

# Материалы к биографиям ученых и инженеров

З. Е. ГЕЛЬМАН

## ГЕОРГИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ БЫКОВ – ИСТОРИК НАУКИ

(к 90-летию со дня рождения)

Слово страсти означает приведенные  
в действие способности.

*Теодор Дезами*<sup>1</sup>

Георгий Владимирович Быков (1914–1982) был не только выдающимся историком науки: он принадлежал к тому, всегда редкостному, типу людей, которые внушали окружающим – об этом скажу сразу и прямо – тревогу и беспокойство своим неумением подчиняться обстоятельствам и подлаживаться к ним.

Несомненно, он был блестящим историком науки. При этом он же с непонятным для многих упорством пытался разгадать загадки математических уравнений, над которыми билось не одно поколение учёных. Его перу принадлежат вполне профессионально написанные опусы по рыбной ловле и шахматной композиции. Он автор стихотворений, литературных эссе, пародий, многие из которых увидели свет в газетах и журналах.

Если попытаться одной фразой охарактеризовать личность Г. В. Быкова, то можно сказать так: это был очень страстный человек. Но этим его характеристика, конечно же, не исчерпывается. Некоторых коллег Быкова пугало его равнодушие к регалиям и обычным житейским благам. Он не скрывал своего презрения к тем, кто любым способом стремился выпятить в науке себя, приблизиться к властям предрежающим и, как он говорил, «сумел вовремя отхватить имя». А имя Г. В. Быкова вошло в историю науки как раз в противовес тем, кто имена «отхватывал». Он не очень торопился становиться доктором наук, отказывался от многих престижных должностей, так и не получил звание профессора. Он поставил себе очень конкретную и трудную задачу – «делать дело». И он его делал вдохновенно.

Вклад Г. В. Быкова в историю химии огромен. В области истории органической химии его труды открыли новую страницу. Классическими являются исследования Г. В. Быкова по истории теории химического строения и стереохимии органических соединений. Быкова следует считать зачинателем в СССР систематических исследований по проблематике истории органической химии. Он – автор двух частей наиболее полной и обстоятельной «Истории органической химии», в которых дан детальный анализ развития струк-

---

<sup>1</sup> Дезами Т. Кодекс общности / Пер. с франц. Э. Желубовской, Ф.Шуваловой. М.: Изд-во АН СССР, 1956. С. 226.

турных представлений, физических и физико-химических методов изучения органических соединений, а также истории выделения, синтеза и идентификации этих веществ <sup>2</sup>.

Помню, меня очень удивило неодинаковое отношение Г. В. Быкова к этим двум своим книгам. На титуле каждой из них – «История органической химии», и сам автор нередко сетовал на то, что ему не удалось издать эти книги как двухтомник в одном издательстве. И тем не менее к вышедшей в «Науке» в 1978 г. «Истории органической химии», посвященной открытию важнейших органических соединений, Быков относился «теплее»... Указывая именно на эту книгу, он часто говаривал: «Сюда я и сам чуть ли не каждый день заглядываю». На мой прямой вопрос, почему он эту часть своей диалогии «любит больше» другой, Г. В. Быков ответил так: «У нее врагов больше... Борьба вокруг приоритетов продолжается».

Написание этих монографий, как будет показано ниже, стало возможным только благодаря тому, что Быков предварительно глубоко проанализировал историю классической теории химического строения и стереохимии органических соединений, которые составляют своего рода сердцевину всей органической химии.

Здесь, вероятно, можно сказать о том, что один из методологических подходов Г. В. Быкова к написанию обобщающих трудов строился не на основе простого соединения отдельных исторических «блоков», а на принципе логического анализа развития конкретной области науки в зависимости от развития единой всепроникающей для данной области теории или комплекса взглядов. Следует особо отметить, что один из главных выводов, который Быков сделал вскоре после того, как приступил к разработке проблемы «Возникновение и развитие классической теории строения органических соединений» (название его кандидатской диссертации), касался как раз его методологических установок. Для него стало очевидным, что в органической химии основополагающей и всепроникающей теорией является теория строения органических соединений. В 1979 г. Г. В. Быков прямо указывал, что «высокую миссию служения человечеству и современной цивилизации химия, во всяком случае органическая химия, в последние 10 лет могла осуществлять благодаря структурной теории, у истоков которой стоял А. М. Бутлеров» <sup>3</sup>.

История классической теории химического строения, а затем и стереохимии органических соединений на всю жизнь определила основной круг историко-научных интересов Г. В. Быкова <sup>4</sup>. Конечно же, выбор темы для научного исследования не был случайным. Позже Быков напишет, что с конца 40-х – начала 50-х гг. «в выборе тематики для исследований появилась отчетливая

<sup>2</sup> Быков Г. В. История органической химии. Структурная теория. Физическая органическая химия. Расчетные методы. М.: Химия, 1976. 359 с.; Быков Г. В. История органической химии. Открытие важнейших органических соединений. М.: Наука, 1978. 376 с.

<sup>3</sup> Быков Г. В. А. М. Бутлеров и современная жизнь (К 150-летию со дня рождения) // ВИЕТ. 1979. Вып. 61–63. С. 76.

<sup>4</sup> Платэ А. Ф., Цукерман А. М. Г. В. Быков – ученый и человек (1914–1982) // ВИЕТ. 1982. № 4. С. 116.

тенденция ликвидировать “белые пятна” в истории химии, которых особенно много оказалось в истории химии в России и СССР»<sup>5</sup>.

Теории строения органических соединений очень не повезло. В смысле острейшей борьбы за выяснение приоритетов. Скажем, с историей периодического закона всё ясно — его открыл Д. И. Менделеев в 1869–1871 гг., и этот факт ни один серьезный историк химии не оспаривает. На лавры создателей теории строения органических соединений претендуют несколько несомненно выдающихся химиков, творивших в середине позапрошлого века в разных европейских странах. Больше всего шансов быть причисленными к первосоздателям имели трое — немец Август Кекуле (1829–1896), шотландец Арчибальд Скотт Купер (1831–1896) и русский Александр Михайлович Бутлеров (1828–1886). К именам Кекуле и Бутлерова обычно добавляют эпитет «великий», ибо их вклад в развитие органической химии огромен независимо от победы или поражения в приоритетном споре... Судьба Скотта Купера трагичнее. В химии он оставил свой след только в области теории строения, так как после публикации едва ли не единственной своей работы (1858 г.) сошел с ума, и имя его в науке уже не встречалось.

Иногда в приоритетные споры включали и другие имена: англичан Эдуарда Франкланда (1825–1899) и Александра Уильяма Уильямсона (1824–1904), немца Германа Кольбе (1818–1884) и иных достойнейших ученых. При этом серьезного исторического изучения теории химического строения органических соединений до Г. В. Быкова, т. е. до середины прошлого века, никто не проводил.

Что же сделал в этой области Г. В. Быков? Он разобрался в проблеме. И получилось у него несколько «ступеней», ведущих на Олимп открытия. Упрощенно эти ступени можно представить так: Э. Франкланд впервые ввел в химию понятие валентности; А. Кекуле впервые указал на четырехвалентность углерода и обстоятельно разъяснил это явление; А. Скотт Купер одновременно с А. Кекуле указал (но не разъяснил!) четырехвалентность углерода и впервые сделал попытку ввести в графическое изображение молекул черточки, ныне знакомые любому школьнику, изучающему органическую химию.

Г. В. Быков показал значение исследований А. Уильямсона и Г. Кольбе, но столь же убедительно доказал, что теория органических соединений была создана именно А. М. Бутлеровым, ибо именно А. М. Бутлеров впервые связал строение молекул со свойствами вещества. 1861 г. — дата создания теории строения органических соединений, носящей ныне имя А. М. Бутлерова.

Следует отметить, что Г. В. Быков не очень интересовался «национальными корнями» теории химического строения. Он хотел лишь выяснить истину. Он доказал, что точку в драматической истории создания теории строения поставил именно А. М. Бутлеров, ибо теорию невозможно создать наполовину, на четверть и вообще частично. Теория — это всегда нечто целое. По Быкову, получалось так, что в возведении фундамента теории строения принимали участие и немцы, и шотландцы, и англичане, но здание построил именно наш соотечественник — А. М. Бутлеров.

<sup>5</sup> Быков Г. В. История химии (в СССР) // ВИЕТ. 1968. Вып. 23. С. 39.



*В шахматном поединке с другом. 1926–1927, г. Усмань*

И все-таки с нынешних исторических высот можно посетовать на излишнюю горячность Г. В. Быкова, когда он в пылу полемики «сталкивал лбами» А. Кекуле и А. М. Бутлерова. Страстность Г. В. Быкова в данном случае сыграла с ним злую шутку.

В «Истории классической теории химического строения» (1960 г.) Г. В. Быков писал: «...Представляется странным, что до начала 50-х годов XX в. во всей мировой литературе было только одно исследование А. И. Горбова, посвященное истории этой важнейшей теории органической химии»<sup>6</sup>. Очевидно, что история изучения химического строения органических соединений и была тем самым «пятном», которое необходимо было ликвидировать прежде всего. Особо следует подчеркнуть тот факт, что в выборе исследовательской тематики Быкова основополагающую роль сыграл его научный руководитель Н. А. Фигуровский (1901–1986), который многое сделал как организатор и основатель направления историко-химических исследований в нашей стране.

Рассматривая предпосылки возникновения теории химического строения, Быков впервые дал подробный анализ всех деструктивных теорий органической химии.

«На основании бесспорно установленных фактов» Быков показал «первенствующую роль А. М. Бутлерова в создании и развитии теории химичес-

<sup>6</sup> Быков Г. В. История классической теории химического строения. М.: Изд-во АН СССР, 1960. С. 4.

кого строения органических соединений»<sup>7</sup>. Много внимания Быков уделил анализу развития и распространения классической теории строения. Отдельно он рассмотрел, так сказать, «альтернативную» аргументацию – «выступления против теории химического строения и ее окончательное утверждение в химии»<sup>8</sup>.

Быков постоянно подчеркивал непреходящее методологическое значение классической теории химического строения. Он писал, что «теории химического строения не суждено пасть подобно ее предшественницам (деструктурным теориям. – З. Г.), поскольку она глубоко верно отразила одну из сторон объективной действительности – распределение межатомных связей в молекулах органических соединений»<sup>9</sup>.

Быков показал, что при изучении возникновения любой теории химии первоначальной задачей является определение направлений наиболее ранних теоретических построений. Так, рассматривая постановку вопроса о пространственном строении органических соединений, Быков отмечает три направления в деструктурных теориях органической химии: 1) направление Лорана–Дюма; 2) направление Жерара–Кекуле; 3) направление, связанное с изучением причины оптической активности органических соединений<sup>10</sup>.

Доискиваясь до исторических корней теории химического строения, Быков определил перипетии взаимовлияний одних химиков на других. Так, он писал, что «на взгляды Кекуле как теоретика оказали влияние не только Жерар, но и Уильямсон... Кекуле в вопросе о “конституции” был последователем Жерара»<sup>11</sup>.

Для характеристики Быкова как историка химии следует обратить внимание на прямую связь его подхода с методологическими принципами Г. Коппа (1817–1892), крупнейшего историка химии XIX в. Говоря о методах работы Коппа, Быков писал: «Настоящие историки химии или историки других наук – это те, кто работает как исследователи, кто не чуждается первоисточников, кто умеет применить давно известные методы источниковедения к их анализу, кто стремится к объективным выводам из имеющегося фактического материала, кто, наконец, способен систематизировать этот материал и обобщать свои выводы, не втискивая то и другое в искусственные схемы, а сообразуясь с целями и структурой самой химии и с их изменениями в различные периоды истории этой науки»<sup>12</sup>. Г. В. Быков прямо указывал, что «Копп в этом отношении идеал историка химии»<sup>13</sup>. Более того, Быков особо отмечал то обстоятельство, что Копп в совершенстве владел языками, благодаря чему «он

<sup>7</sup> Быков Г. В. Возникновение и развитие классической теории строения органических соединений. Автореферат дисс... канд. хим. наук. М.: МГУ, 1950. Научный руководитель Н. А. Фигуровский. С. 1.

<sup>8</sup> Быков. История классической теории... С. 235–264.

<sup>9</sup> Там же. С. 262.

<sup>10</sup> Быков Г. В. История стереохимии органических соединений. М.: Наука, 1966. С. 13–21.

<sup>11</sup> Там же. С. 18.

<sup>12</sup> Крицман В. А., Быков Г. В. Герман Копп (1817–1892). М.: Наука, 1978. С. 129. Гл. III: «История химии» (с. 86–140) написана Г. В. Быковым.

<sup>13</sup> Там же.

прочитывал в оригинале всё, на что делал ссылки в своих трудах по истории химии и алхимии». В этой связи Быков сетовал на то, что «многие современные историки химии не всегда следуют этому правилу»<sup>14</sup>.

Что касается самого Г. В. Быкова, то этому «правилу Коппа» он следовал неукоснительно. Немалую роль здесь, очевидно, сыграло и то, что «правила Коппа» придерживался и непосредственный учитель Быкова – Н. А. Фигуровский, владевший основными европейскими языками и рядом древних. В овладении иностранными языками Быков одновременно видел и овладение инструментом исторических исследований. Уже в начале 50-х гг. Быков читал и переводил не только с немецкого (который он изучал в школе и университете), но и с английского, французского, греческого и латыни. Однако говорить на этих языках он не мог. Несколько позже Быков приступил к изучению итальянского. Не зная итальянского языка, по его выражению, «нельзя было даже подступиться» к изучению важнейших работ А. Авогадро и С. Канницца-ро, а также историко-химических исследований И. Гуарески (1847–1918) и М. Джуа (1889–1966)<sup>15</sup>.

Ещё в довоенные годы Г. В. Быков, как он сам говорил, «заболел» Литвой и литовским языком. Мне было трудно понять истоки этой «болезни», а Георгий Владимирович, отшучиваясь, в качестве объяснения выдвигал три причины: во-первых, именно в Литве он одержал свои первые крупные шахматные победы<sup>16</sup>, и именно в литовской газете в разделе спортивной хроники он впервые в 1940 г. увидел свою фамилию, набранную типографским шрифтом; во-вторых, именно литовские поэты вдохновили его самого на поэтическое творчество, и, в-третьих, его «великоросская кровь, вероятно, замешана на крови аукштайтской, т. е. литовской». Шутки шутками, а литовский язык Г. В. Быков выучил и довольно свободно мог на нем изъясняться<sup>17</sup>.

Важными методами историко-научного исследования Быков считал классификацию и типологию. Этими методами он пользовался очень часто. Быков предложил типологию психологических ситуаций<sup>18</sup>, типизировал труды по общей истории химии<sup>19</sup>, классифицировал модели, применяемые в химии<sup>20</sup>, и историографические модели<sup>21</sup>. Так, все труды по общей истории химии Быков условно разделил на три типа: культурно-просветительные, учебные и справочные<sup>22</sup>. К работам, имеющим «культурно-просветительную направ-

<sup>14</sup> Крицман, Быков. Герман Копп... С. 129.

<sup>15</sup> При изучении иностранных языков Быков основывался на совершенном овладении грамматическим материалом, особенно на знании глагольных форм. «Всё дело в грамматике, а суть ее в глаголах», – не раз повторял Быков, когда спрашивали его совета относительно изучения иностранных языков.

<sup>16</sup> Г. В. Быков еще до войны стал кандидатом в мастера спорта по шахматам.

<sup>17</sup> Любопытно, что при изучении литовского языка Быков составил сравнительную грамматику литовского, русского и немецкого языков.

<sup>18</sup> Быков Г. В. Проблема восприятия научного новшества в истории химии // Научное открытие / Под ред. С. Р. Микулинского и М. Г. Ярошевского. М.: Наука, 1971. С. 250.

<sup>19</sup> Крицман, Быков. Герман Копп... С. 138–140.

<sup>20</sup> Быков Г. В. Классификация моделей, применяемых в химии // Моделирование в теоретической химии. М.: Наука, 1975. С. 5–28.

<sup>21</sup> Быков Г. В. Историографические модели // ВИЕТ. 1980. Вып. 3. С. 45–52.

<sup>22</sup> Крицман, Быков. Герман Копп... С. 138–140.

ленность», Быков отнес большинство известных трудов по истории химии И. Ромсдорфа, Ф. Хефера, Г. Коппа, Э. Мейера, М. Делякра, М. Джуа, труды по истории органической химии Э. Гельта и К. Греббе. К работам, написанным в духе «учебной» традиции, Быковым были отнесены труды А. Ладенбурга, К. Шорлеммера, Н. А. Меншуткина и А. Айда. К «справочным» трудам по общей истории химии Быков отнес исследования И. Виглеба, И. Гмелина, а из трудов по истории органической химии — монографию П. Вальдена. Быков с сожалением отмечал, что «из этих трех направлений “учебное” привлекает к себе меньше всего историков химии»<sup>23</sup>. Причину этого он видел в том, что были нарушены традиции, берущие начало от Коппа<sup>24</sup>.

Зная о моей преподавательской деятельности, Г. В. Быков постоянно интересовался тем, как в школьной практике при обучения химии используются исторические сведения. Помнится, он говорил о лекциях С. Канниццаро, в которых исторический метод превалировал над индуктивным<sup>25</sup>. Однажды он показал мне выписку для готовившейся им статьи о профессоре Рижского политехникума К. А. Бишофе, который, читая лекции, «напрягал все силы, чтобы облегчить слушателям запомнить все мельчайшие подробности. Для этого приводились примеры из мифологии, истории, механики, общественных наук и политической жизни; злободневные темы затрагивались лектором ради одной цели — облегчить понимание и вызвать логическое мышление. Взаимодействие молекул сравнивалось с классовой борьбой, а движение атомов в молекуле со столкновением партийных интересов...»<sup>26</sup>.

Г. В. Быков выступал за то, чтобы история науки и, в частности, история химии играла в учебном процессе не только роль «фона» при изложении тех или иных тем курса, но и выполняла самостоятельные задачи в системе среднего образования<sup>27</sup>.

За возрождение копповских традиций взялся сам Быков. Однако две части его «Истории органической химии» вышли далеко за рамки не только «учебного», но и «справочного» и «культурно-просветительного» трудов. Несомненно, перед нами первый пример синтетического труда по истории органической химии, сочетающего в себе элементы всех трех типов предшествующих историко-химических исследований.

Давая типологию «психологических ситуаций, приведших к запоздалому признанию действительно важных научных открытий», Быков «наугад» указывает следующие причины: «Недостаточная настойчивость самого автора

<sup>23</sup> Там же. С. 139. Когда Быков писал эти строки, еще не была опубликована «История химии» Н. А. Фигуровского (М.: Просвещение, 1979), предназначенная непосредственно для студентов вузов.

<sup>24</sup> Там же. С. 140.

<sup>25</sup> Быков Г. В., Крицман В. А. Станислао Канниццаро. Очерк жизни и деятельности. М.: Наука, 1972. С. 152.

<sup>26</sup> Быков Г. В. К. А. Бишоф и стереохимия // Из истории естествознания и техники Прибалтики. Рига: Зинатне, 1984. Т. 7. С. 56.

<sup>27</sup> См.: Гельман З. Е. Школьные учебники по органической химии (1917–1983) // Проблемы школьного учебника. Вып. 15 / Под ред. Ю. К. Бабанского и др. М.: Просвещение, 1985. С. 215; Крицман, Быков. Герман Копп... С. 140; Гельман З. Е. История науки и культуры в системе общего среднего образования // Проблемы школьного учебника... С. 21–34.

(Авогадро и множество других имён), вызывающий тон, взятый с самого начала (Купер), личные нападки на авторитеты (Лоран и Жерар), не внушающая доверия молодость и неизвестность (Вант-Гофф в 1873 г.) и т.д.»<sup>28</sup>. Любопытную рекомендацию Быков дает тем ученым, которые предполагают выступать с «новыми идеями». Он пишет, что, как видно из истории химии, таким ученым целесообразно начать «с признания, пусть недостаточно искреннего, что их работа, мол, чуть ли не автоматически вытекает из работ предшественников, что в ней нет никаких претензий на новую теорию»<sup>29</sup>. В доказательство этой, казалось бы, иронической рекомендации Быков приводит цитаты из серьезных статей А. Кекуле и А. М. Бутлерова, в которых те соответственно в 1858 и 1861 гг. указывали на подчинённое значение своих новых идей. Быков подчеркивает, что такие указания Кекуле и Бутлерова – «это не просто дань хорошему тону, но и понимание того неблагоприятного эффекта, который мог бы быть, если бы они, подобно А. С. Куперу, свои идеи представили под флагом “новой химической теории”»<sup>30</sup>. Эти примеры Быков приводил не ради курьеза. Он призывал к «тесной кооперации труда психологов и историков науки... когда методами обеих наук владеют одни и те же исследователи»<sup>31</sup>.

Г. В. Быков обращал особое внимание на историографию тех вопросов, которыми он занимался. Например, он неоднократно возвращался к теме историографии классической теории химического строения<sup>32</sup>.

Быков считал необходимым каждое историко-химическое исследование предварять историографическим очерком. В упрек некоторым историкам, «забывающим» это делать, он писал: «Уж историкам науки никак не пристало обходить молчанием своих предшественников. Это не только нарушение этических норм... но и ведет к уменьшению научной ценности собственной работы»<sup>33</sup>. Таким образом, призывая историков обращать внимание на написание историографических обзоров, Быков выражал одновременно свой научный и этический принцип. Он всегда тщательно относился к литературным источникам, сверял и перепроверял ссылки. Когда однажды, после выхода второго издания перевода М. Джуа на русский язык, я указал Георгию Владимировичу на досадную опечатку, которая вновь вкралась в текст<sup>34</sup>, то он не на шутку встревожился. Через день или два он принёс мне правленные экземпляры

<sup>28</sup> Быков. Проблема восприятия научного новшества... С. 250.

<sup>29</sup> Там же.

<sup>30</sup> Там же.

<sup>31</sup> Там же. С. 251.

<sup>32</sup> См.: Быков. История органической химии. Структурная теория... С. 40–46; Быков. История классической теории... С. 265–306; Быков Г. В. Разработка в СССР истории теории химического строения и научного наследия А. М. Бутлерова // ВИЕТ. 1968. Вып. 12. С. 66–169; Быков Г. В. Изучение биографии, разработка научного наследия и издание трудов А. М. Бутлерова (К 150-летию со дня рождения) // Журнал общей химии. 1978. Т. 48. С. 2633–2641.

<sup>33</sup> Быков Г. В. Рецензия на кн. Kekulé centennial advances in chemistry series, 61. American Chemical Society. Washington, 1966 // ВИЕТ. 1966. Вып. 27. С. 84–86.

<sup>34</sup> Я имел в виду опечатки в сноске (Джуа М. История химии / Пер. Г. В. Быкова под ред. С. А. Погодина. М.: Мир, 1966. С. 82 и Джуа М. История химии... Изд. 2-е, исправленное и дополненное. М.: Мир, 1975. С. 81), в которой труды Анджело Салы приписывались Отто Тахению.



двух частей своей «Истории органической химии», которые тогда готовились к переводу на английский язык в издательстве «Мир»<sup>35</sup>, и попросил не стесняться черкать текст, чтобы исправить или уточнить факты. Потом я узнал, что с такой же просьбой Г. В. Быков обратился ещё к трем аспирантам.

Над биографиями химиков, как мне кажется, Г. В. Быкову работалось трудно. Даже завершив труд, он продолжал размышлять над образом своего героя, нередко переосмысливая уже написанное. Работая над биографиями, Г. В. Быков, вероятно, мог повторить слова Владимира Набокова: «Разве можно совершенно реально представить себе жизнь другого, воскресить ее в своем воображении в неприкосновенном виде, безупречно отразить на бумаге. Сомневаюсь в этом, хотелось бы верить, что сама мысль, направляя свой луч на историю жизни человека, ее неизбежно искажает»<sup>36</sup>.

Перу Г. В. Быкова принадлежат крупные биографические очерки А. М. Бутлерова, А. Н. Попова, А. Кекуле, К. Бишофа, А. Авогадро, С. Канниццаро, А. М. Зайцева. Почему Быков обращался к биографиям именно этих учёных? Конечно, решающая причина – «экспансия» основной темы его исследований: истоки и развитие теории химического строения и стереохимии органических соединений. Сюда относятся биографии всех перечисленных химиков за исключением Г. Коппа. Интерес же к Коппу объясняется вниманием Быкова к историографии истории химии. Но мне кажется, что для Быкова важным стимулом было и то, что И. Гуарески называл «чувством справедливости». Это выражение Гуарески приводит и сам Быков, когда указывает, что «забвение имени Авогадро создавалось в известной степени искусственно»<sup>37</sup>. Небезынтересно, что об этом же чувстве (названном, правда, «принципом правды») пишет и А. М. Бутлеров, когда объясняет, чем была вызвана его борьба против практики личного протекционизма в Казанском университете<sup>38</sup>.

Теперь для примера я попытаюсь ответить на такой вопрос: чем могла привлечь Быкова фигура А. Кекуле, обстоятельную биографию которого он написал в 1964 г.? С одной стороны, интерес к этому химику лежал в рамках разработки истории теории химического строения органических веществ. С другой стороны, как отмечал Быков в предисловии, несмотря на существующую обширную литературу о Кекуле, оценка его деятельности «довольно противоречива»<sup>39</sup>. Думается, что противоречивость оценок научного вклада Кекуле и противоречивость самой личности этого великого химика (о чем Быков говорит уже в предисловии) не могли не привлечь особое внимание Быкова. Несомненно, стремление объективно отразить вклад вышеназванных химиков в науку (иными словами – «чувство справедливости» или «принцип правды») были для Быкова важным творческим стимулом.

<sup>35</sup> Издание не было осуществлено.

<sup>36</sup> Набоков В. В. (Сириин В.) Пушкин, или Правда и правдоподобие // Юность. 1987. № 6. С. 91.

<sup>37</sup> Быков Г. В. Амедео Авогадро. Очерк жизни и деятельности. М.: Наука, 1970. С. 76.

<sup>38</sup> См.: Быков Г. В. А. М. Бутлеров – основоположник теории строения органических соединений. Пособие для учащихся. М.: Просвещение, 1976. С. 60.

<sup>39</sup> Быков Г. В. Август Кекуле. Очерк жизни и деятельности. М.: Наука, 1964. С. 5.

Когда Быков переходил от анализа отдельных трудов того или иного химика к его монографическому изучению, то и в данном случае он рассматривал все научное творчество ученого как воплощение единых задач того или иного этапа развития науки. Быков прекрасно понимал, что изучение жизни отдельных личностей дает возможность глубже и полнее уяснить смысл и ход исторических событий, т. е. для него история и биография выступали двумя сторонами одной медали.

Быков никогда не поддавался искушению подменить историческое изучение деятельности ученого исключительно психологическими характеристиками его личности. Но в то же время он и не пренебрегал этими характеристиками. Он писал: «Принято считать, что интересоваться закулисной стороной чего-либо не очень почтенное занятие, но в случае, когда мы не можем логически объяснить те или иные поступки героев наших биографий, нам приходится обращаться к психологической мотивации их поступков, т. е. волей-неволей отправляться за кулисы научной жизни»<sup>40</sup>. Быков всегда искал ключ к пониманию научных принципов ученого. Одну из задач биографических исследований Быков видел в раскрытии связи между научными и мировоззренческими установками ученого.

Отмечая, что «логикой научной аргументации могут управлять психологические факторы», Быков подчеркивал, что «в свою очередь, “сработавший” психологический фактор есть равнодействующая нескольких векторов, из которых зачастую самый важный берет начало... в конкретной работе данного исследователя, в ее результатах и в отношении к ним научной среды»<sup>41</sup>.

Быков считал абсолютно необходимым для любого исследователя истории химии строгое отношение к аргументации в процессе доказательства или опровержения. Более того, чем крупнее имя в истории химии, тем отношение к аргументации должно быть строже. В противном случае ошибка (нередко повторенная другими) может превратиться в традиционную точку зрения<sup>42</sup>. Типичный пример – существующие до сих пор на Западе и не имеющие под собой строгой аргументации (впрочем, здесь можно поспорить) представления о «слабом Бутлерове» и «сильном Кекуле»<sup>43</sup>, отправной пункт которых лежит в спорах о приоритетах в 60-е гг. позапрошлого века. По мнению Быкова, в биографических очерках особое внимание должно уделяться анализу научного метода ученого. Так, исследуя научный метод А. М. Бутлерова, Быков подчеркивал, что «для истории науки изучение научного метода ученых прошлого представляет тот специальный интерес, что оно позволяет иногда не ограничиваться очерком логического развития идей в работах того или иного исследователя, но и объяснить, почему именно им были решены некоторые проблемы, актуальные для того времени, и почему они были решены именно

<sup>40</sup> Быков Г. В. Свет и тени в научной биографии // Человек науки / Под ред. М. Г. Ярошевского. М.: Наука, 1974. С. 71.

<sup>41</sup> Быков. Проблема восприятия научного новшества... С. 248.

<sup>42</sup> Об этом см. в: *Bykow, G. W. Dowód i zaprzeczenie w historii chemii* // Kwartalnik historii nauki i techniki. Warszawa, 1971. R. 16. №2. S. 223–228.

<sup>43</sup> Этот вопрос Быков разбирает в статье: *Быков Г. В. К историографии теории химического строения* // ВИЕТ. 1982. № 4. С. 121–130.

так, а не иначе, и почему другие, исходя из тех же предпосылок, пришли к иным решениям или вообще отказались от попыток найти их»<sup>44</sup>.

Особое внимание он обращал на методы и методологические установки лидеров научных школ. Например, Быков отмечал, что общей методологической основой научного исследования А. М. Бутлерова был диалектический материализм<sup>45</sup>. Говоря о либиховской школе, Быков выделяет тот факт, что «Либих впервые ввел в преподавание химии экспериментально-лабораторные работы как метод, а не как эпизодические включения...»<sup>46</sup>. Рассматривая становление школы С. Канниццаро, Быков обращал внимание на то, что Канниццаро сумел преодолеть «явно позитивистские методологические установки своего учителя» Р. Пириа<sup>47</sup>.

Любопытно, как Г. В. Быков отвечает на вопрос о том, кто решил проблему химического строения сантонина. Он указывает, что «формула сантонина,.. которая долгие годы так и именовалась “формулой Канниццаро”, не отвечает действительности»<sup>48</sup>. Казалось бы, какой вывод напрашивается сам собой? Значит, С. Канниццаро не решил проблему строения сантонина? Ведь «окончательно формула сантонина... была установлена только в 1930 г.»<sup>49</sup>. Но глубокое и скрупулезное исследование методики экспериментов, которые проводили Канниццаро и его последователи, анализ «неточности Канниццаро» привели Г. В. Быкова к выводу, что «даже если учесть позднейшую поправку,.. проблема химического строения сантонина была в основном... решена школой Канниццаро»<sup>50</sup>.

Имея в виду стремление А. М. Бутлерова издать перевод своего «Введения к полному изучению органической химии» на немецком и французском языках, Быков замечал, что «каждый учёный стремится к более широкому признанию своих идей, а следовательно, к тому, чтобы с его работами ознакомились и коллеги по ту сторону “языкового барьера”»<sup>51</sup>. Труды Быкова завоевали авторитет в научных кругах всего мира. Они неоднократно издавались на английском, немецком, французском и польском языках. Ввиду различного рода споров о приоритетах вокруг истории теории химического строения Быков обращал особое внимание на публикации на иностранных языках тех своих (и с соавторами) работ, в которых доказывается основополагающая роль А. М. Бутлерова в создании теории химического строения органических веществ<sup>52</sup>. Фундаментальный очерк жизни и деятельности Бутлерова, впервые

<sup>44</sup> Быков Г. В. О научном методе А. М. Бутлерова // Вопросы философии. 1965. № 6. С. 110.

<sup>45</sup> Там же. С. 112.

<sup>46</sup> Быков Г. В. Основные химические школы середины XIX в. // Школы в науке. Научное исследование: проблемы и исследования / Под ред. С. Р. Микулинского, М. Г. Ярошевского, Г. Кербера и др. М.: Наука, 1977. С. 400.

<sup>47</sup> Там же. С. 402.

<sup>48</sup> Быков, Крицман. Станислао Канниццаро... С. 187.

<sup>49</sup> Там же. С. 188.

<sup>50</sup> Там же. С. 197.

<sup>51</sup> Быков. А. М. Бутлеров... С. 56.

<sup>52</sup> Сошлемся лишь на некоторые из них: Bykow, G. W. ; Jacques, J. Deux pionniers de la chimie moderne, Adolphe Wurs et Alexandre M. Boutlerov, d'après une correspondance inédite // Revue

опубликованный в 1961 г.<sup>53</sup>, через шесть лет был издан на румынском языке<sup>54</sup>. Очерк биографии А. Авогадро, изданный в 1970 г.<sup>55</sup> и до недавнего времени являвшийся единственным монографическим трудом, посвященным этому химику, в 1974 г. был опубликован по-болгарски<sup>56</sup>.

Быков считал, что «одной из насущных задач методологии истории науки (в том числе и химии) является уточнение понятий, применяемых в истории науки, в первую очередь понятий “школа” и отношения “учитель – ученик”»<sup>57</sup>. Быков обращал внимание на то, что нельзя отождествлять термины “школа” и “научное направление”. Одновременно он подчеркивал, что «совершенно иной смысл имеет для “школы как научного направления” и отношение “учитель – ученик”»<sup>58</sup>.

Другую важную задачу методологии истории науки Быков видел в освоении и применении науковедческих понятий, что, по его мнению, «будет способствовать более глубокому и систематизированному подходу к материалу, с которым имеет дело историк науки»<sup>59</sup>. В данном случае Быков имел в виду «ставшее весьма популярным понятие “парадигма”, которое, правда, требует в каждом отдельном случае специального анализа...»<sup>60</sup>. По мнению Быкова, «важным элементом истории науки при анализе научной деятельности отдельных ученых и, особенно, школ и научных направлений» может служить понятие «исследовательская программа»<sup>61</sup>.

Важной задачей Быков считал перевод на русский язык лучших зарубежных трудов по истории химии. В этой связи он указывал на роль М. А. Блоха (1882–1941), который был «инициатором и издателем переводов на русский



Г. В. Быков и В. И. Кузнецов в Пекине

d'histoire des sciences et de leurs applications. 1960. T. 13. P. 115–134 ; Bykov, G. W. The place of Butlerov in the history of structural theory // Proc. chem. soc. 1960. June. P. 210–211; Bykov, G. W. The origin of the theory of chemical structure // J. chem. educ. 1962. Vol. 39. N. 5. P. 220–224.

<sup>53</sup> Быков Г. В. Александр Михайлович Бутлеров. Очерк жизни и творчества. М.: Изд-во АН СССР, 1961.

<sup>54</sup> Bykov, G. V. A. M. Butlerov. Bucuresti: Editura Stiintifica, 1967.

<sup>55</sup> Быков. Амедео Авогадро... См. сн. 37.

<sup>56</sup> Быков Г. В. Амедео Авогадро. София: Техника, 1974.

<sup>57</sup> Быков Г. В. Казанская школа химиков-органиков // Исследования по истории органической химии / Под ред. Г. В. Быкова М.: Наука, 1980. С. 243.

<sup>58</sup> Там же.

<sup>59</sup> Там же.

<sup>60</sup> Там же.

<sup>61</sup> Там же.

язык работ по истории химии...»<sup>62</sup>. Однако, с сожалением отмечал Быков, «эта традиция не удержалась в последующие десятилетия, когда была фактически переведена только одна крупная работа по истории химии»<sup>63</sup>. Здесь имеются в виду два издания (1966 и 1975 гг.) «Истории химии» М. Джуа — капитального труда, перевод которого на русский язык был осуществлен Г. В. Быковым. Редактором обоих изданий на русском языке был С. А. Погодин (1894–1984). Следует особо отметить, что перевод, редакция и примечания к авторскому тексту, осуществленные «редактором и частично переводчиком»<sup>64</sup>, являются образцовыми. Г. В. Быков (совместно с С. А. Погодиным) был редактором перевода с немецкого языка сборника «Биографии великих химиков», изданного на русском языке в 1981 г.<sup>65</sup>

В планах Быкова был (оставшийся, к сожалению, неосуществленным) перевод на русский язык «Летописи современной науки и техники. 1875–1975», помещенной в заключительном, третьем, томе биографического словаря «Современные ученые и техники» (содержит около тысячи биографий и автобиографий), изданного в 1975–1976 гг. в Италии<sup>66</sup>.

Г. В. Быков отмечал, что «в развитии советской истории химии, так же как и всей истории естествознания, можно заметить два периода, хронологически разграниченных серединой 1940-х годов»<sup>67</sup>. В этой связи следует подчеркнуть, что примерно до середины 1950-х гг. Быков был практически единственным среди историков послевоенного поколения, систематически занимавшимся изучением истории органической химии<sup>68</sup>. Более того, Быков первым среди историков химии четко определил собственный круг главных научно-исследовательских интересов — историю теории химического строения и стереохимии органических соединений. Только с середины 50-х гг. специальными вопросами истории органической химии стали систематически заниматься Ю. С. Мусабеков<sup>69</sup> и В. И. Есафов, а с начала 60-х гг. — А. Н. Шамин и др.

Работы Г. В. Быкова во многом изменили отношение к историко-химическим трудам в целом. Дело в том, что до появления его фундаментальных историко-химических исследований многие химики-экспериментаторы любили делать вид, что никакая «чистая» история химии им не нужна. В прошлом науки им все представлялось понятным, они не видели там ничего сложного и запутанного. Такие экспериментаторы серьезно считали, что они и сами (вот только ру-

<sup>62</sup> Быков. История химии (в СССР)... С. 38.

<sup>63</sup> Там же.

<sup>64</sup> Джуа. История химии. 1975. С. 7.

<sup>65</sup> Хайнз К. Биографии великих химиков / Пер. с нем. В. А. Крицмана, под ред. Г. В. Быкова, С. А. Погодина. М.: Мир, 1981.

<sup>66</sup> Г. В. Быков. Рецензия на кн.: *Scienziati e techologi contemporanei*. Vol. 3. Milano : Mondadori, 1974 (1975) // ВИЕТ. 1976. Вып. 1(54). С. 77–78.

<sup>67</sup> Быков. История классической теории... С. 37.

<sup>68</sup> Отдельные (но всегда разрозненные) фрагменты из истории органической химии в 20-х — начале 50-х гг. служили темой публикаций В. В. Челинцева, П. И. Вальдена, М. А. Блоха, А. Е. Арбузова, А. Е. Луцкого, С. Н. Данилова, Ю. С. Мусабекова и др.

<sup>69</sup> См.: Быков Г. В. Ю. С. Мусабеков как историк химии // Главы из истории органической химии / Под ред. Г. В. Быкова. М.: Наука, 1975. С. 5–27.

ки бы дошли) вполне смогут написать любой историко-химический труд. Исследования Быкова, основанные на глубоком и тщательном анализе первоисточников и исторической литературы, положили конец этому заблуждению.

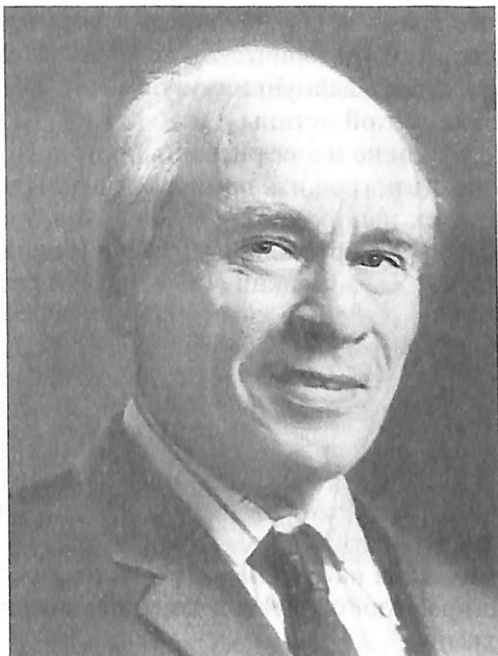
Особенностью Быкова как историка было чувство связи времен. Он как никто другой представлял себе весь путь развития классической теории строения и стереохимии органических соединений. Так, Быков писал, что «и в наши дни химик-синтетик в большинстве случаев руководствуется обычной, бутлеровской формулой химического строения как планом, по которому надо построить данное соединение»<sup>70</sup>.

Труды Быкова открывали по-настоящему новое и неизвестное. Они свидетельствовали о выработке автором оригинальных историко-научных исследовательских подходов, о безукоризненном владении им методами исторического мышления.

Творческий диапазон историко-химических исследований Быкова постоянно расширялся. Чем бы в любой конкретный момент ни занимался Г. В. Быков – историей стереохимии или историей электронных теорий, биографией того или иного химика или моделированием в истории химии, – исходный пункт его научных интересов оставался практически всегда одним и тем же: история классической теории химического строения органических соединений. Например, Быков неоднократно указывал, что история, современное состояние и перспективы развития электронных теорий были им подробно рассмотрены на основе общих методологических положений, высказанных А. М. Бутлеровым<sup>71</sup>.

Для тех, кто знал Г. В. Быкова, он останется в памяти примером истинного русского интеллигента. Интеллигент – человек обязательно нравственный. Но не только. Интеллигент – это всегда высокий интеллектуальный багаж и энциклопедизм мышления. Именно такими качествами обладал Г. В. Быков.

Г. В. Быков только однажды был в зарубежной командировке – в середине 50-х гг. он посетил Вьетнам в Китай. Последние полтора десятка лет своей жизни он считался «невъездным». И хотя в своей деятельности он был крайне далек от диссидентства, одно вполне официальное лицо однажды сказала



*Г. В. Быков в последние годы жизни*

<sup>70</sup> Быков. А. М. Бутлеров и современная жизнь... С. 74.

<sup>71</sup> См., например: 100-летие теории химического строения // ВИЕТ. 1962. Вып. 13. С. 183; История электронных теорий органической химии. М.: Изд-во АН СССР, 1963. С. 3, 25–27.

о нем так: «За границей Г. В. Быков, конечно же, не останется, но говорить будет что думает». А ведь очень точно заметило официальное лицо: Г. В. Быков жил без оглядки и ублажать ни людей, ни постаменты позволить себе не мог. В этом смысле он прожил счастливую жизнь.

Жизненная и научная позиция Быкова не позволяла ему впадать в необоснованную патетику, восторги, крикливую декларационность. Он никогда не кричал на всех углах и не нашептывал в кулуарах, что, мол, Россия — родина слонов, Г. В. Быков был русским интеллигентом в самом высоком и даже старомодном понятии. И когда считал себя правым, и когда был неправ, но думал, что прав, он, мне так представляется, не считал себя последней инстанцией в споре об «исторической истине». Однако он был всегда глубоко убежден, что работает в данную минуту именно над самым важным и необходимым для познания этой истины.

И тем не менее рисовать портрет Г. В. Быкова только розовой краской — это значит погрешить против истины. В начале 50-х гг. Г. В. Быков оказался среди тех наших соотечественников, кто атаковал теорию резонанса. На всю жизнь его противниками стали выдающийся советский ученый академик АН СССР Я. К. Сыркин (1894–1974) и его ученики, положившие в нашей стране начало решению химических проблем с помощью идей квантовой механики. Однако когда борьба с теорией резонанса начала приобретать у нас отчетливый и злобещий политический характер, когда ученым начали приклеивать ярлыки, обвинявшие их в космополитизме и в других «измах», Г. В. Быков категорически отказался участвовать в подобной кампании.

Поразительно, что историк химии с мировым именем считал себя прежде всего химиком-органиком, специалистом по электронной теории взаимного влияния атомов. Более того, Г. В. Быков гордился тем, что среди докторов химических наук в Институте истории естествознания и техники АН СССР, где он работал с 1954 г. и до конца жизни, он один не был «чистым» историком химии.

\* \* \*

Г. В. Быков родился 5 мая 1914 г. в селе Рыхны-Лесовые, ныне Винницкой области. Его отец, врач по профессии, вскоре после рождения сына фактически оставил семью. Г. В. Быков не знал отца, и это наложило на его жизнь глубокий отпечаток. Он не раз отмечал, что дети, потерявшие родителей, часто устремляются в науку и достигают там определенных вершин. Мне первоначально казалось, что, говоря таким образом, Г. В. Быков имеет в виду исключительно исторические персонажи, но потом я понял, что он не исключал и себя. Особенно ясно это стало мне тогда, когда он пытался обсудить статью английского психолога С. Сильвермена, исследующего влияние безотцовщины на будущее детей.

Г. В. Быков окончил химический факультет Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова в 1940 г., т. е. в возрасте 26 лет. Он мог бы окончить университет на пять лет раньше, если бы в 1930 г. ему не отказали в приеме, несмотря на блестящее окончание средней школы. Тогда у не-

го даже не приняли документов по причине того, что он происходит из «классово чуждой» среды интеллигентов. Юному Быкову после школы пришлось идти в фабрично-заводское училище, получать там профессию слесаря и вновь изучать программу средней школы, но уже в системе рабфака.

Г. В. Быков был женат четырежды. Не то в шутку, не то всерьез он говорил, что в сумме его жёны могут представлять образчик многонациональной Европы. О своей первой, довоенной, жене, которая была родом из Венгрии, он почти не упоминал. Точно знаю, что от него у нее был сын. Со второй женой Быков познакомился в Германии, куда был командирован после войны. Несмотря на то, что и она родила ему сына, оформить официально брачные отношения ему не разрешили: по законам сталинщины брак с иностранкой или иностранцем приравнивался к преступлению. Третья жена Г. В. Быкова, по его словам, «простая и очень красивая русская женщина», родила ему двух сыновей – Бориса и Сергея. Старший, Борис, пошел по стопам отца и стал химиком, правда, с историей науки никак не связан. За два года до смерти Г. В. Быков оформил свои отношения (у них уже была дочь Инга) с Маргаритой Евгеньевой Лившиц, бывшей женой своего аспиранта.

Г. В. Быков любил подмечать исторические аналогии, соотнося их нередко с самим собой. Как-то, навещая Георгия Владимировича в больнице, я застал его читающим книгу о крупнейшем английском физиологе, а также генетике, математике, философе и изобретателе Дж. Б. С. Холдейне (1892–1964). Протягивая мне руку, он, улыбаясь, заметил: «Оказывается, у нас с Маргаритой Евгеньевной почти такая же разница в возрасте, как и у Холдейна с его второй женой Элен Сперуэй – 22 года!»

Г. В. Быков несколько лет страдал прогрессирующей болезнью сердца – мерцательной аритмией. Умер он мгновенно, на улице, 22 января 1982 г., по пути из издательства «Наука» домой.

Г. В. Быков по праву считался одним из самых авторитетных историков химии в мире, однако никакой школы в классическом смысле он не создал, ибо учеников у него практически не было. Этот факт вполне объясним: Г. В. Быков как исследователь отличался замкнутостью. Он не мог не только учить – ему трудно было даже давать советы: он опасался впасть в авторитарный тон.

Примерно за год до своей смерти Г. В. Быков позвонил мне домой и задал вопрос, который поначалу меня очень смутил. Посудите сами: он спросил, готов ли буду я принять после его смерти принадлежащие ему материалы по истории химии и некоторые другие документы. От неожиданности я стал было произносить банальности: мол, о чём вы говорите, Георгий Владимирович,



*Г. В. Быков с сыном Сергеем*



здоровья у вас до ста лет дожить хватит. Помнится, Г. В. Быков резко прервал меня и буквально потребовал ответить однозначно: да или нет? Я ответил согласием, и после его смерти мне была передана часть его книг, оттиски статей, а также почти вся его научная переписка. Однако дневника, который Г. В. Быков вел с 1956 г., я даже не видел. Несколько огромных фолиантов (общим объемом не менее 1000 страниц) в основном рассказывали об обстановке в Институте истории естествознания и техники АН СССР. По просьбе Г. В. Быкова эти дневники были переданы старшим сыном Борисом в рукописный отдел Ленинградской библиотеки им. Салтыкова-Щедрина с условием, что доступ к ним будет открыт через двадцать пять лет!

Пытаясь дать характеристику «исторической эмоции», выдающийся русский писатель, историк и публицист Н. М. Карамзин писал: «История скромная и торжественная любит тишину страстей... а из всех времен грамматики ей более всего приличествует предпрошедшее (*le prétérit parfait*). Быстрое движение и шум настоящего, близость предметов и не слишком ослепительный свет смущают её» <sup>72</sup>. «Историческая эмоция», «тишина» Карамзина не противостоят «исторической стихии», «страсти» Быкова; они не противоречат друг другу. Дело в том, что страстность Быкова — это особое состояние духа ученого: пристрастность к фактам и беспристрастность к оценке роли отдельной личности. В трудах Быкова давно минувшее не смущается соседством с настоящим. И причина здесь проста. У всякого талантливого историка «в интерпретации прошлого содержится в какой-то мере взгляд в будущее» <sup>73</sup>. Быков был историком талантливым. Не могу сказать, что всегда беспристрастным, но, говоря словами Н. М. Карамзина, — «всякий истинный талант, платя дань веку, творит и для вечности...» <sup>74</sup>.

<sup>72</sup> Цит. в переводе с французского по: Неизданные сочинения и переписка Николая Михайловича Карамзина. СПб., 1862. С. 119.

<sup>73</sup> Шидер Т. Различия между историческим методом и методом социальных наук // XIII Международный конгресс исторических наук. Москва, 16–23 августа 1970 г. Доклады. М.: Наука, 1970. С. 3.

<sup>74</sup> Карамзин Н. М. Письма русского путешественника // Избранные сочинения. Т. 1. М.; Л.: Художественная литература, 1964. С. 573.