

УДК 1 (47+57) (091)

Осмысление роли науки как фактора исторического прогресса в воззрениях Д.И. Писарева

Н.Н. Забелина

Гуманитарный факультет МГТУ, кафедра философии

Аннотация. Статья посвящена анализу формирования философско-исторических и социально-философских взглядов мыслителя эпохи русского Просвещения Д.И. Писарева и влиянию на этот процесс его материалистического мировоззрения. Рассматривается его особая роль в популяризации естественнонаучных знаний и признании ведущей роли науки в прогрессивном развитии общества.

Abstract. The paper is devoted to the analysis of the historical, philosophical and socio-philosophical views of D.I. Pisarev, the thinker of the Russian Enlightenment. His role in popularization of natural science knowledge and acknowledgement of the leading role of science in the progressive development of society has been considered as well.

1. Введение

Вопрос "Писарев и естествознание" решается в литературе о русском мыслителе узко, часто с просветительских позиций, только в плане образования народа. На самом деле этот вопрос следует рассматривать не автономно, а в контексте всего развития русской науки. Именно Писарев, как никто до него в истории отечественной мысли, осознал роль науки как активной социальной силы, фактора не только умственного, но и всего общественного прогресса, условия становления нового поколения людей, подлинных "реалистов", воспринимающих мир не иллюзорно.

Идеи мыслителя явились составной частью духовной атмосферы 60-х годов XIX века, в которой формировались убеждения и методы русских естествоиспытателей. Именно Писарев, продолжая традиции А.И. Герцена, наиболее глубоко осознал закономерность процесса философского осмысления данных науки. Суждения Писарева о высоком статусе науки сыграли неоценимую роль в становлении таких ученых как И. Сеченов, А. Бутлеров, А. Северцев, К. Тимирязев, Д. Менделеев и других ведущих русских естествоиспытателей.

Писарев глубоко изучал труды Ч. Дарвина и его последователей, общую биологию, физиологию и разработал систему аргументов, призванную доказать абсолютное значение науки для существования и развития человека. Мыслитель говорил о том, что наука лежит в основе технических усовершенствований, облегчающих труд человека и увеличивающих его эффективность. Именно наука позволяет раскрывать тайны человеческого организма, дает возможность определить условия, наиболее благоприятные для трудовой деятельности человека. Только наука может подсказать людям, как следует перестроить человеческие отношения на основе солидарности и реализма. В статье раскрыта заслуга Писарева в распространении естественнонаучных знаний в народе, подчеркнут долг ученых перед обществом, которое, в свою очередь, должно осознавать особую роль науки в обеспечении общественного прогресса.

2. О соотношении философии и науки в истории русской философской мысли

Разработка Д.И. Писаревым проблем науки, в особенности естествознания, заслуживает особого внимания. Представляется, что этот вопрос недостаточно отражен в отечественной историко-философской литературе, в том числе и в специальных работах, посвященных мировоззрению Писарева. Как правило, отношение Писарева к науке рассматривается локально, как один из аспектов его философских взглядов, а подчас и как "уход" от актуальных проблем общественной борьбы. В этом сказывается несколько традиционный подход к Писареву, как одному из просветителей, для которых наука, образование – это форма просвещения народа, расширение его кругозора.

Среди проблем, характерных для всей мировой философской мысли, в том числе и для русской, проблема соотношения философии и науки – одна из самых значительных. Исследование ее в историко-философском плане возможно осуществить, обращаясь к различным методологическим подходам. Каково же национальное своеобразие решения проблемы соотношения философии и науки в истории русской философской мысли?

К самым существенным особенностям русской философии относится господство этико-антропологической проблематики и преобладание нетрадиционных форм выражения идей – не ученых

логики-гносеологических трактатов, а других жанров, в том числе и естественнонаучных и экономических статей.

Качественно новый этап в сближении философии и науки начался в эпоху петровских преобразований, когда была осуществлена одна из самых великих трансформаций в истории России: планомерное и радикальное включение страны в систему мировой, в тот период западно-европейской, материальной и духовной культуры, когда завершился радикальный философский переворот – раскрепощение, секуляризация русской философии и естествознания, размежевание их с богословием. Это произошло на основе не только внутренних потребностей, но и в значительной мере под воздействием философии и науки западного Возрождения и Нового времени – идей Н. Коперника, Г. Галилея, Ф. Бэкона, Д. Локка, Р. Декарта, Гуго Гроция.

Первая половина XIX века, вплоть до 40-х годов, характеризуется в русской философии непрерывным осмыслением идей классического немецкого идеализма в его шеллингианской и гегелевской формах. Русские мыслители – А.И. Галич, М.Г. Павлов, Д.М. Велланский, а затем и А.И. Герцен – стремились сочетать философское осмысление мира с необходимостью конкретного изучения природы и истории.

В России к 1840-м годам сложился, прежде всего в трудах А.И. Герцена, рационалистический реализм, способный противостоять крайнему материализму с его отрицанием объективного разума, идеализму с его стремлением превратить природу и историю в "прикладную логику", "логический монастырь", а также нарождавшемуся позитивизму, пытавшемуся вообще оторвать частные науки от философии.

Опережая свое время чуть ли не на век, в своей работе "Дилетантизм в науке" Герцен удивительно чутко уловил и тонко проанализировал различные варианты узости в науке и самодовольную цеховую узость, связанную с нетерпимостью и воинственной ограниченностью, нежеланием считаться с иными мнениями и точками зрения, и не менее ограниченное в своем самодовольстве поверхностное дилетантство, всезнайство, стремление к безапелляционному суждению по любому вопросу.

Критика Герценом этого явления основывалась на глубокой диалектической постановке вполне реальной проблемы: как соотносятся общее мировоззрение и узкая специализация в науке? Как проецируется этот двуединый процесс на духовный мир человека?

Эта тенденция осмысления связи философии и частных наук нашла специфическое выражение в трудах Н.Г. Чернышевского и его школы. Чернышевский, хотя и несколько упрощенно, механистически, однако согласуясь с ведущей тенденцией научного познания, отстаивал идеи детерминизма, всеобщей причинной связи и отвергал феноменологические суждения о том, что данные опытных наук якобы не содержат данных о "метафизической сущности" вещей.

Особой остроты проблема соотношения философии и естествознания достигла в 1860-70-е годы в области наук, связанных с пониманием природы человека, его психических свойств. Эти вопросы стали в центре острой философской полемики как формы поисков истины в русской философии. Историческая заслуга Писарева проявилась в том, что он глубоко осознал закономерность процесса философского осмысления данных наук.

Эти идеи, развитые Писаревым, полностью отвечали потребностям естествознания. Так, работа Сеченова "Рефлексы головного мозга" была воспринята современниками, представляющими различные течения мысли, как сочинение философское, социально значимое. Цензоры увидели в ней покушение на религиозную доктрину о бессмертии духа и признание "в человеке одной лишь материи". Кавелин делал вывод, что после этой книги следует полностью отделить психологию как опытную позитивную науку от всякой философии. Сеченов показал, что нельзя выводить "всю психическую жизнь человека из деятельности одного только фактора – духовной организации человека, оставляя в стороне внешние воздействия" (Сеченов, 1961).

Великий русский химик Д.И. Менделеев осознавал связь философии и науки с проблемой человека. Вне учета личности он не представлял себе существование науки. "Сама основа научных выводов – факты – связаны с человеком, – писал Менделеев, – влетая в себя человека, их наблюдавшего". В методах, которые наука получает от философии, "неизбежно отражение личности". "Первая моя служба на Родине – это наука, вторая – просвещение, третья – промышленность" (Менделеев, 1952). Решение всех этих задач прогрессивного развития общества он связывал лишь с постепенным эволюционным развитием. Сущность социалистических учений он сводил к теории насилия, которая отрицает роль факторов материальных, экономических. Но чисто политическими средствами, в особенности применением насилия, по убеждению ученого, невозможно в отдельной стране создать промышленность, сдвинуть вперед просвещение. В современную эпоху, полагал Д. Менделеев, все переходы должны совершаться без резких скачков, без революционных потрясений.

Только тогда они будут эффективными. Эти выводы он обосновывал, привлекая для доказательства не только примеры из социальной истории, но и из истории природного мира.

В контексте борьбы за рационалистические начала жизни может быть понята и борьба передовых русских ученых со спиритизмом. Бескомпромиссно выступив против спиритизма – мнимого общения с нематериальным потусторонним миром, Д.И. Менделеев рассматривал его как самообман, как шарлатанство. Всю истинную картину этого течения в науке Менделеев показал в работе "Материал для суждения о спиритизме" (1876). Досконально, как известный естествоиспытатель, он раскрыл сущность спиритических явлений, происходящих, по убеждению ученого, от бессознательных движений или сознательного обмана. Идеи Д. Менделеева необычайно актуальны и в наше время, они позволяют противостоять натиску псевдонауки и суеверий различного рода – от астрологических прогнозов до веры в колдунов.

Таким образом, русское естествознание своей критикой мелочного эмпиризма, бесплодных абстракций, безличного научного знания существенно обогатило русскую философскую мысль, по своему воплотило ее национальное своеобразие. Все это стало возможным благодаря действительному влиянию русской философской мысли, в особенности трудов Писарева.

3. Естественнаучные взгляды Д.И. Писарева

Большой интерес представляют собственно естественнаучные взгляды Писарева, его понимание кардинальных вопросов общей биологии, физиологии, дарвинизма, его стремление материалистически осмыслить важнейшие достижения науки своего времени и т.д. Все эти вопросы достойны специального изучения.

Писарев разработал систему аргументов, которые должны были доказать, что наука имеет совершенно исключительное значение для человека. Прежде всего, наука чрезвычайно важна для практической, трудовой деятельности человека. Чтобы существовать, человек нуждается в пище, одежде, жилище, которые в природе не находит готовыми и должен их себе добывать сам. Силы же человека умножаются благодаря труду. Но чтобы действия человека были успешными, он должен знать законы природы. "Все материальное благосостояние человека зависит от его господства над окружающей природой, и это господство заключается только в знании естественных сил и законов" (Писарев, 1955). Наука облегчает труд человека. "Истинная наука ведет к осязательному знанию", т.е. она вооружает человека теми орудиями, которые позволили человеку стать властелином природы.

Наука лежит и в основе технических совершенствований, облегчающих труд человека и увеличивающих его эффективность. Наука таит в себе массу возможностей улучшить жизнь человека, позволяет раскрыть тайны человеческого организма, дает возможность определить условия, при которых человек может наиболее продуктивно трудиться. Наука и только наука должна подсказать людям, как следует перестроить человеческие отношения на основах солидарности и реализма. Именно поэтому Писарев утверждал, что не только ум человека должен быть воспитан на науке. Наука может и должна сказать свое слово и в области нравственности.

Наука учит человека тому, как эффективнее использовать материалы природы. Ведь производственная деятельность, по Писареву, это лишь видоизменение форм природного вещества. Именно наука позволяет возможно лучше использовать вещество природы.

Что же касается самой научной деятельности, то здесь Писарев представлял дело так (особенно в первые годы творчества): это деятельность, совершенно свободная от "мирской суеты", деятельность беспристрастная. Абстрактные теории, созданные произвольной игрой фактами, только мешают этой деятельности. И Писарев в "Схоластике XIX века" развертывает атаку против "теорий". Писаревское выступление против "теорий" воспринималось как выступление против идеализма, против субъективизма в науке.

Касаясь, в частности, искусственных классификаций, Писарев в "Образованной толпе" писал: "Произвольная классификация, любимый конек бездарных тружеников, наделала много путаницы даже в естественных науках, где исследователи имеют полную возможность относиться к своему предмету спокойно, бесстрастно и объективно. В тех отраслях знания и литературы, которые рассматривают явления общественной жизни, всякая подобная классификация оказывается еще несравненно более вредною" (Писарев, 1912).

Другой аспект взаимосвязи науки и философии, который интересовал Писарева, это влияние на мировоззрение человека. Здесь также сказалось известное влияние позитивизма.

В "Исторических идеях Огюста Конта" Писарев, по-видимому, присоединяется к определению мировоззрения как "сумме объяснений, относящихся ко всем различным явлениям природы..." (Писарев, 1906).

В понимании этого вопроса Писарев несколько отличается от Герцена. Герцен, исходя из теоретических оснований своей теории познания, в свое время указывал, что только единство философии и науки способно дать правильную картину мира и воспитать верное мировоззрение. У Писарева уже появилось определенное предпочтение науки, прежде всего, – естествознания. Когда Герцен подчеркивал единство науки и философии, он адресовал свои высказывания ученым-естествоиспытателям. Писарев имел перед собой более широкую аудиторию: разночинную интеллигенцию – слой, единственно способный к восприятию естественнонаучных дисциплин. Этот слой должен быть расширен за счет постепенного приобщения к нему народа. Такую миссию – расширение слоя мыслящих трудящихся людей – брал на себя Писарев.

Исходя из того, что науке принадлежит универсальная роль в жизни общества, Писарев придавал особое значение популяризации научных знаний. Проблема популяризации науки была впервые поставлена в русской общественной мысли не Писаревым. Еще до него Белинский, Герцен, Чернышевский рассматривали популяризацию науки как важное средство воспитания мировоззрения народа. Чернышевский писал, что "Только оплодотворенные знанием стремления человека производят полезные действия" (*Чернышевский*, 1939). Но никто не поднял вопрос о популяризации науки на такой уровень, как Писарев, ибо с популяризацией знаний в его мировоззрении связывалось решение самых важных общественно-политических проблем.

Писарев предлагал реформировать всю систему среднего и высшего образования. Свое мнение он высказал в статье "Школа и жизнь". "Общее образование дает всей жизни человека известный колорит, известный смысл и известное направление; оно проникает собой весь склад его ума и глубоко видоизменяет собой весь его характер и образ мыслей" (*Писарев*, 1905). Общее образование – единственный путь, который позволяет человеку подняться выше узколичных интересов к пониманию необходимости служения "общему движению корабля", то есть общечеловеческим идеалам. Но мало было признать значение образования – нужно также правильно понять основы образования. И Писарев показал, что образование человека должно строиться на приобщении человека к науке, прежде всего – естествознанию. Наука, по Писареву, – кладезь человеческого опыта. В статье "Наша университетская наука" Писарев указывает на ряд моментов, которые повышают роль естествознания.

Во-первых, естествознание отличается своим объектом и предметом исследования. "...Только естественные науки ставят человека лицом к лицу с действительной жизнью, не подкрашенной нравочениями, не обрезанную системами, не сочиненную досужим мышлением философов" (*Писарев*, 1955).

Во-вторых, естествознание представляет собой сферу, которая, как полагал тогда Писарев, идеализируя науку, недоступна идеологическим воздействиям. "Только одни естественные науки глубоко коренятся в живой действительности; только они совершенно не зависимы от теорий и функций; только в их область не проникает никакая реакция; только они образуют сферу чистого знания, чуждого всяких тенденций" (*Писарев*, 1955).

В-третьих, только естествознание дает положительные знания и избавляет от досужих фантазий. "Это единственное средство выйти из области догадок и предположений, фраз и возгласов, красивых теорий и бессмысленного зубрения. Это единственное средство ввести учеников в области точного знания, добросовестного исследования и живого мышления" (*Писарев*, 1955).

Писарев полагал, что только естественные науки способны обеспечить твердый "закал умов". "Эти науки сообщают человеку, посвятившему себя их изучению, такую трезвость и неподкупность мышления, такую требовательность в отношении к своим и чужим идеям, такую силу критики, которая сопровождает этого человека за пределы выбранных им наук, которая не оставляет его в действительной жизни и кладет свою печать на все его рассуждения и поступки" (*Писарев*, 1955).

Вот почему публицист считал, что нужно положить в основу всего образования именно естественные науки. К этому вопросу Писарев не раз будет возвращаться и в других статьях. Позиция Писарева в этом вопросе не будет одинаковой. Он придет со временем к пониманию того, что в систему среднего и высшего образования следует положить и ряд гуманитарных наук. Но и тогда он будет первостепенное значение придавать естествознанию.

Писарев полагал, что следует всемерно распространять естественнонаучные знания. Это должно сказаться самым положительным образом и на практической деятельности людей, и на самой науке. "Если бы азбука естествознания была бы так же распространена, как та азбука, по которой мы учимся читать, то число исследователей природы, наверное, увеличилось бы в несколько десятков раз, и труды этих исследователей природы, наверное, сделались бы также гораздо плодотворнее, чем теперь, потому что все результаты обобщались и прилагались бы к жизни несравненно быстрее и полнее теперешнего" (*Писарев*, 1955).

Писарев говорит о ряде качеств, которые формируются в человеке под влиянием естествознания и которые сопровождают его и в других областях деятельности. Стало быть, он не замыкал науку узкими

рамками только опытных наук. Он считал возможным перенести опыт и методы естествознания в другие области знания, в том числе и в науки об обществе. Они должны удовлетворять следующим требованиям.

Во-первых, обеспечивать полноту фактического материала так, как это осуществлял он сам в своих аналитических работах, посвященных истории французской революции конца XVIII века.

Во-вторых, давать адекватное описание имеющихся данных. Писарев различал понятие правильности и предметной истинности. Правильность ("последовательность") может сочетаться с субъективным произволом в выборе исходных положений, в подборе аргументов, в результате чего выводы неизбежно будут неадекватны действительности. "Не последовательности выводов требуем мы теперь, а действительной верности, строгой точности, отсутствия личного произвола в группировке и выборе фактов. Естественные науки и история, опирающиеся на тщательную критику источников, решительно вытесняют умозрительную философию" (Писарев, 1955). Социология должна следовать методу, который бы исключал "личный произвол" в науке. Эти слова нужно особенно подчеркнуть, ибо в них опровержение толков, будто Писарев своими симпатиями к позитивизму подготовил "субъективный метод" народников. Как мы видим, Писарев, наоборот, стремился к тому, чтобы процесс научного исследования был освобожден от субъективизма.

В-третьих, они должны быть способными раскрыть связь между отдельными явлениями и глубокими законами развития.

Писарев рассматривает и ступени образования: общее и профессиональное, утверждая при этом, что и та, и другая также могут быть основаны на науке. Они не равноценны для формирования личности, но оба необходимы, оба взаимосвязаны. Он пишет: "Общее и специальное образование взаимно дополняют друг друга; специальное – дает в руки рабочего инструмент, а общее – заставляет пристроить свою рабочую силу так, чтобы она содействовала общему движению корабля" (Писарев, 1955).

Писарев хорошо знал и творчески использовал лучшие достижения отечественной науки. Горячий патриот, он возмущался тем, что замечательные открытия русских ученых остаются малоизвестными, и нередко общество узнает о них из иностранных журналов. Его отзывы свидетельствуют о большом уважении к отечественной науке. Так, эволюциониста К. Бэра он называл величайшим эмбриологом своего времени. Он приветствовал появление "вегетативных" очерков выдающегося ученого и общественного деятеля, дарвиниста А.Н. Бекетова, одобрительно высказывался о книге "Естественная история земной коры" профессора Петербургского университета С. Куторги. В письме к писательнице М. Вовчек от 2 декабря 1867 года Писарев с уважением говорит о работах знаменитого русского физиолога И. Сеченова и о своем намерении обзавестись всеми необходимыми русскими книгами по естествознанию. Писарев поддерживал дружеские связи с некоторыми выдающимися естествоиспытателями, особенно с В.О. Ковалевским. Мало известно, что в их совместном переводе впервые увидели свет знаменитая "Древность человека" Ч. Лайелла и "Иллюстрированная жизнь животных" А. Брэма.

Блестяще овладев достижениями науки и материалистически осмыслив их, Писарев принял непосредственное участие в разработке ряда важных научных проблем. Он, как никто до него, сумел поднять в обществе интерес к науке. Передовое естествознание составило краеугольный камень его мировоззрения и основу его решительной борьбы против внеучной идеологии. Именно поэтому вокруг писаревской естественнонаучной пропаганды на протяжении более ста лет идут оживленные споры.

Долгие годы было распространено мнение, будто Писарев "преувеличивал" роль науки, причем это рассматривалось обычно как существенный недостаток его творчества.

Он считал, что для успешного развития науки необходим свободный обмен мнений. Здесь недопустима никакая монополия лиц или каких-либо обществ. В статье "Подвиги европейских авторитетов" Писарев показал, к чему практически может привести монополия какого-нибудь научного общества, какой-нибудь научной корпорации, особенно тогда, когда души ее членов, отравлены и развращены привилегиями, почестями.

"Если мы оглянемся назад на историю науки в последние два-три столетия, то мы увидим с немалым изумлением, что почти каждое великое открытие, почти каждая плодотворная идея встречали себе в ученых корпорациях самое глубокое непонимание, самое близорукое презрение и самое недобросовестное преследование. Гонителями новой истины оказывались постоянно те личные или коллегиальные авторитеты, в пользу которых масса так называемых образованных обществ так охотно и так неосторожно отказывается от своего естественного, драгоценного права глядеть в явления природы и человеческой жизни.

Кто в XVII столетии отвергал дифференциальное исчисление, созданное Лейбницем? – Парижская академия наук.

Кто в это же самое время отвергал законы тяготения, открытые Ньютоном? – Лейбниц.

Кто в XVIII столетии отвергал существование аэролитов, то есть камней, падающих на землю из небесного пространства? – Парижская академия наук.

Кто смеялся над громоотводом Франклина? – Лондонское королевское общество.

Кто относился с презрением к электрическому телеграфу? – Парижская академия наук.

Кто осмеял Пейссонелля за его наблюдения над животными свойствами полипов? – Опять-таки Парижская академия наук... " (Писарев, 1955).

Для успешного развития науки необходимо, чтобы общество было заинтересовано в этом, чтобы оно создало вокруг науки необходимый моральный климат. Для развития науки надо, чтобы постоянно происходил союз между наукой и практикой. Но для этого надо покончить с разрывом между умственным и физическим трудом. Нужно, чтобы те, кто занимается практической, трудовой деятельностью, были бы достаточно осведомлены о достижениях науки. Наконец, нужно, чтобы люди науки помнили о своем долге перед обществом.

Стремясь возвысить науку, Писарев не мог не подвергнуть критике антирационалистические и технофобские тенденции, которые проявляли себя в реакционной журналистике. В современной литературе технофобия и антиинтеллектуализм изображаются так, будто они возникли как реакция на научно-техническую революцию. Это, в общем, правильно. Но их истоки восходят еще к середине XIX в.

Писарев с горечью указывал на то пренебрежение, какое установилось в обществе по отношению к естественным наукам. Одну из причин такого пренебрежения он видел в том, что естественные науки оклеветаны в глазах общественного мнения богословами.

Под влиянием многовекового преследования науки и систематической противонаучной пропаганды в обществе утвердилось "систематическое недоверие" к науке. "Это недоверие приобрело характер предрассудка. Каждое открытие дается с величайшим трудом; между тем, когда открытие сделано, оно обыкновенно встречается всеобщим недоверием; чем важнее открытие, тем сильнее бывает возбужденное ими недоверие" (Писарев, 1955).

4. Заключение

Итак, рассмотрение вопроса о роли науки в системе взглядов Д.И. Писарева показывает, что мыслитель, как никто другой в 60-е гг. XIX в., смог оценить с философских позиций самые современные проблемы естествознания и гуманитарных наук, истории и экономической жизни, литературы и психологии. Он рассматривал науку как необходимый фактор общественного культурно-экономического прогресса, а не только как средство пассивного "просвещения". Особое внимание он уделял обоснованию и утверждению роли эмпирической основы научного знания и считал это одной из главных функций философии. Подобные действия отвечали насущным потребностям науки и были направлены против умозрительных настроений эпигонов немецкой классической философии. Наука, по Писареву, активная социальная сила, условие становления нового поколения людей – подлинных "реалистов". Превращение любого человека из народной массы в личность осуществляется только в ходе борьбы с нравственным рабством, гнётом самодурства и пустой мечтательностью.

Однако следует отметить, что это лишь один из фрагментов многогранного творческого наследия Д.И. Писарева. Личность и философское наследие мыслителя могут быть осмыслены только при включении в широкий контекст истории с учётом национальной специфики русской мысли середины прошлого века. И тогда правомерно суждение, что при всей узости и рационалистической "зашоренности" последние русские просветители, и Писарев в том числе, утверждали верные и глубокие мысли. Поэтому оценка их идей требует максимальной взвешенности, свободы от многих категоричных и односторонних суждений.

Литература

- Менделеев Д.И. Материал для суждения о спиритизме. Сочинения. Л.-М., Мысль, с.859, 1952.
 Писарев Д.И. Исторические идеи Огюста Конта. Полн. собр. соч. В 6 т. СПб., Изд-во Павленкова, т.5, с.145, 410, 599, 1906.
 Писарев Д.И. Историческое развитие европейской мысли. Соч. В 4 т. М., ГИХЛ, т.3, с.225, 443, 1956.
 Писарев Д.И. Наша университетская наука. Там же, т.2, с.226, 1955.
 Писарев Д.И. Образованная толпа. Соч. СПб., Изд-во Павленкова, т.5, с.310, 1912.
 Писарев Д.И. Промахи незрелой мысли. Соч. В 4 т. М., ГИХЛ, т.3, с.184, 1956.
 Писарев Д.И. Схоластика XIX века. Там же, т.1, с.123, 1955.
 Сеченов И.М. Рефлексы головного мозга. М., Советская наука, с.11, 1961.
 Чернышевский Н.Г. Путешествие А.С. Норова. Полн. собр. соч. В 16 т. М., Советская наука, т.2, с.526-527, 1939.