

Н.Г. БАРАНЕЦ, А.Б. ВЕРЁВКИН

ФИЛОСОФИЯ НАУКИ Н.А. МОРОЗОВА

В отечественной истории и философии науки очень своевременна задача исследования концепций теории и истории науки учёных-естествоиспытателей 1920-40-х годов. Это важно с исторической позиции, поскольку так восстанавливается реальная картина интеллектуальной жизни отечественной науки. С философской точки зрения эта работа позволяет полнее изучить механизмы историко-методологической рефлексии отечественных естествоиспытателей.

В эпистемологии исторического знания до сих пор актуальна тема оценки статуса исторического знания, его метода и объективности исторического исследования. Исследовательская программа Н.А. Морозова, позитивистская в своих основаниях, ориентированная на естественнонаучный эпистемологический идеал, является редким примером осознанно сформированной теории исторического знания и разработанной для неё системы методов (что имело свои положительные и отрицательные последствия).

Н.А. МОРОЗОВ И ЕГО ПРОЕКТ ПЕРЕОСМЫСЛЕНИЯ ИСТОРИИ

Николай Александрович Морозов (1854–1946) в молодые годы был членом исполкома и главным идеологом «Народной воли», а в зрелые годы – учёным и писателем. Не окончив гимназии, он стал «Чайковцем» и вместе со С.М. Степняком-Кравчинским «ходил в народ» для социалистической пропаганды. В 1874 г. он эмигрировал в Швейцарию для издания революционного журнала. Здесь Морозов стал членом I Интернационала. В 1875 году, по возвращении в Россию, он был арестован и в течение 3-х летнего предварительного заключения по «процессу 193-х народников» самостоятельно прошёл университетский курс истории, выучил несколько иностранных языков. После освобождения Морозов стал одним из организаторов «Народной Воли», идеологом её террористического крыла. В 1880 году он эмигриро-

вал в Швейцарию для издания революционной литературы, где познакомился с П.А. Кропоткиным и К. Марксом. При нелегальном возвращении в Россию в 1881 году Морозов был арестован под именем студента Женевского университета Лакьера (этот псевдоним он взял в честь английского астрофизика Дж.Н. Локьера, открывшего гелий).

Морозова осудили на «Процессе 20-ти народовольцев» к пожизненному заключению в Алексеевском равелине Петропавловской крепости – бывшей тюрьме декабристов. С 1884 года он отбывал одиночное заключение в камере №4 Шлиссельбургской крепости до своего освобождения по амнистии 1905 года. Н.А. Морозов покинул крепость с черновиками 26 томов сочинений по математике, физике, химии и истории.

В 1909 году вышла книга Н.А. Морозова «В поисках философского камня», где рассматривалась история познания вещества и новейшие открытия в свете идеи единства и эволюции природы. Книга пользовалась большой популярностью, как и его публичные лекции, по материалам которых и была написана книга. Но за десять лет до этого его идеи, изложенные в работе «Периодические системы строения вещества», были раскритикованы известным русским химиком, учеником Д.И. Менделеева, профессором Петербургского университета Д.П. Коноваловым. Идея Морозова об эволюции элементов основывалась на аналогии гомологических рядов углеводов с таблицей Менделеева и на спектральном анализе небесных светил. Морозов долго занимался химией и был знаком с открытиями Рамзая, Рэлея и Локьера, сообщения о которых получал из научно-популярных журналов, поначалу нелегально проносимых арестантам тюремным врачом. Эти открытия происходили параллельно с теоретическими рассуждениями Морозова и в значительной мере их подтверждали. Научная интуиция Морозова направляла его по правильному пути. Открытия в физике и химии в 20-30-е годы XX века подтвердили правильность высказанных Н.А. Морозовым идей о сложном строении атомов, о превращаемости элементов, об искус-

ственном получении радиоактивных элементов и огромном запасе внутриатомной энергии.

Менделеев встретился с Морозовым 20 декабря 1906 года, с одобрением отозвался о его «Периодических системах строения вещества» и представил к учёной степени доктора наук Петербургского университета без защиты диссертации. В 1907 году по приглашению П.Ф. Лесгафта Морозов стал профессором Высшей вольной школы, читая курсы органической и общей химии и проводя лабораторную практику по аналитической химии. На Высших курсах Лесгафта и в Психоневрологическом институте он читал курс «Мировой химии», где излагал химическую эволюцию звёзд и планет, а химические процессы, протекающие на Земле, рассматривал как часть общего процесса эволюции Вселенной. В 1911 году на II Менделеевском съезде Морозов доложил работу «Прошедшее и будущее миров с современной геофизической и астрофизической точки зрения», где озвучил гипотезу о возникновении новых звёзд в результате взрыва старых светил, происходящего вследствие разложения радиоактивных атомов вещества.

Н.А. Морозов состоял в Русском, Французском и Британском астрономических обществах. В 1911 году его вновь осудили как «призывающего к учинению бунтовщического деяния и к ниспровержению существующего в России государственного и общественного строя» на год заключения в Двинской крепости за переиздание сборника стихов «Звёздные песни», впервые нелегально опубликованного в конце 1870-х. В Двинском заключении он написал воспоминания – «Повести моей жизни», выучил для занятий историей древнееврейский язык и написал книгу «Пророки». В тюрьмах он провёл в общей сложности около 29 лет. В 1908-10 годах по приглашению князя Д.О. Бебутова Морозов состоял в Санкт-Петербургской масонской ложе «Полярная звезда», в это время его интересовали масонские исторические документы революционно-политического содержания. Накануне революции 1917 года Морозов вступил в партию кадетов, но политической деятельностью почти не занимался, отдав все силы науке. В конце 1917 года из-за всеобщей хо-

зьяйственной разрухи почти совсем остановилась деятельность лаборатории, основанной П.Ф. Лесгафтом в 1894 году. Н.А. Морозов вместе с несколькими учёными обратился к руководителям советского государства с просьбой о создании научного института на базе лаборатории. Эту инициативу поддержал нарком просвещения А.В. Луначарский. 26 апреля 1918 года Н.А. Морозов был назначен директором биологической лаборатории и приступил к преобразованию её в научный институт. Существовавшие в Биологической лаборатории отделения были расширены: анатомическое, ботаническое, зоологическое с музеем зоологии и сравнительной анатомии, физиологическое, физическое и химическое. Были созданы новые отделения: микробиологии, экспериментальной патологии (физиологической химии), астрофизики (вместо физического) и астрономии (с обсерваторией), физиологии животных и физиологии растений, морфологии человека и сравнительной морфологии животных. Административная идея была следующей - отделения института должны представлять такой круг дисциплин, который даёт физико-математическую и химическую базу для решения биологических проблем. В ноябре 1918 года по плану Н.А. Морозова было создано отделение астрономическое, в 1933 году переименованное в лабораторию прикладной астрономии. Научная деятельность лаборатории состояла в приложении астрономических методов к проблемам истории, постепенном развитии историологии и исторической критики, а также наблюдениях за космосом на принадлежащей институту обсерватории в сотрудничестве с другими соответствующими учреждениями. *«Главной специальностью моего Отделения будет то, чего ещё нет на земном шаре: исследование древних документов астрономическими способами, выработанными мною ещё в Шлиссельбургской крепости».* Суть этого метода ему виделась так: *«по нескольким планетам путём просеивания сроков одного светила через сроки другого, а потом третьего даёт часто не более одного решения на целое тысячелетие назад и вперед, т.е. решает дело».* Н.А. Морозов хотел с помощью молодых астрономов и математиков *«начать всеобщую обработку египетских, ассиро-вавилонских, еврейских, латинских, китайских и японских древних до-*

кументов с астрологическими и астрономическими указаниями, чтобы дать строгую научную хронологию»¹.

С 1919 по 1946 годы Н.А. Морозов был ответственным редактором журнала «Известия Научного института им. П.Ф. Лесгафта». Он сумел организовать регулярное издание научного журнала в очень трудный как в материальном, так и идеологическом отношении период. Институт Лесгафта стал центром подготовки стажировавшихся в нём учёных. Морозов имел редкое качество – с интересом входил в научные исследования всех отделений и умел увлечь сотрудников, ставя и решая вместе с ними научные проблемы. Отметим, что учёных разных специальностей, работавших в институте Лесгафта под руководством Морозова, объединяла общность мировоззрения – наука едина в своём многообразии.

В 1924–1932 годах Н.А. Морозов опубликовал 7 томов междисциплинарного исследования «История человеческой культуры в естественнонаучном освещении», известного под коротким названием «Христос», – продолжение этой работы осталось в рукописях и было опубликовано в XXI веке. Многогранное исследование Морозова представляет собой изложение истории не только человеческой культуры, но и эволюции Земли. Оно насыщено интуитивными озарениями и рассуждениями, которые нашли подтверждение и были приняты в среде естествоиспытателей через несколько десятилетий. Так, подтвердилось мнение Морозова о том, что океаны и континенты – относительно первичные формы, которые переходят друг в друга за счёт химизма внутренних процессов. Периодические оледенения Земли связаны с прецессионным движением земной оси, изменением наклона эклиптики к земному экватору и галактическими воздействиями – изменением ориентации земной оси по отношению к плоскости вращения Млечного пути. По расчётам на основании этих факторов Морозов заключил, что последнее оледенение было около 14 тысяч лет назад (11-12 тысяч лет назад – так считают сегодня). Морозов полагал, что для объяснения геологических процессов необходимо считаться с

¹ Организация науки в первые годы Советской власти (1917-1925): Сб. докладов. – Л.: Наука, 1968. С. 257.

космическими факторами. Он организовал проверку своих предположений по анализу 115 алтайских и 110 прихотских землетрясений.

В «Истории человеческой культуры в естественно-научном освещении» Морозов обосновал «теорию непрерывной преемственности человеческой культуры», построив новую реконструкцию мировой истории, противоречащую традиционным историческим представлениям. Морозов доказывал, что существует связь геолого-географических и социальных явлений, которая отразилась в документах древней истории, мифах и религиозных легендах. Он изучал совместимость геолого-географической и астрономической обстановки с условиями предполагаемых исторических событий, использовал данные динамической геологии для проверки сложившейся хронологии. С географо-геологической позиции (наличия полезных ископаемых, характера береговой линии) Н.А. Морозов усомнился в существовании процветающих городов Тира и Сидона, в возможности существования Спарты и Афин как крупных государств классической древности, контролирующих бассейн Средиземного моря. Морозов указал, что ряд памятников древности после их обнаружения учёными стал чрезвычайно быстро разрушаться, хотя до их первого описания развалины, по официальной хронологии, существовали уже несколько тысячелетий. От древних городов - Иерусалима, Тира и Сидона - фактически ничего не осталось, при том что в Палестине сохраняются мегалитические памятники. Морозов высчитал возраст Карнакских колоссов, исходя из скорости отложений нильского ила (1 дм за 20 лет). В 1862 году погружение составляло 72 дм. Следовательно, по Морозову, возраст их всего 1500 лет, а не 3500-4000 лет, как было принято считать. Геологи полагают, что скорость геологических процессов сохраняется неизменной последние 3000 лет².

В реконструкции истории науки и культуры Морозов сочетал методы астрономические, геофизические, лингви-

² *Серебровская К.Б.* Представления Н.А. Морозова о происхождении жизни // Николай Александрович Морозов учёный-энциклопедист. – М.: Наука, 1982. С. 127.

стические, материально-культурные, психологические, статистические и этнопсихологические. Особенно важным он считал психологическое проникновение в мировоззрение эпохи. Исследование истории науки допечатного периода представляет серьёзные трудности. Морозов напоминал о целенаправленных искажениях средневековой патристической литературы и отсутствии оригинальных текстов древних классических авторов. Он доказывал легендарность многих авторов «герметического искусства» (алхимии) до нашей эры и первых веков христианства (Гермеса Трисмегиста, Демокрита, Зосимы из Панополиса). Опираясь на исследование по истории химии П.Э.М. Бертло, Морозов утверждал, что достоверными историческими документами могут быть только химические трактаты не ранее XIII века.

Морозов исходил из того предположения, что только с появлением книгопечатания начинается время достоверной истории. Эти же методы Морозов применил для рассмотрения истории астрономии, сочетая их с методом исторической критики. Он анализировал описанные в Ветхом Завете астрологические указания и астрономические феномены: *«Я подверг, прежде всего экономическому исследованию библейские пророчества, специально изучив для их понимания еврейский и халдейский языки... Я начал эту книгу с исторической характеристики умственной и религиозной жизни мессиянцев в Вавилонии в V веке до н.э.»*³. Широкое и эффективное применение этих методов способствовали популярности его исторических трудов и критике его выводов.

ТЕОРИЯ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ Н.А. МОРОЗОВА

Эпистемологические представления Н.А. Морозова оказали прямое влияние на его стратегию обоснования историологии. Н.А. Морозов чётко различал для себя, что такое «знание» и «убеждение», вера потенциально обоснованная и вера необоснованная.

Знание - это то, что правильно (есть на самом деле), и мы можем это сами непосредственно проверить. Например, лично сосчитать что «два раза два – четыре» и что «соловей

³ Морозов Н.А. Пророки: История возникновения библейских пророчеств, их литературное изложение и характеристика. – М.: Т-во И.Д. Сытина, 1914. С. 7-8.

поёт по ночам». *Убеждение* – это то, что имеет убедительные логические и математические доказательства. Например, мы не можем видеть, что «Земля кругла», но мы можем видеть её тень, которую Земля отбрасывает на Луну. Можно вычислить, что поперечник земного шара на экваторе равен 12756 километров. В естественных науках есть потенциально обоснованная вера, которую часто приравнивают к знанию. Если читатель знакомится с отчётом географической экспедиции, он верит автору и полученные сведения воспринимает как знание, потому что у него есть потенциальная возможность лично проверить сообщаемые сведения. Поэтому убеждение в существовании Австралии не менее сильное, чем убеждение в шаровидности Земли, хотя веских личных доказательств может не быть.

В исторические сведения, изложенные в древних рукописях, люди верят, не имея для этого достаточных оснований и возможности проверить непосредственно. Представления о событиях исторических – это результат внушения взгляда на них, воспринятого нами в процессе трансляции исторической памяти. Поэтому эти сведения могут оцениваться на предмет их достоверности в соответствии с экономическими, технологическими и даже психологическими условиями. Н.А. Морозов считал, что разработанный им метод проверки исторических сведений посредством датирования изложенных в них астрономических явлений позволяет оценивать убедительность сведений и строить правдоподобные рассуждения.

Философско-методологические убеждения Н.А. Морозова были сформированы боклеевским позитивизмом⁴. Он

⁴ Систематическую попытку разработки положительного метода исторической сделал английский историк Г.Т. Бокль (1821-1862) в своём обширном труде «Истории цивилизации в Англии» (т.1-2, 1856-1861). Бокль доказывал, что воспроизведение истории возможно только с помощью естественных наук – физической географии, метеорологии, физиологии. Развитие цивилизации зависит от климатических, геологических и физических условий. Политэкономические и психологические факторы также оказывают существенное значение на темпы развития цивилизации и особенности социальных и экономических отношений, и их необходимо учитывать при написании истории. Не менее важным средством превращения истории в положительную науку является по Боклю использование статистики. Статистика распространяет свои наблюдения на массы людей и учитывает боль-

верил в возможность построения исторического знания как научной дисциплины по ориентирующему образу физико-математических наук, то есть с выявлением закономерностей исторического процесса, проявляющихся как в прошлом, так и дающих возможность моделировать процессы в будущем.

Развитие научного знания в области физико-математических наук с его точки зрения происходит по следующей схеме: *«Если хоть один какой-нибудь, вполне установленный случай противоречит общепринятой теории, то вся теория ниспровергается им, и должна быть выработана новая, включающая и этот факт. Так, в последнее время один лишь случай отсутствия перемещения полосок интерференции света в опыте Майкельсона заставил переделывать заново всю теорию света, которая не могла этого объяснить, и вызвала на свет «теорию относительности» Эйнштейна и теорию непостоянства скорости света, как её противовес»⁵. В отношении гуманитарных наук должен действовать тот же способ критической проверки и обновления теорий: «Один лишь приведённый мною факт полного параллелизма родословной Иисуса Христа в Евангелии Луки и Ра-Мессу Миамуна в Абидосской таблице ниспровергает всю установившуюся хронологию библейской и египетской истории и упраздняет укрепившееся у нас мнение, что египетская и иудейско-израильская культуры были культуры двух совершенно различных между собой соседних государств, а не одного и того же государства, состоявшего только из двух частей, подобно Австро-Венгрии в XIX веке, и имевших самостоятельный язык и самостоятельную письменность»⁶.*

шие временные периоды, что позволяет выделить в событиях периодичность. Бокль полагал, что есть базовые принципы в развитии цивилизаций: 1) прогресс цивилизации зависит от того, в какой мере исследуются законы, управляющие явлениями и распространяющие сведения об этих законах; 2) всякому успешному исследованию этих законов должна предшествовать эпоха скептицизма; 3) открытия увеличивают постоянно научный потенциал общества, но нравственные способности человека мало развиваются; 4) основным препятствием для развития цивилизации является опека правительства и церкви.

⁵ Морозов Н.А. Христос. Небесные вехи земной истории человечества. - М.: ЛЕАН, 1997. С. 379.

⁶ Морозов Н.А. Христос. Небесные вехи земной истории человечества. - М.: ЛЕАН, 1997. С. 379.

В историческом познании особое значение имеет соотношение знания и веры. Познание исторической реальности зависит не столько от непосредственно наблюдаемого и проверяемого, сколько от познавательных стереотипов и схем, которые получены нами в процессе усвоения исторической традиции. Н.А. Морозов развивает учение о «*психологической апперцепции*»⁷, обуславливающей то, что представления воспринимающего никогда не сходятся вполне с представлениями сообщающего. Аберрации при словесной и письменной передаче тем сильнее, чем одностороннее умственно развиты рассказчик и слушатели, или писатель и читатель. Переводя на язык современной гуманитарной науки идеи Н.А. Морозова, получается, что он указывал на различие языковых картин мира и жизненных миров, к которым принадлежали авторы текстов и историки, их интерпретирующие. Кроме того, учение об апперцепции он применяет для объяснения причин разного способа мышления учёных, воспитанных в разных дисциплинарных традициях и имеющих разный запас апперцепций, которые могут быть использованы при изучении научной проблемы: «*Апперцепция является везде, где получаемое сложное восприятие пополняется и объясняется наличным, хотя бы и самым незначительным, запасом других понятий, ассоциирующихся с ним. Когда запас... мал, тогда и сознательное мышление... бывает ничтожно. Когда запас предварительных впечатлений хотя и велик, но односторонен, как это бывает у специалистов с недостаточным общим естественно-научным образованием, тогда и мышление бывает односторонне и большей частью ошибочно во всём, что уходит за пределы их специальности*»⁸.

⁷ Апперцепция – термин, введённый в науку Г. Лейбницем (1646-1716),- означал сознательное впечатление. И.Ф. Герbart (1776-1841) определял апперцепцию как взаимодействие нового сознательного представления с рядом прежних. В. Вундт (1832-1920) – как усиление данных представлений, по причине сосредоточения на них внимания. Н.А. Морозов объединил подход Гербарта и Вундта. Он считал, что апперцепция состоит в видоизменении сознанием получаемых им из внешнего мира впечатлений. Всякая апперцепция есть объяснённое ощущение реального события, а объяснение тем полнее и правильнее, чем богаче и организованнее система прошлых впечатлений, сквозь которые оно профильтровывается и из которого увлекает всё однородные или сознательно-ассоциировавшиеся с ним следы прежних впечатлений.

⁸ Морозов Н.А. Христос. Бог и слово. - М.: КРАФТ+ЛЕАН, 1998. С. 299.

Ориентируясь на гипотетико-дедуктивный⁹ образец построения теории, Н.А. Морозов предлагает теорию происхождения современной «истории древнего мира»¹⁰. Кстати, он особо выделяет идею, что теории необходимы как в естественных, так и в гуманитарных науках. Имея в виду эту

⁹Гипотетико-дедуктивные теории - разновидность объяснительных теорий. В естествознании выделяют описательные и объяснительные теории. В *описательных теориях* отражены эмпирические описания и эмпирические законы, полученные в процессе индуктивного обобщения эмпирического материала. В *объяснительных теориях*, которые являются совокупностью логически организованных систем знания, преобладают теоретические объяснения (концептуальные реконструкции данных, полученных на теоретическом уровне изучения, вследствие интерпретации, идеализации, мысленных экспериментов, моделирования, а также точные количественно детализированные результаты. Объяснительные теории включают гипотетико-дедуктивные и аксиоматические теории. *Гипотетико-дедуктивные теории* построены на базе гипотетико-дедуктивного метода - основаны на выводе следствий из гипотез логическим путём с последующей их фактической проверкой. Классическая механика построена по этому принципу. Ньютон вначале вывел фундаментальные понятия, потом законы, утверждения, подлежащие верификации.

¹⁰ Представим эту теорию (а точнее, в нашей понятийной системе, гипотезу) древнего мира, как её изложил Н.А. Морозов. Применяя методы астрономический, лингвистический и материально-культурный, суммировав факты древней истории и проанализировав династические параллелизмы, он пришёл к такому образу древней истории: *«Латино-эллино-сирийско-египетские властелины со времени Аврелиана короновались четырьмя коронами: латинской в Риме (или в Помпее, или в Ровенне), эллинской в Константинополе (или в Нике), сирийской в Антиохии (или в Кесарии) и египетской в Каире (или в Мемфисе, или в Александрии). При каждом короновании они получали особое официальное прозвище на языке этой страны и выбивали его на медалях, раздававшихся именитым присутствующим и отсутствовавшим должностным людям (Мы теперь напрасно принимаем их за монеты в нашем смысле слова, потому что тогда не могло ещё быть денежного хозяйства). Таким образом, у всех тех, кто единолично царствовал во всей тетрархии, было четыре имени. Когда в каждом из этих четырёх, соединённых династических королевств, развивалась своя национальная письменность, были написаны четыре истории той же самой империи, но властелины в них вошли под местными официальными прозвищами, и сами истории были написаны с местных точек зрения, т.е. перспективно. Потом греки, как любознательные мореходы по Средиземному морю, привезли к себе книги италийского, сирийского и египетского вариантов и перевели их в средние века на свой язык, оставив непереверждёнными собственные имена действующих лиц и даже имена упоминаемых местностей и городов, которые тоже на разных языках имеют разные прозвища. Благодаря этому, а также местному перспективному колориту каждого варианта, они были приняты за отдельные истории и отнесены к отдельному времени».* (Морозов Н.А. Христос. Небесные вехи земной истории человечества. - М.: ЛЕАН, 1997. С. 418).

модель, он реконструирует механизм развития истории не только древнего средиземноморского региона, но и Китая и Индии.

Н.А. Морозов как человек естественнонаучной интеллектуальной традиции предпочитал методологическую аргументацию, обосновывающую утверждения путём ссылки на надёжность метода, с помощью которого они получены. Опираясь на утверждения, сформулированные в результате методологической аргументации, он логически развивал утверждения из ранее принятых. И только в третью очередь он использовал системную аргументацию – включая обоснование утверждений в проверенную вышеописанными способами гипотезу. Такой способ и последовательность построения аргументационной конструкции в исторической традиции не принят. В исторической традиции первичной является системная аргументация, когда обоснование утверждений происходит путём включения в принятую теорию, конвенционально одобренную историческую реконструкцию.

Н.А. Морозов отмечает это различие в предпочтениях аргументационных конструкций представителей естественных и гуманитарных наук. Он говорит о том, что историки не готовы изменить своё видение исторической реальности, основы которой составляет вера в незыблемость хронологии, событийная основа которой - в библейской истории. Поэтому расшифровка данных гороскопов, обнаруженных при раскопках, дающая иную от ожидаемой дату их создания, отвергается историками либо как ошибка их художника, либо как неверное прочтение символики планет. По мнению Н.А. Морозова, это психологическая уловка историков, чтобы не подвергать переосмыслению базовые положения, обосновать которые не представляется им возможным. *«Для того, чтобы вывести древнюю историю хотя бы наполовину из области веры в область знания, особенно важно обращать внимание, прежде всего, на описываемые во многих древних документах сочетания планет и класть именно их в основу хронологии»*¹¹.

¹¹ Морозов Н.А. Христос. Во мгле минувшего при свете звёзд. - М.: ЛЕАН, 1998. С. 11.

Н.А. Морозов высказывал готовность к коррекции своей концепции в отношении второстепенных положений, так как это не математически доказуемая теорема и не непосредственно наблюдаемое явление человеческой жизни. Н.А. Морозов имел целостное научное мировоззрение, которое не ограничивалось знанием отдельной научной дисциплины. Он стремился к пониманию сущности и движущих причин наблюдаемых явлений. Это постоянно подталкивало Н.А. Морозова к освоению нового знания и знакомству с последними достижениями в естественнонаучной области. Он не боялся высказывать новые и парадоксальные научные гипотезы (в химии, астрономии, физике, истории), если полагал, что для этого есть достаточные основания и убедительные доказательства. Его не останавливали возникавшие на этом пути научные стереотипы и авторитетные мнения. Морозов чётко осознавал историчность научных знаний – их постоянное изменение и эволюцию научных теорий.