

А.Н. Афанасьев

студент 2 курса магистратуры «Историческое знание»

НИУ «Высшая школа экономики»,

лаборант Института гуманитарных историко-теоретических

исследований им. А.В. Полаева НИУ ВШЭ

[ant.afanasev@gmail.com](mailto:ant.afanasev@gmail.com)

## ОТ СХОЛАСТИКИ К МЕХАНИЦИЗМУ: ТЕОРИЯ ЗРИТЕЛЬНОГО ВОСПРИЯТИЯ ТОМАСА ГОББСА

В данной статье предпринимается попытка проследить источники представлений Т. Гоббса о зрительном восприятии, чтобы продемонстрировать на конкретном примере, с одной стороны, функционирование механизма чувственного восприятия у Гоббса, а с другой – специфику перехода от схоластически-аристотелианского понимания ощущения к иному, механистическому. Реконструируется контекст возникновения оптической теории Гоббса; устанавливаются линии преемственности (И. Кеплер, И. Бекман, У. Уорнер). Утверждается, что теория зрительного восприятия У. Уорнера явилась переходным звеном между аристотелизмом схоластов и механицизмом Гоббса, подготовив почву для перехода от метафизического к физиологическому пониманию зрительного восприятия.

**Ключевые слова:** Гоббс, аристотелизм, механицизм, движение, зрительное восприятие, натурфилософия

The article deals with the origins of Hobbes's representations of visual perception, to show by way of example, on the one hand, the functioning of the mechanism of perception in the work of Hobbes and, on the other hand, features the conversion from the scholastic understanding of sensation to the mechanistic treatment. Shall be reconstructed a context of the emergence of Hobbes's optical theory, established the lines of succession (J. Kepler, I. Beckman, W. Warner). The author argues that Warner's optical theory was a connecting link between the scholastic aristotelianism and Hobbes's mechanicism and prepared the way to change from the metaphysical to the physiological understanding of visual perception.

**Keywords:** Hobbes, aristotelianism, mechanicism, motion, visual perception, natural philosophy

Проблематике движения в натурфилософии Т. Гоббса, несмотря на её исключительный статус *causa universalis*, до сих пор уделялось довольно мало внимания в исследовательской литературе. Между тем, в своем стремлении к реализации проекта гражданской науки *more geometrico*, в рамках которого обращение к натурфилософии становится необходимым следствием поисков новых оснований социальности [Иванова, Соколов, 2005]<sup>1</sup>, Гоббс обращается к аргументу от физиологии: в духе времени, именно телесное и физическое (в виде, прежде всего, учения о страстях) становится тем основанием, на котором английский мыслитель возводит свою политическую философию. В контексте поисков научного метода и нового языка для становящейся науки о политическом, в начавшемся процессе «секуляризации» политической мысли, в ситуации «дискурсивной анархии» [Kahn, 2009, p. 136] обращение к теории зрительного восприятия Томаса Гоббса позволяет, и в этом состоит наш главный тезис, проследить на конкретном примере генезис нового способа мыслить движение как основополагающее начало, суверенное от диктата метафизических категорий и «вдыхающее» жизнь в механистически устроенный универсум.

Ранненовременные оптические теории формировались в оппозиции к сложной и скрупулезно разработанной в рамках арабского и схоластического аристотелизма теории зрительного восприятия. Эта теория уходила своими корнями к аристотелевской гносеологии, различающей два

© Афанасьев А.Н., 2016

<sup>1</sup> Отдельно стоит отметить, что Гоббс был далеко не единственным, кто прибегал к изысканиям подобного рода. Подробнее об использовании натурфилософии для поисков основания социальности: Там же, с. 115-137.

субъекта процесса познания: душу и материальную вещь. Для успешного акта познания, соответственно, необходимо соединение познавательной способности души и материального объекта («...познание души зависит от определенного познания органического тела, а органическое тело не может познаваться без души») [Суарес, 2001, с. 177]. В работах Фомы Аквинского окончательное оформление получила теория *species impressae*, так называемых «напечатленных» интенциональных форм, которым отводилась роль посредника, некоего носителя информации о познаваемых вещах [Вдовина, б.г.]. Применительно к зрительному восприятию, разновидностью *species impressae* выступают *species intentionales*, или такие формы, которые исходят от всякой освещенной вещи и содержат в себе информацию о ее внешних характеристиках [Вдовина, 2009, с. 161]. Передаваясь посредством воздушной среды (другое название этих форм – *species in medio*), *species intentionales* достигают органа зрения, вследствие чего и возникает зрительное впечатление [Там же]. И если у Аквината эти формы представляют собой реально существующие, невидимые формы вещей, то во «второй схоластике» (Ф. Суарес и коимбрские теологи) интенциональные виды рассматриваются скорее как простое излучение, исходящее от освещенного предмета [Там же]. Однако рамками зрительного восприятия данные формы не ограничивались: в широком смысле, *species intentionales* (в представлениях Суареса) разделялись на «чувственные» и «разумные» (соответственно двум разновидностям познавательных способностей – чувственной и рациональной) и представляли собой «идеальные заместители» познаваемых вещей, имеющие акцидентальный статус *свойства* познавательной способности человеческого ума» [Шмонин, 2001, с. 189]. Но принципиальным отличием этой схоластической парадигмы являлось то, что свет здесь понимался не столько как категория восприятия, сколько как категория метафизики [Vescovini, 2007, р. 103]. К XVII веку подобные категории стали все чаще попадать в контексты более низкого порядка – физический и физиологический, и наша попытка проследить ближайшие источники гоббсовской теории оптического восприятия мотивирована стремлением отыскать пример такого «снижения» при сохранении старого терминологического аппарата; «снижения», которое было доведено до логического конца самим Гоббсом, поместившим чувственное восприятие в механистическую картину мира, начисто лишенную какого-либо метафизического начала.

Действительно, рассуждения Гоббса базируются на критике схоластической теории восприятия. Более того, при знакомстве с его трудами возникает соблазн уличить его в употреблении весьма нехитрого приёма: создаётся ощущение, что Гоббс просто отождествляет механизм восприятия света и цвета с восприятием звука, как оно было описано еще у Аристотеля [Аристотель, 1976, с. 411-414]. Таким образом, в логике Гоббса и звук, и свет оказываются пребывающими в нематериальном, пустом пространстве. Подобно тому, как слух есть восприятие колебаний звуковых волн (то есть, *движения*), исходящих от внешнего объекта [Hobbes, 1839, р. 497], зрение также представляет собой восприятие некоторого движения, оказывающее давление на пассивно воспринимающий глаз [Hobbes, 2013, р. 207].

С другой стороны, в Раннее новое время происходит ренессанс античного атомизма, послужившего предтечей корпускулярной теории света. Атомизм интересен для нас прежде всего тем, что он оказывается совместим с механистической картиной мира и, таким образом, оказывает достаточно сильное влияние на формирование взглядов Гоббса. Французскому историку философии Жану Бернару принадлежит теория, согласно которой ранние натурфилософские взгляды Гоббса (отраженные, прежде всего, в «Кратком трактате») сформировались под опосредованным влиянием нидерландского атомиста Исаака Бекмана, в переписке с которым состоял Ф. Бэкон [Bernhardt, 1987, р. 203-215]. Вероятно, именно отсюда берет свое начало отрицание Гоббсом значения теории среды для зрительного восприятия, игравшей важную роль в схоластической традиции. Косвенным подтверждением влияния Бекмана является то, что, вслед за голландцем [Ibid, р. 212]<sup>2</sup>, Гоббс не просто отправляется от движения в пустом пространстве в качестве исходной посылки, но и

<sup>2</sup> При этом, необходимо учитывать, что Гоббс не следует за Бекманом до конца, и не принимает корпускулярную теорию света.

А.Н. Афанасьев *От схоластики к механицизму:  
теория зрительного восприятия Томаса Гоббса*

совершенно игнорирует такие категории, как сила тяжести и сопротивление воздуха [Hobbes, 2013, p. 193-210].

Важным импульсом к переосмыслению классических представлений о зрительном восприятии стало открытие в конце XVI века кеплеровской оптики. Согласно теории Кеплера, человек воспринимает свет в результате преломления лучей сетчаткой глаза, вследствие которого у воспринимающего и возникают некие образы (*retinal image*). И хотя кеплеровская теория света была тесно связана с метафизическими построениями, уходящими своими корнями в ранненовременной неоплатонизм (прежде всего это касается представлений о природе света) [Lindberg, 1986, p. 40], она привлекла внимание таких мыслителей, как Гоббс и Декарт, тем, что поставила на повестку дня вопрос о необходимости разработки новой теории чувственного восприятия. Эта ситуация стала следствием того, что Кеплер, детально объяснив сам принцип преломления лучей сетчаткой глаза, на вопрос о том, каким же образом формируется наше чувственное восприятие, то есть, как эти лучи, преломляясь, воспринимаются в человеческом сознании, ответа не дал, оставив оптику в ведении исследований внешнего физического движения [Lindberg, 1976, p. 199-203]. Изыскания Гоббса, предпринятые в этом направлении, являются одной из неоднократно предпринимавшихся в данное время попыток (другими примерами являются, в частности, Р. Декарт и Б. Спиноза) дать ответ на обозначенную проблему в терминах выкристаллизовывающейся при помощи нового методологического арсенала науки XVII века.

Гоббс пытался создать механицистскую теорию зрения, которая объясняла бы внутренний аспект зрения в терминах материи и движения. Движение, в самом первом приближении, делится Гоббсом на движение внешних объектов и внутреннее движение (*local motion*) воспринимающего субъекта. Отправным пунктом становится постулирование положения о том, что чувственное восприятие человека зависит от движения внутри тела, вызванного воздействием внешних объектов. «Что касается разновидностей мысленных образов, то все они, как и природные феномены, имеют одну всеобщую действующую причину, сводимую к многообразию движения. Если бы все вещи в мире пребывали в состоянии абсолютного покоя, невозможным было бы само существование многообразия мысленных образов; а живые создания не обладали бы восприятием никаких объектов, что немногим отличается от состояния мертвеца» [Hobbes, 1678, p. 16-17]. Он также заявляет, что такие характеристики вещей, как форма и цвет, представляют собой «лишь проявления тех движений, возбуждений или изменений, которые объект производит в нашем мозгу, в наших животных духах (*spirits*) или в каком-либо веществе внутри нашей головы» [Цит. по: Гоббс, 1989, с. 514]. Гоббс отрицает объективное существование акциденций и качеств: иллюзия их существования есть ни что иное, как обман чувств, а сами же они являются продуктами мыслительной деятельности человека. «Единственной реальной вещью, существующей вне нас в мире, является то движение, в силу которого эти ощущения возникают» [Там же, с. 516]. Следовательно, все естественные явления, согласно Гоббсу, появляются только в нашем восприятии.

Здесь необходимо отметить один принципиально важный момент. Всякий раз, говоря о какой-либо связи Гоббса с предшествующей традицией, необходимо держать в уме представление о наличии радикальной цезуры между характерной для этой традиции этико-риторической манерой размышления и философствования и зарождающимся нововременным научным мышлением. Нет необходимости прибегать к специальной исследовательской опитке для того, чтобы зафиксировать очевидную нетождественность большинства формально заимствованных из предыдущей традиции понятий и мыслительных ходов их употреблению в новом контексте. В условиях отсутствия собственного языка для нововременной науки авторы вынуждены прибегать к понятийному аппарату предшествующей традиции, в оппозиции к которой они находятся, что порождает, с одной стороны, довольно причудливые парадоксы, а с другой, некоторую путаницу и желание принять за чистую монету очевидное, но, при ближайшем рассмотрении, мнимое родство многих положений и терминов. В этой связи, рассмотрение противоречий и парадоксов языка и аргументации, с одной

стороны, и набора «общих мест» в творчестве конкретных авторов, с другой, приобретает особую значимость. Такое исследование позволяет пролить свет не столько на истоки конкретных концепций или понятий, сколько на специфические моменты рассматриваемой теоретической конструкции и на те способы, с помощью которых нововременное мышление пытается проложить себе путь и сконструировать свой собственный язык и свой терминологический аппарат, в которых оно испытывает острейшую необходимость.

Применительно к натурфилософии Гоббса, подобное исследование возможно на примере анализа такого аспекта его теории чувственного восприятия, как зрение. Дело в том, что ближайшим источником для оптических представлений Гоббса стали изыскания достаточно малоизвестного натурфилософа Уолтера Уорнера (1557-1643). Творчество Уорнера представляет нам наглядный пример того, как на языке старой схоластической традиции предпринимается попытка описания новой, близкой к механицизму (и окончательно механицизированной уже самим Гоббсом) оптической теории, что мы и покажем далее.

Впервые на значительное сходство гоббсовской теории зрительного восприятия с концепцией Уорнера обратили внимание еще современники Гоббса. Так, в пылу полемики и яростных нападок на малмсберийского философа, помимо классических и хрестоматийных обвинений в атеистических импликациях, содержащихся в редукции всех феноменов умственной деятельности к материальному движению [Griffin, 2010, p. 161], имели место и обвинения в неоригинальности и в недобросовестных заимствованиях (которые также, однако, следовали в русле обличения в безбожии и покушении на основы христианского миропорядка). Так, математик и астроном Сет Уорд (1617-1689), один из непримиримых оппонентов Гоббса<sup>3</sup>, вместе со своим соратником Джоном Уоллисом (1613-1703) обвиняли автора «Левифана» и «De corpore» в обширных заимствованиях из натурфилософских концепций Декарта, Гассенди и Уолтера Уорнера. И хотя эти критические нападки носили преимущественно полемический характер<sup>4</sup>, тем не менее, они весьма показательны, поскольку обращают внимание на роль взглядов Уорнера в формировании оптической теории Гоббса.

Уорнер занимался изучением закона преломления [Warner, 1644, p. 549-566; Skinner, 1996, p. 251-252], а также интересовался вопросами природы света и цвета и проблемой зрительного восприятия<sup>5</sup>. Его теория [Prins, 1992, p. 139-158] представляет собой попытку соединить некоторые элементы, свойственные схоластическим представлениям (в частности, понимание света как нематериальной сущности, обладающей собственной движущей силой), с кеплеровской оптикой и основами механики. Известно, что Гоббс лично знал Уорнера (который также входил в круг Кавендиша, герцога Ньюкасла) и контактировал с ним в период с 1634 г. [Prins, 1993, p. 218] и, вероятно, до начала 40-х гг., то есть до своего бегства из Англии и последовавшей в 1643 г. смерти самого Уорнера. Гоббс прямо упоминает Уорнера в письме Уильяму Кавендишу в Ньюкасл в 1636 году, когда говорит об оптике, как автора, которого он читал по этому поводу и мнение которого уважает, хотя далеко не во всем с ним согласен [Hobbes, 1994, p. 33-34]. Ниже мы попробуем кратко рассмотреть концепцию Уорнера, опираясь на приведенные в работах Яна Принса фрагменты его творчества<sup>6</sup>.

Согласно Уорнеру, источником движения материальных вещей является действующая сила (*operative virtue*). Вещи, обладающие этой силой, имеют две формы:

1. материальную форму (*quasi forma materiationis*), понимаемую как внутреннее свойство объекта. Она стабильна, неподвижна, и сама по себе *мертва*.

<sup>3</sup> См. обличение гоббсовского материализма в его работе: Ward, 1677.

<sup>4</sup> Нет нужды в очередной раз подчеркивать различия концепций Гоббса и Декарта. О схожих и различных аспектах представлений Гоббса и Гассенди см.: Sarasohn, 1985, p. 363-379. О влиянии Уорнера на творчество Гоббса: Prins, 1993, p. 210-223.

<sup>5</sup> Подробнее о жизни и творческом наследии Уорнера см.: Prins, 1992.

<sup>6</sup> К сожалению, большая часть наследия Уорнера, хранящаяся в архивах Британской библиотеки, не оцифрована, вследствие чего автор настоящего текста не располагал возможностью работы с первоисточником.

А.Н. Афанасьев *От схоластики к механицизму:  
теория зрительного восприятия Томаса Гоббса*

2. «образующую» форму (*quasi forma formationis; an assistant form*), воздействующую на объект извне. Она пребывает в постоянном движении, является активной и *живой* (*lively, animate*)<sup>7</sup>.

Очевидно, что данные представления восходят к Аристотелю, а точнее – к первой книге «Физики», в которой дается описание процесса движения в контексте учения о противоположностях, где наиболее универсальной парой противоположностей являются форма и лишенность. Так, согласно Аристотелю, возникновение формы является не рождением из ничего, но переходом от состояния лишенности к форме. Многие средневековые авторы, так или иначе, опирались на эту концепцию при попытке объяснить процесс перехода тела от состояния покоя к движению<sup>8</sup>. Однако Уорнер соединяет аристотелианское представление о форме и лишенности с элементами стоического материализма, согласно которому все движение материи сводится к взаимодействию активного и пассивного принципов. Главный вопрос для него заключается в том, откуда берется эта активность, понимаемая как «конституирующая» форма и являющаяся источником движения. Уорнер отводит роль этой активности понятию *света* как особой нематериальной субстанции, внтуренней силы (*vis*), внутренней активности материальной вещи [Prins, 1993, p. 108]. В этом аспекте четко просматривается родство уорнеровского понимания *света* и схоластических *species intentionales*. Однако Уорнер идет дальше, отождествляя свет как образующую форму с *душой* [Prins, 1992, p. 217], причем последнюю, согласно интерпретации Я. Принса, он признает инстанцией, ответственной за произвольное движение. С другой стороны, ранее мы установили, что в концепции Уорнера образующая форма понимается как то, что воздействует на тело *ab extra*. Это кажущееся противоречие снимается стоической импликацией, отрицающей различия между материей и её причиной, которая всегда воплощена телесно в некоем потоке, пространстве, а значит, также является материей, только самой совершенной и тончайшей<sup>9</sup>. Таким образом, все движение, сводящееся к взаимодействию активных и пассивных форм, становится основным принципом. Если душа – это активная форма, то все действия человека, состоящего из материальной субстанции, оказываются в зависимости от его контактов с такими активными формами, которые только и способны привести статичную материю в движение.

Подобная конструкция, действительно, несколько монструозна, противоречива и чрезвычайно эклектична. Однако за ней, как мы видим, скрывается попытка объяснить оптическое восприятие механически в терминах, нововременному механицизму совершенно чуждых. То, что Уорнер называет «образующей формой», фактически представляет собой материю в движении, содержащую в себе импетус. Эта активная материя, обозначенная как активный принцип, воздействуя на пассивную материю, актуализует заложенную в ней потенциальность (*virtue*) и, таким образом, приводит ее в движение, что равносильно «оживлению». Далее, применительно к зрительному восприятию человека, события развиваются по классической схеме: воздействие света на глаз по визуальным духам движется в общий центр (*comon sensorium*), иначе называемый «воображением» [Prins, 1993, p. 144-145; 258]. Восприятие чувственных объектов уподобляется «привыканию» (*habituation*), а ощущение, зафиксированное в воображении, определяется как *фантасма* [Prins, 1992, p. 216].

Влияние этих представлений на оптическую теорию Гоббса, таким образом, становится еще более очевидным, если мы переведем неудобоваримую конструкцию Уорнера на механистический

<sup>7</sup> «...in all material things that have [...] any operation or operative virtue in them [...] as in the objects and organs of the senses and intellect there may be understood two kinds of formes the one as it were informant, the other assistent the one resulting ex interna crasi elementorum materialium (*quasi forma materiationis*) the other supervenient and as it were infused ab extra (*quasi forma formationis*) the one stable and [...] dead: the other in perpetuall motion and lively and as it were animate [...] And this sphere of activity (whether it be understood of light or of any other of like conditions) [...] is that which before for distinction sake was termed the forme assistent in respect of the [...] forme of materiation». Цит. по *Prins J. Ibid*, p. 213.

<sup>8</sup> О том, как эта проблема решалась у Аверроэса и Фомы Аквинского, см.: *Grant*, 1964, p. 269-277.

<sup>9</sup> Мы имеем здесь в виду стоическое понятие причины как логоса, которая представляет собой не то, что воздействует на тело извне, но некий «дух», прочно «смешанный», вызывающий к жизни и растущий будто из семени в сердце каждой отдельной вещи, которая существует (*λόγος σπέρματικός*), и который побуждает вещь расти, развиваться и разлагаться, представляя собой ее качественную основу. См.: *Hicks*, 1911, p. 944-945.

A. Afanas'ev *From scholastics to mechanics:  
Hobbes' theory of visual perception*

язык. Собственно, именно такой перевод, во многом, и осуществил Гоббс, используя сам принцип рассуждения своего предшественника, но отбросив все понятия, которые имели какие-то схоластические коннотации, вписав эту теорию в контекст своих представлений о чувственном восприятии, и превратив идею о взаимодействии активной и пассивной форм в положение о механическом движении как основной универсальной причине.

Важно также отметить, что восприятие чувственных объектов, обозначенное у Уорнера термином «привыкание», абсолютно пассивно. Это является принципиально важной новацией, поскольку господствующим в это время являлось представление о том, что восприятие подразумевает активную деятельность души. Отождествив же душу с активной действующей силой, Уорнер фактически элиминировал понятие души, что было подхвачено Гоббсом, уже не употреблявшим этот термин применительно к процессам восприятия и познания. Этот момент доказывает то, что Уорнер, несмотря на употребление старого схоластически-аристотелианского языка, мыслил чувственное восприятие не как категорию метафизики, но в близком Гоббсу «приземлённом» смысле.

Изложение взглядов Уорнера, таким образом, наглядно показывает не только один из ключевых источников оптической теории Гоббса, но и переход от неё к рассуждению о чувственном восприятии вообще, развитому Гоббсом до механицистского детерминизма с отрицанием свободы воли, который, через введение категории *страха*, ляжет в основу обоснования невозможности естественной социальности. Согласно Гоббсу, человеческая активность не может быть объяснена исходя из внутренних способностей. Внутреннее движение, вызванное прямым воздействием внешних объектов, вступает во взаимодействие с функционированием организма, которое, в свою очередь, также описывается Гоббсом в терминах механического движения<sup>10</sup>. Само ощущение определяется Гоббсом как «внутреннее движение в ощущающем теле» [Цит. по: Гоббс, 1989, с. 193]. Если его влияние на «жизненное движение» (*vital motion*) благотворно, оно называется *удовольствием* (латинским эквивалентом которого является слово *jucundum*, от гл. *juvare* – «помогать»); напротив, движение, которое оказывает негативное воздействие («ослабляет», или «замедляет» движение жизненных сил), называется *страданием* (*odium, taedium*) [Hobbes, 1839, p. 31]. Гоббс предлагает нам физиологическую модель, которая демонстрирует, как движение приходит от ощущаемого объекта через среду, достигая в итоге органов чувств. От органов чувств это движение передается, посредством животных духов (*spirits*), к сердцу, откуда оно возвращается (как бы механически «отскакивает») назад к различным органам чувств [Hobbes, 1904, ch. II]. Поскольку это движение приходит извне, мы воспринимаем чувственные ощущения как то, что действительно существует вне нас, хотя в реальности эти ощущения представляют собой лишь ответное движение внутри нашего тела.

Мы видим, что в этой концепции полностью отсутствуют в качестве активной движущей силы какие-либо категории наподобие *vis*, *assistant form*, или *lumen* Уорнера, не говоря уже о схоластических *species*. Однако, элиминируя эти понятия, мы неизбежно сталкиваемся с проблемой: каким образом можно объяснить очевидные разнообразные реакции организма на различные воздействия, воспринимаемые извне? Именно необходимость ответа на этот вопрос вынуждает Гоббса обратиться к другому термину с богатой традицией – *conatus* (endeavour, effort, стремление), который позволит ему связать чувственное восприятие с учением о страстях и прийти к отрицанию свободы воли.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Аристотель. О душе / Аристотель // Аристотель. Сочинения в 4-х т. / под ред. В.Ф. Асмуса, пер. В.Ф. Асмуса. – Москва: Мысль, 1976.

<sup>10</sup> Напомним, что всего у Гоббса встречается четыре термина для обозначения различного рода движений в человеческом теле: внутреннее (*local*), жизненное (*vital*), животное (*animal*) и произвольное (*voluntary*).

А.Н. Афанасьев *От схоластики к механицизму:  
теория зрительного восприятия Томаса Гоббса*

2. Вдовина Г. Интенциональная форма (species impressa) в структуре познания: о ключевом элементе в когнитивных теориях схоластов / Г. Вдовина // Эл. ресурс: Сайт Института философии РАН. URL: [http://iph.ras.ru/uplfile/histsc/seminar/2015/Vdovina\\_Intentional\\_Form.pdf](http://iph.ras.ru/uplfile/histsc/seminar/2015/Vdovina_Intentional_Form.pdf)
3. Вдовина Г. Язык неочевидного. Учения о знаках в схоластике XVII в. / Г. Вдовина. – Москва: Институт философии, теологии и истории св. Фомы, 2009.
4. Гоббс Т. О теле // Гоббс Т. Сочинения в 2-х томах. – Москва: Мысль, 1989. Т.1.
5. Гоббс Т. Человеческая природа // Гоббс Т. Сочинения в 2-х томах. – Москва: Мысль, 1989. Т.1.
6. Иванова Ю.В., Соколов П.В. Кроме Макиавелли: Проблема метода в политических науках раннего Нового времени / Ю.В. Иванова, П.В. Соколов. – Москва: Квадрига, 2014.
7. Суарес Ф. Комментарии на книги Аристотеля «О душе» / Ф. Суарес // Verbum. Образы культуры и стили мышления: иберийский опыт. Вып. 5. – Санкт-Петербург: Изд-во Санкт-Петербургского философского общества, 2001.
8. Шмонин Д.В. Наука о душе (метафизика познания Франсиско Суареса) / Д.В. Шмонин // Verbum 5. Образы культуры и стили мышления: иберийский опыт. – С. 184-211
9. Bernhardt J. Le rôle des conceptions d'Isaac Beeckman dans la formation de Thomas Hobbes et dans l'élaboration de son "Short Tract" // Revue d'histoire des sciences. 1987, Vol. 40, №2.
10. Grant E. Motion in the Void and the Principle of Inertia in the Middle Ages // Isis. 1964, vol. 55, №3.
11. Griffin M. Latitudinarism in the Seventeenth-Century Church of England. Leiden: Brill, 1992.
12. Hicks R.D. Stoics // Encyclopædia Britannica / 11th edition: Cambridge, 1911, vol. 25.
13. Hobbes T. Decameron Physiologicum, or, Ten Dialogues of Natural Philosophy. London, 1678.
14. Hobbes T. The Elements of Philosophy // English Works of Thomas Hobbes of Malmesbury / ed. by Sir William Molesworth. London: Bohn, 1839. Vol. I.
15. Hobbes T. Human Nature, or the Fundamental Elements of Policy // English Works, 1840. Vol. IV.
16. Hobbes T. Letter 19, 29 July/8 August 1636 to William Cavendish, Earl of Newcastle, from Paris // The Correspondence By Thomas Hobbes / ed. by N. Malcolm. Vol. VI. Oxford: Clarendon Press, pp. 33-34.
17. Hobbes T. Short Tract on First Principles // The Elements of Law Natural and Politics, Appendix I / Ed. by F. Tönnies. New York: Routledge, 2013.
18. Kahn V.A. Wayward Contracts: The Crisis of Political Obligation in England, 1640-1674. Princeton: Princeton UP, 2009.
19. Lindberg D. The Genesis of Kepler's Theory of Light: Light Metaphysics from Plotinus to Kepler // Osiris. 1986, vol. 2.
20. Lindberg D. Theories of Vision from Al-Kindi to Kepler. Chicago: The University of Chicago Press, 1976.
21. Prins J. Walter Warner and His Notes on Animal Organisms. Utrecht, 1992.
22. Prins J. Ward's polemic with Hobbes on the sources of his optical theories // Revue d'histoire des sciences, 1993. Vol. 46, № 2/3.
23. Sarasohn L. Motion and Morality: Pierre Gassendi, Thomas Hobbes and the Mechanical World-View // Journal of the History of Ideas. 1985, vol. 46, №3.
24. Skinner Q. Reason and Rhetoric in the Philosophy of Hobbes. Cambridge UP, 1996.
25. Vescovini G. De la métaphysique de la lumière à la physique de la lumière dans la perspective des XIIIe et XIVe siècles // Revue d'histoire des sciences. 2007, №1.
26. Ward S. To the Reader // A philosophical essay towards an eviction of the being and attributes of God. Oxford, 1677.
27. Warner W. Problema ad tabulas refractionum (ex observatis construendas sequenti processu apodictico solvendum) // Universae geometriae mixtaeque mathematicae synopsis / Ed. by M. Mersenne: Paris, 1644.

#### REFERENCES

1. Aristoteles. O dushe [De Anima in Russian translation] im Aristotel'. *Sochinenija v 4-h t.* [Works] pod red. V.F. Asmusa, per. V.F. Asmusa. Moscow, Mysl', 1976.
2. Bernhardt J. Le rôle des conceptions d'Isaac Beeckman dans la formation de Thomas Hobbes et dans l'élaboration de son "Short Tract" in *Revue d'histoire des sciences*. 1987, Vol. 40, №2.
3. Grant E. Motion in the Void and the Principle of Inertia in the Middle Ages in *Isis*. 1964, vol. 55, №3.
4. Griffin M. *Latitudinarism in the Seventeenth-Century Church of England*. Leiden: Brill, 1992.
5. Hicks R.D. Stoics in *Encyclopædia Britannica*, 11th edition: Cambridge, 1911, vol. 25.
6. Hobbes T. [On the body in Russian translation] in Hobbes T. *Sochinenija v 2-h tomah.* [Works] Moscow, Mysl', 1989. Т.1.

A. Afanas'ev *From scholastics to mechanics:  
Hobbes' theory of visual perception*

7. Hobbes T. Chelovecheskaja priroda [The nature of man in Russian translation] in Hobbes T. *Sochinenija v 2-h tomah*. [Works] Moscow, Mysl', 1989. T.1.
8. Hobbes T. *Decameron Physiologicum, or, Ten Dialogues of Natural Philosophy*. London, 1678.
9. Hobbes T. Human Nature, or the Fundamental Elements of Policy in *Hobbes' English Works*, 1840. Vol. IV.
10. Hobbes T. Letter 19, 29 July/8 August 1636 to William Cavendish, Earl of Newcastle, from Paris in *The Correspondence By Thomas Hobbes*, ed. by N. Malcolm. Vol. VI. Oxford: Clarendon Press, 1994, pp. 33-34.
11. Hobbes T. Short Tract on First Principles in Hobbes T. *The Elements of Law Natural and Politics, Appendix I*, Ed. by F. Tönnies. New York: Routledge, 2013.
12. Hobbes T. The Elements of Philosophy in *English Works of Thomas Hobbes of Malmesbury*, ed. by Sir William Molesworth. London: Bohn, 1839. Vol. I.
13. Ivanova Ju.V., Sokolov P.V. *Krome Makiavelli: Problema metoda v politicheskikh naukah rannego Novogo vremeni* [Not only Macchiavelli : on the method in political sciences of the early modern times]. Moscow, Kvadriga, 2014.
14. Kahn V.A. *Wayward Contracts: The Crisis of Political Obligation in England, 1640-1674*. Princeton: Princeton UP, 2009.
15. Lindberg D. The Genesis of Kepler's Theory of Light: Light Metaphysics from Plotinus to Kepler in *Osiris*. 1986, vol. 2.
16. Lindberg D. *Theories of Vision from Al-kindī to Kepler*. Chicago: The University of Chicago Press, 1976.
17. Prins J. *Walter Warner and His Notes on Animal Organisms*. Utrecht, 1992.
18. Prins J. Ward's polemic with Hobbes on the sources of his optical theories in *Revue d'histoire des sciences*, Vol. 46, № 2/3.
19. Sarasohn L. Motion and Morality: Pierre Gassendi, Thomas Hobbes and the Mechanical World- View in *Journal of the History of Ideas*. 1985, vol. 46, №3.
20. Shmonin D.V. *Nauka o dushe (metafizika poznanija Fransisko Suaresa)* [Doctrine of Soul in gnoseological metaphysics of Suares] in *Verbum. Obrazy kul'tury i stili myshlenija: iberiiskii opyt.* [Verbum : Culture images and mental style in Spain] Vyp. 5. Saint-Petersburg: Izd-vo Sankt-Peterburgskogo filosofskogo obshhestva, 2001.
21. Skinner Q. *Reason and Rhetoric in the Philosophy of Hobbes*. Cambridge UP, 1996.
22. Suares F. Kommentarii na knigi Aristotelja «O dushe» [Commentary on De Anima] in *Verbum. Obrazy kul'tury i stili myshlenija: iberiiskii opyt.* [Verbum : Culture images and mental style in Spain] Vyp. 5. Saint-Petersburg: Izd-vo Sankt-Peterburgskogo filosofskogo obshhestva, 2001.
23. Vdovina G. *Intencional'naja forma (species impressa) v strukture poznanija: o ključevom jelemente v kognitivnyh teorijah sholastov* [e-resource : Intentional form in the structure of knowledge : the key element in scholastic cognitive theory] in Website Institut filosofii RAN. URL: [http://iph.ras.ru/uplfile/histsc/seminar/2015/Vdovina\\_Intentional\\_Form.pdf](http://iph.ras.ru/uplfile/histsc/seminar/2015/Vdovina_Intentional_Form.pdf)
24. Vdovina G. *Jazyk neochevidnogo. Uchenija o znakah v sholastike XVII v.* [The language of inobvious : towards semiotics of the second scholastics] Moscow: Institut filosofii, teologii i istorii sv. Fomy, 2009.
25. Vescovini G. De la métaphysique de la lumière à la physique de la lumière dans la perspective des XIIIe et XIVE siècles in *Revue d'histoire des sciences*. 2007, №1.
26. Ward S. To the Reader in *A philosophical essay towards an eviction of the being and attributes of God*. Oxford, 1677.
27. Warner W. Problema ad tabulas refractionum (ex observatis construendas sequenti processu apodictico solvendum) in Warner W. *Universae geometriae mixtaeque mathematicae sinopsis*, Ed. by M. Mersenne: Paris, 1644.