-медицинской академии, очевидно, по второму изданию 1927 г. См.: Павлов И. П. Полное собрание сочинений. 2-е изд. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1951. Т. 4. С. 20–21.



И. П. Павлов, 1920-е гг.

последним годом его деятельности, продолжавшейся в том же направлении вплоть до начала 1936 г.

Рассказанный Павловым «случай» не был, однако, настоящим «началом», движущим стимулом его исследований по физиологии высшей нервной деятельности Павлов был тогда уже физиологом с огромным опытом, выработанным на изучении функций пищеварительных желез. Решение стать на путь объективного анализа высшей нервной деятельности явилось только законным и по существу даже необходимым перенесением или распространением объективной физиологической методики исследования на новую область. Хотя это был крупный и смелый по новизне и трудности шаг, в нем не было ничего навязанного извне. С какою строгостью, постепенностью и последовательностью занялся затем

Павлов экспериментальной проверкой новой точки зрения! Пушкинский Сальери мог бы вполне удовлетвориться его творческой методологией в этом отношении.

Знаменитое завещание Павлова «молодежи моей родины» звучит совершенно в духе требований Сальери. «Прежде всего – последовательности». «Никогда не пытайтесь прикрыть недостатки своих знаний хотя бы и самыми смелыми догадками и гипотезами». «Приучите себя к сдержанности и терпению. Научитесь делать черную работу в науке». «Не превращайтесь в архивариусов фактов. Пытайтесь проникнуть в тайну их возникновения». «Второе – это скромность. Никогда не думайте, что вы уже все знаете». «Третье – это страсть. Помните, что наука требует от человека всей его жизни». «Будьте страстны в вашей работе и в ваших исканиях!»⁴⁵. Этим призывом к «страсти» кончает Павлов свое «завещание» как Сальери у Пушкина – кончает свой монолог словами о «любви горячей». Какое право имел Павлов давать такие советы – видно из всей его научной биографии. Именно ее живую практику резюмируют скупые строки «завещания», звучащие как строфы вдохновенного стихотворения.

Ученым типа Сальери в научной практике – как и у Пушкина – противостоят Моцарты.

Таким Моцартом являлся, например, знаменитый физик, химик, математик и философ Ампер, столетие смерти которого наступило только годом раньше

⁴⁵ См.: Павлов И. П. [Письмо к молодежи] // Там же. 1951. Т. 1. С. 22–22.

такого же столетия для Пушкина ⁴⁶. Ампер обладал крайне неустойчивой конституцией. Очень впечатлительный, увлекающийся, всегда подверженный действию мгновенных импульсов самого разнообразного рода, Ампер быстро и страстно загорался в ответ на все значительные раздражения в области науки и философии, моментально схватывая суть даже новых для него вопросов. Как пушкинский Моцарт, Ампер непринужденно переходил от жизни к творчеству и от одних областей творчества к другим.

Для его творческой методологии характерна такая же внушаемость, как и для пушкинского Моцарта. Достаточно было появиться «черному человеку» с заказом Requiem'a, чтобы Моцарт немедленно вдохновился чужой темой и приступил к ее разработке. Подобным же образом Ампер, не занимавшийся до сентября 1820 г. специально ни физикой вообще, ни электродинамикой в частности, узнает на ученом заседании Французского института 4 и 11 сентября 1820 г. об открытии Эрстеда ⁴⁷, касающемся действия электрического тока на магнитную стрелку, а 18 сентября уже является в институт с докладом, содержащим отчет об его собственных экспериментальных открытиях, продолжающих и углубляющих работу Эрстеда. До конца того же года Ампер успевает провести еще целую серию дальнейших исследований, экспериментальных и теоретических, и доложить о них ученым собратам. В течение 1821–23 гг. Ампер в основном закончил все эти работы, результатом которых явилось создание электродинамики на экспериментальной и математической базе.

Не видно, чтобы итог был получен Ампером на пути, обычном для ученых типа Сальери. Мы не находим здесь типичной для последних стадий настойчивого и мучительно продолжительного собирания и накопления фактов. Ампер с поразительной «легкостью», простотой и элегантностью придумал и осуществил ряд классических опытов. Для их анализа и истолкования он построил свою изящную теорию молекулярных магнитов и употребил два средства, которыми его снабдила его эпоха: схему равновесия и математический анализ. Первая позволила ему изучать физические процессы со стороны условий



А.-М. Ампер. Портрет начала XIX в.

⁴⁶ Установить источник информации, которым пользовался Райнов, не удастся. Об Ампере см.: Белькинд Л. Д. Андре-Мари Ампер. 1775–1836. М.: Наука, 1968.

⁴⁷ Ханс Кристиан Эрстед (1777–1851) — датский физик, исследователь явлений электромагнетизма, впервые в 1819–1920 г. экспериментально установивший связь между электрическими и магнитными явлениями.

равновесия, которые осуществляются в этих процессах. Второй дал Амперу возможность отчеканить в отчетливой и точной математической форме основной закон электродинамики.

Нет никаких признаков того, чтобы, выполняя все это, Ампер сомневался, колебался, искал дополнительных данных и доводов, отвергал свои исходные положения и пытался получить их очищенными с помощью критики. Точно шутя и играя, непринужденно, просто и с исключительной прозрачностью мысли и изложения, он создал в поразительно короткий срок целую отрасль науки, еще вчера не существовавшую и только-только наметившуюся в элементарных опытах Эрстеда. Сколько бы мы ни учитывали значения предшествующих Амперу данных и методов математического естествознания в истории его творчества, сколько бы мы ни подчеркивали роль схемы равновесия, разработанной еще Даламбером и Лягранжем и их преемниками в механике и физике, как бы мы ни оценивали мощное значение созданного еще Лейбницем и Ньютоном орудия высшего математического анализа, – остается фактом, что из всего этого и из экспериментов Эрстеда еще нельзя было «вычитать» электродинамики, что для ее создания нужно было огромное творческое усилие и что в соответствующих работах Ампера мы не обнаруживаем признаков и следов такого усилия в знакомом нам «сальеривском» духе, а находим нечто другое: несколько искусных экспериментов, несколько теоретических схем для их ясного истолкования, несколько формул – все! И позади этого находим как будто не только внешне, но и внутренне растрепанную голову «безумца», гуляки праздного, обычно занятого бездной научных и философских вопросов и всякими посторонними для ученого делами.

Как мало похож этот образ на суровую фигуру «жреца» Сальери; на отшельника Дарвина в зрелом возрасте, почти не желающего видеть посторонних людей, чтобы не взволноваться посторонними для работы впечатлениями, и отвыкшего даже понимать и чувствовать искусство от сосредоточенного углубления в свои размышления; на эгоистически замкнутого Лягранжа, который с одинаковой улыбкой любезного равнодушия взирает на все перипетии истории и которого звуки музыки погружают не в море человеческих страстей, а в очередную математическую проблему; на строгий облик Павлова, десятилетиями накапливающего и проверяющего в своих лабораториях сотни и сотни фактов, из мозаики которых его дисциплинированный ум строит физиологию высшей нервной деятельности! Поистине, о творческих путях Ампера мы можем сказать словами Сальери, относящимся к Моцарту: «Как некий херувим, Он несколько занес нам песен райских, Чтоб, возмутив бескрылое желанье В нас, чадах греха, после улететь!»⁴⁸.

Подобные «херувимы» не часты в жизни науки, но все же встречаются. Знает их и русская наука.

Один из русских Моцартов от науки – Владимир Онуфриевич Ковалевский, основатель эволюционной палеонтологии. Черты значительной нервно-психической неуравновешенности отличают и Ковалевского. Книгоиздатель и переводчик, политический обозреватель «Нового времени», строитель больших домов с целью спекулятивной наживы, университетский преподаватель

⁴⁸ Пушкин. Моцарт и Сальери... С. 362.

и директор акционерной кампании – и ко всему этому основатель эволюционной палеонтологии: огромный диапазон интересов! И всюду проявления несомненного таланта. А в заключение – преждевременная смерть от самоубийства.

До 1869 г. Ковалевский не обнаруживает специального интереса к естествознанию. В 1871 г. его внимание привлекают ископаемые млекопитающие. Ковалевский рассказывает, что, едва он принялся за них, – «через месяц работы у меня пришла идея специальной работы»⁴⁹. Он начал эту последнюю летом 1871 г., натолкнувшись в Париже на подходящий материал, скелет ископаемого анхитерия⁵⁰. Этого материала Ковалевский не «искал» сознательно и планомерно. Он на него именно «натолкнулся».

С августа по ноябрь 1871 г. Ковалевский изучает скелет. В начале 1872 г. он уже подготавливает «извлечение» из своей работы. В апреле 1872 г. Ковалевский пишет: «идея всей работы у меня есть, и даже множество частностей уже сделано в голове»⁵¹. В мае того же года Ковалевский собирается заняться уже другим вопросом, геологией мела на юге Франции. Через месяц он пишет брату, что он думает «еще об одной новой работе», прибавляя: «результаты... у меня получились славные, и в работе будет все почти совершенно ново»⁵². Так в 1872–73 гг., частью последовательно, частью одновременно задумывается, разрабатывается и завершается писанием целый ряд исследований по палеонтологии и геологии.

Работы Ковалевского считаются в палеонтологии классическими. В фактическом отношении многое в них устарело. Но Ковалевский явился в них творцом нового, в свое время эволюционного метода. О современном значении метода Ковалевского недавно умерший глава американской палеонтологии Осборн⁵³ писал: «его метод исследования и по сей час остается нашим руководящим методом»⁵⁴.



В. О. Ковалевский

⁴⁹ Борисяк А. А. В. О. Ковалевский, его жизнь и научные труды. Л.: Изд-во АН СССР, 1928. С. 24 (Труды Комиссии по истории знаний. Вып. 5).

⁵⁰ Анхитерий (*Anchitherium*) – вымерший род семейства лошадиных.

⁵¹ Там же. С. 29.

⁵² Там же. С. 30.

⁵³ Американский геолог и палеонтолог Генри Фэрфилд Осборн скончался 6 ноября 1935 г.

⁵⁴ См. подробнее четвертую главу книги А. А. Борисяка, в которой разбирается значение палеонтологических работ В. О. Ковалевского в оценке европейских и американских

Ковалевский необыкновенно быстро схватил идею этого метода и разработал его применение, вдохновленный мыслями, брошенными об этом в «Происхождении видов» Дарвина. Эти мысли подействовали на него не как искра, брошенная в бочку пороха. «Бочки» палеонтологических фактов Ковалевский не успел заготовить до усвоения идеи Дарвина. Эволюционный принцип Дарвина сразу же «родил» в нем эволюционного палеонтолога, как опыты Эрстеда «мгновенно» «сделали» Ампера физиком, а посещение «черного человека» немедленно заставило Моцарта засесть за сочинение *Requiem*'а.

Творческий метод Ковалевского сходен с методологией пушкинского Моцарта и с методологией Ампера. Биограф Ковалевского А. А. Борисяк⁵⁵ отмечает: «можно сказать, – непосредственно вслед за наблюдениями (ему не требовались годы для выполнения его работы) появлялись его труды; все они были написаны в течение двух лет (1872–1873 гг.)»⁵⁶. Дело здесь не в одной быстроте работы, а в ее качественном ходе. А. А. Борисяк говорит о «необычайной наблюдательности и проникновенной интуиции Ковалевского, схватывавшей всегда именно те соотношения, которые по существенности своей позднее становились в центре целой школы изучения»⁵⁷. С помощью этой «необычайной наблюдательности и проникновенной интуиции» Ковалевский был способен извлекать массу данных из анализа относительно небольшого числа объектов. Ему не нужно было тысяч ископаемых животных форм, чтобы схватывать сложные соотношения между ними в процессе эволюции. Правда, нередко он ошибался в «чтении» показаний своих ископаемых свидетелей. Но каждый из них предстал перед его духовным взором как пучок или связка отношений, лучами расходящийся ко множеству других биологических форм.

Хотя Ковалевский ввел в палеонтологию эволюционный метод, мы не знаем, как именно он лично работал с ним в своем «творческом хозяйстве». Слова его биографа о «необычайной наблюдательности и проникновенной интуиции» свидетельствуют, скорее, о нашем непонимании конкретного хода его творчества в его интимной, внутренней методологии. В этом отношении Ковалевский тоже похож на пушкинского Моцарта, творчество которого по своему механизму остается секретом и для Сальери, и для самого Моцарта. Как и у Моцарта, у Ковалевского несомненно роль играла «импровизация». Мы знаем это из рассказа одного бывшего слушателя Ковалевского об его манере читать лекции. «Ковалевский не был аккуратным лектором и нередко заставлял своих слушателей подолгу ожидать начала лекций. Однажды после такого опоздания он входит в аудиторию в пальто, со шляпой под мышкой и с каким-то предметом в руках: оказывается, его задержала на улице убитая ворона, крыло которой он принес с собою. С этим крылом он входит на кафедру и произносит блестящую импровизацию о развитии способности летать

ученых (Борисяк. В. О. Ковалевский, его жизнь и научные труды... С. 118–133). Схожий раздел имеется также в книге: *Давиташвили Л. Ш.* В. О. Ковалевский. М.: Изд-во АН СССР, 1946. С. 9–23.

⁵⁵ Алексей Алексеевич Борисяк (1872–1944) – палеонтолог, геолог, историк науки, действительный член АН СССР.

⁵⁶ Борисяк. В. О. Ковалевский, его жизнь и научные труды... С. 82.

⁵⁷ Там же. С. 116.

у позвоночных»⁵⁸. Такими «импровизациями», выполненными в каком-то страстном кипении и бурлении всех сил, являлись и специальные исследования Ковалевского. Но что такое «импровизация», каковы ее пути и методы? Об этом не говорят нам ни Ковалевский, ни Ампер, ни пушкинский Моцарт. Они и сами того не знают!

Другой русский Моцарт в науке, И. А. Лаппо-Данилевский, тоже остается загадкой по своим творческим путям. Лаппо-Данилевский был замечательным математиком, безвременно скончавшимся (1896–1936). Как другие представители его типа, это был неуравновешенный, внутренне неустойчивый человек. Ранняя сердечная болезнь подточила его организм в самой основе. Последние годы жизни Лаппо-Данилевский прожил, как рассказывает его биограф⁵⁹, с организмом, разрушенным болезнью. Насколько известно автору этих строк из других источников, И. А. Лаппо-Данилевский был вообще наделен от природы «нервной» конституцией⁶⁰. Болезнь только развила эту основу. Наделенный крупнейшей научной одаренностью, заметной еще с детства, Лаппо-Данилевский, как под влиянием болезни, так и под действием своей общей неуравновешенности и «иррациональности», годами не работал в науке и даже не учился. Окончив среднюю школу в 1914 г. и пробыв неполный год в университете, он оставляет учебу и ранние, еще гимназические замыслы обширных математических работ. Проходят годы очень нерегулярной и далекой от науки жизни. Лаппо-Данилевский обращается к ученым занятиям в 1922 году и разрабатывает только тему по теории множества функций, представимых аналитически. Но исследование это остается неопубликованным. Нерегулярный период еще продолжается. В 1925 г. Лаппо-Данилевский, наконец,

⁵⁸ Там же. С. 57.

⁵⁹ Неясно, о каком биографе идет речь. После кончины Лаппо-Данилевского в СССР и за границей были опубликованы несколько некрологов, в том числе: *Лузин Н. Н.* Иван Александрович Лаппо-Данилевский (1896–1931). Некролог // Известия Академии наук СССР. VII серия. Отделение математических и естественных наук. 1931. № 6. С. 729–732. См. также: *Мельников И. Г.* Выдающийся математик И. А. Лаппо-Данилевский // Вопросы истории естествознания и техники. Вып. 4 (53). М.: Наука, 1975. С. 66–67; *Корзун В. П.* «Теперь мне кажется, что он пойдет по своей прямой дороге и не погибнут его дарования и надежды...» (материалы в биографии Ивана Александровича Лаппо-Данилевского, подготовленные его матерью Еленой Дмитриевной) // Мир историка: историографический сборник / Ред. С. П. Бычков, А. В. Свешников, А. В. Якуб. Омск: Изд-во Омского университета, 2008. Вып. 4. С. 455–499.

⁶⁰ Т. И. Райнов, ученик академика Александра Сергеевича Лаппо-Данилевского (1863–1919), неоднократно бывал в его доме и, безусловно, лично знал И. А. Лаппо-Данилевского. Умолчание в публикуемом тексте о своем учителе и отце Ивана Александровича связано с политической обстановкой конца 1930-х гг. Узнав в 1920 г. о смерти своих учителей (вторым был академик Д. Н. Овсянко-Куликовский (1853–1920)), Райнов отозвался пронзительным эссе «Две тени», в котором характеризовал их следующим образом: «Творчество давалось Овсянко-Куликовскому легко и походя: он был свободный адепт “радостной науки”. Через муки внутренней борьбы шел к научным завоеваниям Лаппо-Данилевский, и был он строгим жрецом, аскетическим служителем бесконечно притязательного знания» (*Илизаров*. Райнов Тимофей Иванович... С. 166). Даже из одного этого примера (а он далеко не единственный!) видно, что пара Овсянко-Куликовский – Лаппо-Данилевский (отец) при иных обстоятельствах наверняка была бы представлена в тексте очерка Райнова.



И. А. Лаппо-Данилевский

поступает в ЛГУ и кончает полный курс в 1926 г., обнаруживая незаурядную способность к молниеносной работе. С 1926 г. по 1931 г. он отдается прославившим его оригинальным исследованиям в области новой отрасли теории функций – т[ак] наз[ываемой] теории функций матричного переменного. В течение 4 лет Лаппо-Данилевский создает эту теорию и публикует ее в серии трудов. Некоторые из них не успели увидеть света при жизни автора и выпускаются теперь в «Трудах» Физико-математического института Академии наук СССР, в собрании сочинений Лаппо-Данилевского ⁶¹.

Лаппо-Данилевский отчасти указал на путь, приведший его к замечательным открытиям. В своей речи на защите диссертации в 1929 г. он отметил, что «некоторый намек на теорию функций таблиц мы встречаем у Вейра (1887) и Шлезингера (1922)» ⁶². Но – прибавляет он – эти более ранние исследования других авторов «никак нельзя назвать даже началом теории аналитических функций от таблиц...» ⁶³. Судя по тому, что в 1930 г. Лаппо-Данилевский, отправившись в научную командировку за границу, остановился на г. Гисене в Германии, где работал упомянутый выше Шлезингер, можно заключить, что молодой математик чувствовал внутреннюю связь между направлением и содержанием своего творчества в области теории функций – с тем «намеком» на эту теорию, которая заключалась в исследовании Шлезингера от 1922 г. Вероятно, «намек» привел в действие творческую активность Лаппо-Данилевского и сообщил ей определенное направление. Однажды, отдавшись этому делу после годов духовного и всяческого метания и брожения, Лаппо-Данилевский развил затем изумительную творческую активность. За 4 года он сделал столько, сколько до него было в его области сделано несколькими поколениями математиков, самых знаменитых и одаренных. Как ему удалось достичь этого, неизвестно. «Райские песни», занесенные им, разрабатываются после него советской и мировой математикой.

⁶¹ *Lappo-Danilevskij J. A. Mémoires sur la théorie des systèmes des équations différentielles linéaires. Vol. 1–3 // Труды Физико-математического института им. В. А. Стеклова. Л.: Изд-во АН СССР, 1934–1936. Т. 6–8.*

⁶² Эдуард Вейр (1852–1903) – чешский математик, первооткрыватель определенной канонической формы квадратных матриц над алгебраически замкнутыми полями. Людвиг Шлезингер (1864–1933) – германский математик, известный исследованиями в области линейных дифференциальных уравнений.

⁶³ Диспут состоялся 5 апреля 1929 г.

Так, с пушкинским лучезарным светочем в руках, мы открываем и в области научного творчества два ярко различных типа, тип Сальери и тип Моцарта. Глубокие наблюдения Пушкина над их творческой методологией позволяют нам заглянуть в различные тенденции творческой методологии несравненно глубже, чем это сделано в науке до сих пор. Несколько напоминает пушкинскую пару Сальери и Моцарта антитеза «классиков» и «романтиков» в науке, формулированная в свое время Оствальдом и с тех пор получившая довольно широкое распространение. Однако отправная точка Оствальда лежит, несомненно, менее глубоко, чем та плоскость, в которой вопрос поставлен Пушкиным на материале искусства. Говоря о своих «классиках» и «романтиках», Оствальд указывает, что «главный пункт их различия лежит в скорости реакции их духа. Классики медлительны, романтики быстры»⁶⁴. Пушкинский глаз проник гораздо дальше. Различие между Моцартом и Сальери вырастает у него из рассмотрения всей методологии и технологии их творчества, взятой не со стороны внешнего и подсказанного химией признака «скорости реакции», а со стороны *внутренней* проблематики, со стороны внутреннего движения творчества. Это и позволяет Пушкину противопоставить и осветить своих героев в ряде отношений, к которым вообще нет пути от внешнего, механического признака, взятого за отправной пункт Оствальдом.

Больше того, глубокое проникновение Пушкина в различные пути и методы творчества дало ему возможность подойти и к вопросу об относительной ценности этих путей.

3.

В первые 10 лет своей поэтической деятельности Пушкин чувствовал себя скорее Моцартом, чем Сальери. Еще в «Разговоре книгопродавца с поэтом»⁶⁵ Пушкин рисовал себя именно в таком духе. Да и позже перед ним вставал такой же пленительный образ – образец. Например, в «Поэте» (1827) он сообщает о себе, что до приступа вдохновения он «малодушно погружен» «в заботы суетного света» и пробуждается для деятельности и творчества только под наитием «божественного глагола»⁶⁶. Еще в 1833 году Пушкин мечтал о том,

⁶⁴ Вильгельм Фридрих Оствальд (1853–1932) – физико-химик, философ, лауреат Нобелевской премии по химии (1909) предложил делить ученых на «классиков» и «романтиков». В 1889 г. он основал знаменитую серию «Классики точных наук». Подробнее см.: *Родный Н. И., Соловьев Ю. И.* Вильгельм Оствальд, 1853–1932. М.: Наука, 1969. Более развернутую критику разделения Оствальдом ученых на классиков и романтиков Райнов давал в статье: *Райнов Т. И.* О типе разностороннего ученого // Социалистическая реконструкция и наука. 1934. № 10. С. 101–127.

⁶⁵ «Разговор книгопродавца с поэтом» был написан Пушкиным 6 сентября 1824 г. и впервые напечатан в форме предисловия при издании первой главы «Евгения Онегина» в 1825 г.

⁶⁶ «Пока не требует поэта / К священной жертве Аполлон, / В заботах суетного света / Он малодушно погружен; <...> Но лишь божественный глагол / До слуха чуткого коснется, / Душа поэта встрепенется, / Как пробудившийся орел <...>» (*Пушкин А. С.* Поэт // *Пушкин А. С.* Собрание сочинений в десяти томах. М.: Изд-во АН СССР, 1957. Т. 3. С. 22).

чтобы «сойти с ума» и в этом состоянии вернуться к потерянному раю моцартовского «безумия» («Не дай мне бог сойти с ума») ⁶⁷.

Однако эти ранние симпатии Пушкина с годами становились во все растущее противоречие с его жизненным и поэтическим опытом. В 1826–27 гг. Пушкин говорит в своих черновых прозаических заметках о «труде, без коего нет истинно великого» ⁶⁸. В 1826 году он пишет также знаменитые строфы о Петре Великом («на троне вечный был работник») ⁶⁹. И в это же время, около 1825–26 гг., Пушкин набрасывает первый эскиз «Моцарта и Сальери» ⁷⁰, не дошедший о нас. Перед ним как отражение его личного творческого опыта и раздумий впервые встает противоположность двух творческих путей. Окончательная обработка этой трагедии падает, как известно, на плодотворное болдинское уединение 1830 года.

Но и написав «Моцарта и Сальери» Пушкин не перестает думать о заключенном в трагедии вопросе – какой же путь правильный, Моцарта или Сальери? Есть ли «правда» и какая «правда» в каком-нибудь из них? Что она есть в какой-то степени в каждом, Пушкин не сомневается и в «Моцарте и Сальери», начиная и кончая трагедию вопросом, а не готовым ответом. В том же 1830 году и в ту же осень Пушкин пишет новеллу «Выстрел», где, по верному наблюдению одного критика (Искоза) ⁷¹, тот же вопрос поставлен в иной плоскости. Сильвио сходен с Сальери. Он рассказывает о себе и своих жизненных путях как Сальери – в особом монологе, указывая, как он в молодости сознательно и расчетливо устраивал свое общественное положение и, наконец, в результате «трудов» в этой области преуспел. «Я спокойно (или беспокойно) наслаждался моею славою...» ⁷², замечает Сильвио, – совершенно как Сальери, говорящий: «Я счастлив был: я наслаждался мирно своим трудом, успехом, славой...» ⁷³. Но как покой Сальери был нарушен появлением Моцарта с его манерой «безумца, гуляки праздного», так и счастье Сильвио

⁶⁷ «<...> Когда б оставили меня / На воле, как бы резво я / Пустился в темный лес! / Я пел бы в пламенном бреду, / Я забывался бы в чаду / Нестройных, чудных грез. // И я б заслушивался волн, / И я глядел бы, счастья полн, / В пустые небеса; / И силен, волен был бы я, / Как вихорь, роющий поля, / Ломающий леса <...>» (*Пушкин А. С. Не дай мне бог сойти с ума // Пушкин. Собрание сочинений... Т. 3. С. 266*).

⁶⁸ Заключительная строка «Ода исключает постоянный труд, без коего нет истинно великого» из чернового конспекта замечаний А. С. Пушкина на две статьи В. К. Кюхельбекера, напечатанные в «Мнемозине» (курсив в оригинале; *Пушкин. Собрание сочинений... Т. 7. С. 41*).

⁶⁹ Цитируется 16-я строка из стихотворения Пушкина «Стансы», написанного 22 декабря 1826 г.: «...То академик, то герой, / То мореплаватель, то плотник, / Он всеобъемлющей душой / На троне вечный был работник. ...» (*Пушкин. Собрание сочинений... Т. 2. С. 342*).

⁷⁰ Замысел пьесы «Моцарт и Сальери» относится к 1826 г., ко времени пребывания Пушкина в Михайловском. См.: *Пушкин. Собрание сочинений... Т. 5. С. 614*.

⁷¹ Арон Симонович Искоз (псевдоним – Аркадий Семенович Долинин, 1880–1968) – литературовед. Для четвертого тома «Собрания сочинений» Пушкина под редакцией С. А. Венгерова (СПб., 1910) Искоз написал статью о цикле «Повести покойного Ивана Петровича Белкина», в который входит повесть «Выстрел».

⁷² *Пушкин А. С. Выстрел // Пушкин. Собрание сочинений... Т. 6. С. 92*.

⁷³ *Пушкин. Моцарт и Сальери... С. 358*.

прерывается появлением «молодого человека богатой и знатной фамилии». «Отроду, – характеризует его Сильвио, как Сальери характеризует свою противоположность, – не встречал счастливца столь блистательного! Вообразите себе молодость, ум, красоту, веселость самую бешенную⁷⁴, храбрость самую беспечную, громкое имя, деньги, которым не знал он счета и которые никогда у него не переводились...»⁷⁵. Сильвио «возненавидел» его как Сальери – Моцарта и задумал уничтожить его, опять – как Сальери Моцарта. Он не совершает физического убийства только потому, что ему удастся морально унижить своего соперника. Пушкин и здесь не высказывается, на чьей он стороне: вопрос продолжает быть вопросом.

В 1831–32 гг. в черновой заметке о «Моцарте и Сальери»⁷⁶ Пушкин опять затрагивает мимоходом и только частично тему их антагонизма, основывая ее на сей раз просто на «зависти». Правда, около того же времени он заявляет, что «зависть – сестра соревнования, следственно, из хорошего рода»⁷⁷, но, видно, не очень в этом уверен, потому что в замечаниях на статью Вяземского об Озерове присоединяется к оценке зависти как «гносного чувства»⁷⁸.

К противоположности Моцарта и Сальери Пушкин возвращается вновь в «Пиковой даме» (1834). Герман повторяет здесь сначала Сильвио – Сальери. Он стремится устроить свою жизнь расчетливо и «рационально»: «я не в состоянии жертвовать необходимым в надежде приобрести излишнее»⁷⁹. В Германе, как и в Сальери, под спудом сидят страсти. Сальери (как и Сильвио в «Выстреле») справляется с ними и подчиняет их сознательному управлению. У Германа они вырываются наружу: он пытается стать Моцартом или тем сумасшедшим, каким хотел быть Пушкин в упомянутом выше стихотворении 1833 года. Герман «имел сильные страсти и огненное воображение»⁸⁰. Отдавшись им, он задумывает устроить свою жизнь не с помощью «трудов, усердия», а с использованием внешней силы, «судьбы». Остаток его исходного сходства с Сальери выражается у него в том, что он пытается эту судьбу покорить. Однако Пушкин заставляет Германа сойти с ума и показывает его нам в больнице. Но теперь его герой, сойдя с ума, не «забывается в чад нестройных, чудных грез», как мечтал Пушкин, а «бормочет необыкновенно скоро: тройка, семерка, туз! Тройка, семерка, дама!»⁸¹.

⁷⁴ Цитата не точна: три слова в рукописи Райнова пропущены.

⁷⁵ Пушкин. Выстрел... С. 92.

⁷⁶ Видимо, Райнов имел в виду небольшую заметку Пушкина, которая называется условно «О Сальери» (Пушкин. Собрание сочинений... Т. 7. С. 263). В заметке говорилось о Сальери, «снимаемом завистью» к Моцарту.

⁷⁷ Пушкин А. С. Заметки и афоризмы разных годов // Пушкин. Собрание сочинений... Т. 7. С. 515.

⁷⁸ Заметки Пушкина на полях статьи П. А. Вяземского «О жизни и сочинениях В. А. Озерова» завершаются общим заключением, в котором имеется такая фраза: «Озерова я не люблю не от зависти (сего гносного чувства, как говорят), но из любви к искусству». См.: Пушкин. Собрание сочинений... Т. 7. С. 554.

⁷⁹ Пушкин А. С. Пиковая дама // Пушкин А. С. Собрание сочинений... Т. 6. С. 320.

⁸⁰ Там же. С. 331.

⁸¹ Там же. С. 355. Удивительно, что сближение образа пушкинского Сальери с Сильвио из «Выстрела» («Повести Белкина») и Германа из «Пиковой дамы», которое делал Райнов,

Осудив этого житейского Сальери, задумавшего стать Моцартом, Пушкин в последний раз вернулся к этой паре натур и судеб в «Египетских ночах» (1835). Здесь поэт и великосветский человек Чарский изображает Сальери, а импровизатор – Моцарта. Беседуя с импровизатором, Чарский спрашивает его: «Как? Чужая мысль чуть коснулась вашего слуха и уже стала вашею собственностью, как будто вы с нею носились, лелеяли, развивали ее беспрестанно. Итак, для вас не существует ни труда, ни охлаждения, ни этого беспокойства, которое предшествует вдохновению?... Удивительно, удивительно!»⁸². Для Чарского – Сальери все это, очевидно, «существует» в полной мере. В этих же словах дан и знакомый портрет Моцарта, «безумца, гуляки праздного». Сам Моцарт – импровизатор на вопрос Чарского может ответить только повторением вопроса в изъяснительной форме. Он заявляет: «Никто, кроме самого импровизатора, не может понять эту быстроту впечатлений, эту тесную связь между собственным вдохновением и чуждой внешней волею – тщетно я сам захотел бы это изъяснить»⁸³.

Столкнув в последний раз в своей жизни Моцарта с Сальери, Пушкин заставил Чарского – Сальери подчеркнуть принцип внутренней ограниченности, автономности творчества, тогда как импровизатор – Моцарт в только что приведенных словах указывает обратное. «Поэт, – говорит Чарский, – сам избирает предметы для своих песен: толпа не имеет права управлять его вдохновением»⁸⁴. Однако тут же Пушкин дает своеобразное приведение этого принципа к абсурду. Играя как раз роль «толпы», Чарский, вопреки себе, *задает* импровизатору «предмет» вдохновения, а итальянец вдохновляется как раз чужой темой о *независимости* тем поэтического вдохновения!

Так Пушкин до конца своей жизни не разрешил окончательно вопроса, возникшего перед ним в эпоху составления первых набросков «Моцарта и Сальери». Совершенно очевидно: он не решался сделать выбор между творческой методологией того и другого. В каждой из них Пушкин чувствовал долю правды, и оттого ни одна не могла в его глазах упразднить другой. Пушкин ушел от нас, не сказав своего окончательного слова в этом вопросе. Между тем вопрос – огромной важности, и теоретической, и практической. Нам самим приходится решать его, но, несомненно, что и при этом решении наблюдения и раздумия Пушкина могут оказать нам драгоценную помощь.

совпадает со схожими мыслями известного пушкиниста Вадима Эразмовича Вацура (1935–2000). См.: Вацуро В. Э. О Моцарте и Сальери // Русский язык. 2001. № 5 (<https://rus.1sept.ru/article.php?ID=200100504&ysclid=m712ki2otx802871287>). Впрочем, это замечание больше относится к области пушкиноведения, а не науковедения. Для интересующихся можно рекомендовать: «Моцарт и Сальери», трагедия Пушкина: движение во времени: антология трактовок и концепций от Белинского до наших дней / Сост. В. С. Непомнящий. М.: Наследие, 1997 (Пушкин в XX веке: ежегодное издание Пушкинской комиссии. Вып. 3).

⁸² Пушкин А. С. Египетские ночи // Пушкин. Собрание сочинений... Т. 6. С. 380.

⁸³ Там же. С. 381.

⁸⁴ Там же. С. 379.

От редколлегии

21 марта 2025 г. доктору исторических наук, профессору Симону Семеновичу Илизарову исполнилось 75 лет. Он является одним из основоположников важного научного направления — историографии и источниковедения истории науки и техники. Ему принадлежат первопроходческие исследования — статьи, книги, археографические публикации и справочно-информационные издания о жизни и трудах профессиональных историков науки и техники С. Р. Микулинского, Б. Г. Кузнецова, В. П. Зубова, М. И. Бурского, Х. С. Коштойнца, Н. А. Фигуровского, С. Л. Соболя, Г. П. Матвиевской, З. К. Соколовской и мн. др. Симон Семенович внес большой вклад в археографию, находя, исследуя и публикуя труды и документы таких выдающихся ученых, с которыми связано становление истории науки в нашей стране, как Г. Ф. Миллер, А. С. Лаппо-Данилевский, В. И. Вернадский, О. А. Добиаш-Рождественская, В. Л. Комаров, С. И. Вавилов.

Большое значение имеет научно-организационная работа юбиляра. Много лет он успешно возглавляет отдел источниковедения и историографии истории науки и техники Института истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН. Ученый является членом редколлегии шести научных журналов («Вопросы истории естествознания и техники», «Кунсткамера», «История и современное мировоззрение», «Журнал Российского национального комитета истории и философии науки и техники» и др.), главным редактором серийных изданий «Архив истории науки и техники», «Российские историки науки и техники», членом редколлегии серии РАН «Научно-биографическая литература». С. С. Илизаров — член Археографической комиссии РАН, член ученых советов Института истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН, Архива РАН, Музея Москвы, председатель диссертационного совета по историческим наукам при ИИЕТ РАН, а также член диссертационного совета по истории наук о Земле при ИИЕТ и диссертационного совета при РГГУ. С. С. Илизаров ведет большую работу в качестве председателя городской экспертной комиссии и заместителя председателя Московского городского совета книгоиздания, эксперта РАН и РНФ.

Редакция и редколлегия ВИЕТ от всей души поздравляют дорогого Симона Семеновича с юбилеем, желают ему крепкого здоровья и новых успехов в научной работе!

References

- Bel'kind, L. D. (1968) *Andre-Mari Ampere. 1775—1836* [André-Marie Ampère. 1775—1836]. Moskva: Nauka.
- Borisiak, A. A. (1928) *V. O. Kovalevskii, ego zhizn' i nauchnye trudy* [V. O. Kovalevsky, His Life and Scientific Works]. Leningrad: Izdatel'stvo AN SSSR. (Trudy Komissii po istorii znani, iss. 5).
- Darvin, Ch. (Darwin, Ch.) (1895—1896) *Sochineniia Char'za Darvina. Polnye perevody, proverennye po poslednim angliiskim izdaniiam O. N. Popovoi. V 2 t.* [The Works of Charles Darwin. Complete Translations Checked against the Latest English Editions by O. N. Popova. In 2 vols.]. Sankt-Peterburg: Tipografiia I. N. Skorokhodova.
- Darvin, Ch. (Darwin, Ch.) (2018) *Dnevnik raboty i zhizni* [Diary of Work and Life]. Moskva: AST.
- Davitashvili, L. Sh. (1946) *V. O. Kovalevskii* [V. O. Kovalevsky]. Moskva: Izdatel'stvo AN SSSR.

- Ilizarov, S. S. (2013) Neizvestnoe o maloizvestnom: T. I. Rainov i V. I. Vernadskii [The Unknown about the Little-Known: T. I. Rainov and V. I. Vernadsky], *Voprosy istorii estestvoznaniia i tekhniki*, no. 4, pp. 97–137.
- Ilizarov, S. S. (2016) Pervyi starshii nauchnyi sotrudnik IIE AN SSSR [The First Senior Research Fellow at the Institute for the History of Science of the USSR Academy of Sciences], in: Artemenko, R. V. (ed.) *Institut istorii estestvoznaniia i tekhniki im. S. I. Vavilova. Godichnaia nauchnaia konferentsiia, 2016* [S. I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology. Annual Scientific Conference, 2016]. Moskva: IJET RAN, pp. 245–249.
- Ilizarov, S. S. (2016) Rokovoi vybor: T. I. Rainov mezhdu istoriei nauki i vostokovedeniem [A Fatal Choice: T. I. Rainov between History of Science and Oriental Studies], *Voprosy istorii estestvoznaniia i tekhniki*, vol. 37, no. 3, pp. 540–586.
- Ilizarov, S. S., and Kupriianov, V. A. (2020) Timofei Ivanovich Rainov – istorik russkoi filosofii [Timofei Ivanovich Rainov, a Historian of Russian Philosophy], *Solov'evskie issledovaniia*, no. 2 (66), pp. 43–58.
- Korzun, V. P. (2008) “Teper' mne kazhetsia, chto on poidet po svoei priamoi doroge i ne pogibnut ego darovaniia i nadezhdy...” (materialy k biografii Ivana Aleksandrovicha Lappo-Danilevskogo, podgotovlennnye ego mater'iu Elenoi Dmitrievnoi) [“It Seems to Me Now that He Will Travel His Own Path And His Gifts And Hopes Will Not Perish...” (Materials for the Biography of Ivan Aleksandrovich Lappo-Danilevsky, Prepared by His Mother Elena Dmitrievna)], in: *Mir istorika: istoriograficheskii sbornik*. Omsk: Izdatel'stvo Omskogo universiteta, iss. 4, pp. 455–499.
- Lappo-Danilevskij, J. A. (1934–1936) Mémoires sur la théorie des systèmes des équations différentielles linéaires. Vol. 1–3, in: *Trudy Fiziko-matematicheskogo instituta im. V. A. Steklova*. Leningrad: Izdatel'stvo AN SSSR, vol. 6–8.
- Luzin, N. N. (1931) Ivan Aleksandrovich Lappo-Danilevskii (1896–1931). Nekrolog [Ivan Aleksandrovich Lappo-Danilevsky (1896–1931). An Obituary], *Izvestiia Akademii nauk SSSR. VII seriia. Otdelenie matematicheskikh i estestvennykh nauk*, no. 6, pp. 729–732.
- Marks, K., and Engel's, F. (Marx, K., and Engels, F.) (1928–1946) *Sochineniia. V 29 t.* [Works. In 29 vols.]. Moskva and Leningrad: Gosizdat.
- Marks, K., and Engel's, F. (Marx, K., and Engels, F.) (1955–1981) *Sochineniia. 2-e izd. V 50 t.* [Works. 2nd ed. In 50 vols.]. Moskva: Gospolitizdat.
- Meĭnikov, I. G. (1975) Vydaiushchiisia matematik I. A. Lappo-Danilevskii [A Prominent Mathematician I. A. Lappo-Danilevsky], in: *Voprosy istorii estestvoznaniia i tekhniki*. Moskva: Nauka, iss. 4 (53), pp. 66–67.
- Mikulinskii, S. R., and Iaroshevskii, M. G. (1983) T. I. Rainov – issledovatel' nauki [T. I. Rainov, a Researcher of Science], *Voprosy istorii estestvoznaniia i tekhniki*, no. 4, pp. 81–93.
- Nepomniashchii, V. S. (comp.) (1997) “Motsart i Saĕri”, *tragediia Pushkina: dvizhenie vo vremeni: antologiia traktovok i kontseptsii ot Belinskogo do nashikh dnei* [“Mozart and Salieri”, *Pushkin's Tragedy: the Movement in Time: An Anthology of Interpretations and Concepts from Belinsky to This Day*]. Moskva: Nasledie (Pushkin v XX veke: Ezhegodnoe izdanie Pushkinskoi komissii, vyp. 3 [Pushkin in the 20th Century: Annual Publication of the Pushkin Commission, iss. 3]).
- Pavlov, I. P. (1951–1952) *Polnoe sobranie sochinenii. V 6 t. 2-e izd.* [Complete Works. In 6 vols. 2nd ed.]. Moskva and Leningrad: Izdatel'stvo AN SSSR.
- Pushkin, A. S. (1957–1958) *Polnoe sobranie sochinenii v desiati tomakh. 2-e izd.* [Complete Works in Ten Volumes. 2nd ed.]. Moskva: Izdatel'stvo AN SSSR.
- Rainoff, T. J. (1929) Wave-Like Fluctuations of Creative Productivity in the Development of West-European Physics in the Eighteenth and Nineteenth Centuries, *Isis*, vol. 12, no. 38, pp. 287–319.
- Rainov, T. I. (1911) Lirika nauchno-filosofskogo tvorchestva [The Lyrics of Scientific and Philosophical Creativity], in: Lezin, B. A. (ed.) *Voprosy teorii i psikhologii tvorchestva*. Khar'kov: Redakto-izdatel' B. A. Lezin, vol. 1, pp. 294–317.
- Rainov, T. I. (1914) Vvedenie v fenomenologiiu tvorchestva [Introduction into the Phenomenology of Creativity], in: *Voprosy teorii i psikhologii tvorchestva*. Khar'kov: Tipografiia “Mirnyi trud”, vol. 5, pp. 1–103.

- Rainov, T. I. (1915) Teoriia iskusstva Kanta v sviazi s ego teoriei nauki [Kant's Theory of Art in Relation to His Theory of Science], in: *Voprosy teorii i psikhologii tvorchestva*. Khar'kov: Tipografiia "Mirnyi trud", vol. 6, iss. 1, pp. 243–382.
- Rainov, T. I. (1934) O tipe raznostoronnogo uchenogo [On the Type of a Versatile Scientist], *Sotsialisticheskaia rekonstruktsiia i nauka*, no. 10, pp. 101–127.
- Rainov, T. I. (1945) Tvorcheskii oblik V. L. Komarova [The Creative Image of V. L. Komarov], *Izvestiia Akademii nauk SSSR. Otdelenie literatury i iazyka*, vol. 4, iss. 1, pp. 4–18.
- Rainov, T. I. (2020) Ocherki po istorii russkoi filosofii 50–60-kh godov (publikatsiia S. S. Ilizarova i V. A. Kupriianova) [Essays on the History of Russian Philosophy of the 1850s – 1860s (Publication by S. S. Ilizarov and V. A. Kupriyanov)], *Solov'evskie issledovaniia*, no. 2 (66), pp. 59–68; no. 3 (67), pp. 39–47; no. 4 (68), pp. 62–74.
- Rainov, T. I. (2021) Ocherki po istorii russkoi filosofii 50–60-kh godov (publikatsiia S. S. Ilizarova i V. A. Kupriianova) [Essays on the History of Russian Philosophy of the 1850s – 1860s (Publication by S. S. Ilizarov and V. A. Kupriyanov)], *Solov'evskie issledovaniia*, no. 1 (69), pp. 31–41; no. 2 (70), p. 20–36; no. 3 (71), pp. 154–167.
- Rainov, T. I. (2022) Ocherki po istorii russkoi filosofii 50–60-kh godov (publikatsiia S. S. Ilizarova i V. A. Kupriianova) [Essays on the History of Russian Philosophy of the 1850s – 1860s (Publication by S. S. Ilizarov and V. A. Kupriyanov)], *Solov'evskie issledovaniia*, no. 1 (73), pp. 138–154.
- Rodnyi, N. I., and Solov'ev, Iu. I. (1969) *Vil'gel'm Ostval'd, 1853–1932 [Wilhelm Ostwald, 1853–1932]*. Moskva: Nauka.
- Soldatova, L. M. (2006) Traditsii pamiati Pushkina na virazhakh politicheskoi zhizni Rossii XX veka [Traditions of Commemorating Pushkin in the Twists of Russia's Political Life in the 20th Century], *Russkaia literatura*, no. 1, pp. 147–191.
- Solov'ev, Iu. I. (1983) M. V. Lomonosov v otsenke A. S. Pushkina [M. V. Lomonosov Seen by A. S. Pushkin], *Voprosy istorii estestvoznaniia i tekhniki*, no. 4, pp. 65–69.
- Tiulina, I. A. (1977) *Zhozef Lui Lagranzh. 1736–1813 [Joseph-Louis Lagrange. 1736–1813]*. Moskva: Nauka.
- Vatsuro, V. E. (2001) O Motsarte i Sa'leri [On Mozart and Salieri], in: *Russkii iazyk*, no. 5 (<https://rus.isept.ru/article.php?ID=200100504&ysclid=m7l2ki2otx802871287>).
- Zubov, V. P., Ivanov, D. D., Kaminer, L. V., Kuznetsov, B. G., Sobol', S. L., Starosel'skaia-Nikitina, O. A., Figurovskii, N. A., and Iushkevich, A. P. (1959) T. I. Rainov (nekrolog) [T. I. Rainov (An Obituary)], in: *Voprosy istorii estestvoznaniia i tekhniki*. Moskva: Izdatel'stvo AN SSSR, iss. 7, pp. 194–196.

Received: June 27, 2024.

Accepted: September 17, 2024.