



Из истории науки

УДК 101.1

DOI:

10.15372/PS20150307

Д.А. Балалыкин

*Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова,
г. Москва, Россия
shok@nmt.msk.ru*

МИКРОСТРУКТУРА ЖИВОЙ МАТЕРИИ В НАТУРФИЛОСОФСКОЙ СИСТЕМЕ ГАЛЕНА Часть 2*

Статья посвящена изучению понятия «гомеомерия» в натурфилософской системе Галена. С позиций истории и философии медицины проанализированы трактаты Галена «Три комментария на книгу Гиппократов «О природе человека»», «Искусство медицины», «Гален к Патрофилу – о том, из чего состоит медицинское искусство», в которых описано основополагающее для натурфилософской системы Галена учение о гомеомериях. Поставлен вопрос о соответствии взглядов Галена устоявшимся в истории философии представлениям о гомеомериях. Указано на существенную разницу между интерпретациями понятия «гомеомерия» у разных философов античности и тем, что именно вкладывал в это понятие Гален, разделявший точку зрения Аристотеля на данный вопрос. Натурфилософская система требовалась Галену для комплексного осмысления устройства и принципов жизнедеятельности человеческого организма, а также причин развития заболеваний и методов их лечения. Все это, по его мнению, должно быть объяснено в рамках определенной философской (т.е. общенаучной) системы. Представление о целесообразности функции как основа понимания предназначения, заложенного Творцом в устройство разных органов и тканей, и определяет подход Галена к идее гомеомерий как мельчайших частей, из которых они состоят.

Ключевые слова: натурфилософия, история науки, Гален, история медицины, гомеомерии, Анаксагор, микроструктура живой материи

* Исследование выполнено при поддержке Российского научного фонда (проект № 15-18-30005).

D.A. Balalykin

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University 2, Moscow, Russia
shok@nmt.ms.ru*

**THE MICROSTRUCTURE OF LIVING MATTER
IN NATURAL-PHILOSOPHICAL SYSTEM OF GALEN****Part 2**

The paper studies the concept of "homoeomerics" in natural philosophy system of Galen. With regard to the analysis of the history and philosophy of medicine author interested in treatises of Galen (*In Hippocratis de natura hominis librum commentarii III, Ars medica, De constitutione artis medicae ad Patrophilum*), which clearly describes the fundamental importance of the doctrine of homoeomerics for the whole system of natural philosophy of Galen. The author raises the question of compliance with the views of Galen to the entrenched in the history of philosophy ideas about homoeomerics. The author points to a significant difference between the interpretations of the term by various philosophers of antiquity, on the one hand, and the fact that it has invested in this concept Galen, who shared with the point of view of Aristotle on the matter. Natural-philosophical system he needed for an integrated understanding of the principles of the device and functioning of the human organism, as well as the causes of diseases, treatments and therapies. All this, according to Galen, should be explained in the framework of a certain philosophical (i.e. general scientific) system. Expediency functions as a basis of understanding mission, pledged by the Creator into the various organs and tissues, and determines the approach to the idea of Galen homoeomerics.

Keywords: natural philosophy, history of science, Galen, history of medicine, homoeomerics, Anaxagoras, the microstructure of living matter

В трактатах Галена «Три комментария на книгу Гиппократа «О природе человека»», «Искусство медицины» и «Гален к Патрофилу – о том, из чего состоит медицинское искусство» отражены основные моменты его натурфилософской системы – учение о гомеомериях¹. Попытаемся сформулировать взгляд Галена на природу тканей человеческого тела. С его точки зрения, состояние тела человека описывается с позиции динамического взаимодействия всех тетрад. Представления римского врача о морфологии можно описать следующим образом. Организм человека состоит из различных органов и тканей, врач наблюдает их в процессе обследования и особенно в процессе хирургического вмешательства. Микроструктурными, неделимыми (в анатомическом смысле) единицами являются гомеомерии (каждый вид тканей состоит из особых типов гомеомерий). Здесь можно провести аналогию с совре-

¹ Данная статья является продолжением ранее опубликованной работы Д.А. Балалыкина «Микроструктура материи в натурфилософской системе Галена. Часть 1» (Философия науки. 2015).

менной клеточной теорией и классификацией типов тканей, принятой сегодня в гистологии. При этом «строительным материалом», первоосновой материи являются четыре первоэлемента, представленные разными пропорциями смещений в разных типах тканей. Далее, значительное место в организме занимают жидкости, которые либо находятся в «благосмешанном» состоянии, характерном для здорового тела, либо какая-либо из них преобладает и тогда наблюдается болезненное состояние. При этом состояние тела (или его части) характеризуется также с помощью сущностей: во время болезни их равновесие может смещаться в сторону преобладания, например, сухости или, наоборот, влажности.

Ранее мы неоднократно обращали внимание читателя на тот факт, что в системе Галена состояние человеческого тела описывается через динамический баланс трех тетрад [Гален, 2014]. Текст трактата «Искусство медицины» напоминает нам, что для описания состояний «здорового», «болезненного» и «нейтрального» определяющее значение имеют две из трех тетрад: жидкости и сущности. Четыре первоэлемента – земля, воздух, огонь и вода составляют базовое соединение для образования человеческого тела. Все материальные объекты в натурфилософской системе Галена – совокупность этих первоэлементов, объединенных в разной степени (или в различных пропорциях). При этом Гален всегда предостерегает от понимания такого объединения, как взаимопроницающего смешения: первоэлементы в материи смешаны, но не перемешаны. Иными словами, не происходит взаимопроникновения первоэлементов. Так, например, первоэлемент земля субстанционально остается самим собой. Он не превращается, не перетекает в огонь или воду. Материальный объект представляет собой единство входящих в него в разных пропорциях (или сочетаниях) первоэлементов, каждый из которых сохраняет свою специфичность внутри сложной единой структуры объекта.

Следует учитывать, что в античной философской традиции предполагалось, что в каждом первоэлементе содержатся все остальные. Согласно Анаксимену, мир возникает из «беспредельного» воздуха и все многообразие вещей есть воздух в различных своих состояниях. Благодаря разрежению (нагреванию) из воздуха возникает огонь, благодаря сгущению (охлаждению) – ветер, облака, вода, земля и камни. Разреженный воздух порождает обладающие огненной природой небесные светила. Важный аспект положений Анаксимена: сгущение и разрежение понимаются как основные, взаимно противоположные, но равнофункциональные процессы, участвующие в образовании различных состояний материи.

Согласно учению Гераклита, все произошло из огня и пребывает в состоянии постоянного изменения. Огонь – наиболее динамичная, изменчивая стихия, поэтому для Гераклита он стал первоначалом мира, в то время как вода – лишь одним из его состояний. Огонь сгущается в воздух, воздух превращается в воду, вода – в землю («путь вниз», который сменяется «путем вверх»). Сама Земля, на которой мы живем, была некогда раскаленной частью всеобщего огня, но затем остыла.

Первозлементы не неделимы, а содержат в себе все остальные элементы с разным качественным проявлением первоначала. Это можно показать на примере огня у Гераклита. Гераклит говорит: «Под залог огня все вещи, и огонь [под залог] всех вещей, словно как [под залог] золота – имущество и [под залог] имущества – золото» (В 90 DK). Здесь важно, что берется как образец. Мы можем измерить все вещи по отношению к огню как стандарту, имеется эквивалентность между золотом и всеми вещами, но вещи не тождественны золоту. Точно так же огонь обеспечивает стандарт ценности для других элементов, но не тождествен им. Огонь постоянно изменяется, как и остальные элементы. Одно вещество трансформируется в другое в некотором цикле изменений. То, что несет в себе постоянство, – не какой-либо первоэлемент, но сам всеобщий процесс изменений. Существует некий постоянный закон трансформаций, который можно соотнести с Логосом. Если А есть источник В, а В – источник С, а С обращается в В, а затем в А, тогда В аналогичен источнику А и С, а С является источником для А и В. Не существует никаких особых причин для продвижения одного элемента или вещества в качестве возмещения расхода другого вещества.

Важно отметить, что любое вещество может обращаться в любое другое. Единственное постоянное в этом процессе – закон изменения, посредством которого устанавливаются порядок и последовательность изменений. Библейское повествование говорит о том же: «И сказал Бог: да соберется вода, которая под небом, в одно место, и да явится суша. И стало так»².

Все это крайне важно с учетом традиции, сложившейся в советской и постсоветской историографии, когда тетрады первоначал (элементов, жидкостей и сущностей) представляются как отдельно взятые объяснения процессов, происходящих в организме. Например, существовал некий Эмпедокл, который предложил идею первоэлемента, затем был Гиппократ, который пытался рассуждать с помощью теории «четырех со-

² См.: Бытие 1, 9.

ков», и т.п. Такое понимание искажает смысл эмпирических исследований врачей и натурфилософов античности. Весьма вольная интерпретация представлений Галена, так же как его предшественников и последователей, как бы подчеркивает антинаучный характер их мышления и позволяет строить концепцию, согласно которой современная медицина родилась только в процессе научной революции XVII–XIX вв. [Сточик, Затравкин, 2011а, б].

По мнению Анаксагора, гомеомерии сами по себе не имеют никаких предельных границ, но образуя вещи, они образуют качественное ограничение каждой из них. Любой образующий элемент содержит в себе бесконечное количество противоречивых составляющих, при этом он обладает своим собственным, только ему присущим качеством – «видом», «сущностью». Когда же происходит изменение качеств, вещь превращается в нечто иное, данный процесс и есть конечность вещи: «Когда же одно от другого отделяется, они обнаруживают иную форму» [Diels, 1958]³. Анаксагор говорит о качественном своеобразии каждой вещи: «Он считал [все вещи] по виду определенными. Однако если бы были [вещи] поистине беспредельные, то они были бы совершенно непознаваемыми. Ибо познание определяет и ограничивает предмет познания» [Diels, 1958]⁴. Человеческий разум конструирует представления об окружающем мире, обладая возможностью выявить порядок и значение этих образующих элементов (гомеомерий), понять закономерности их внутреннего развития. В раскрытии природных закономерностей и заключается основное предназначение человеческого ума, являющегося подобием первоначального Ума. Вот что писал о Божественном Уме Анаксагор: «И все, что смешивалось, отделялось и разделялось, знал Ум. Как должно было быть в будущем, как [раньше] было [чего ныне уже нет], и как в настоящее время есть, порядок всего этого определил Ум» [Diels, 1958]⁵. «Вместе все вещи были, ум же их отделил и привел в порядок» [Diels, 1958]⁶. «Ум – причина всякого порядка» [Diels, 1958]⁷. Человеческий ум как бы обладает такими же возможностями.

Важнейшей для медицинской теории является возможность превращения одних вещей в другие. Анаксагор объясняет это следующим образом: «Мы, например, едим хлеб. Хлеб этот превращается в нашем теле в

³ A112, B1. Перевод А.Ф. Лосева.

⁴ B7. Перевод А.Ф. Лосева.

⁵ B12. Перевод А.Ф. Лосева.

⁶ A46. Перевод А.Ф. Лосева.

⁷ A58. Перевод А.Ф. Лосева.

кости, мускулы, кровь и т.д. Значит, говорит Анаксагор, в нашей еде уже заключены элементы и кости, и мускулов, и крови» [Diels, 1958]⁸. Тем самым хлеб отличается от костей только особенным качественным расположением заключенных в нем образовательных начал (гомеомерий). Если все частицы содержатся в любом элементе, то, совершенно очевидно, нет иного принципа для существования элементов, кроме структуры, упорядочивания всей бесконечности, входящей в каждую, даже самую малую частицу. «Бесконечное есть то, что беспрестанно следует друг за другом» [Diels, 1958]⁹. При этом каждое начало бесконечно делимо в своем собственном качестве.

Лукреций, говоря о гомеомериях в философии Анаксагора, приводит в пример не только золото, огонь, землю, но и органические ткани – кости, мышцы, кровь: «Анаксагора теперь мы рассмотрим “гомеомерию”, как ее греки зовут; а нам передать это слово не позволяют язык и наречия нашего скудость, но тем не менее суть его выразить вовсе не трудно. Прежде всего, говоря о гомеомерии предметов, он разумеет под ней, что из крошечных и из мельчайших кости рождаются кости, что из крошечных и из мельчайших мышцы рождаются мышц и что кровь образуется в теле из сочетанья в одно сходящихся вместе кровинок. Так из крупниц золотых, полагает он, вырасти может золото, да и земля из земля небольших получиться; думает он, что огонь – из огней и что влага – из влаги, воображая, что все таким же путем возникает. Но пустоты никакой допускать он в вещах не согласен. Да и дроблению тел никакого предела не ставит. ...Здесь остается одна небольшая возможность увертки, Анаксагор за нее и хватается, предполагая, будто все вещи во всех в смешении таятся, но только то выдается из них, чего будет большая примесь, что наготове всегда и на первом находится месте»¹⁰.

Аристотель под «гомеомериями» подразумевал качественно однородные вещества, у которых любые части подобны по своим свойствам друг другу и целому. В аристотелевской картине физического универсума гомеомерии занимали промежуточное место между начальными, образующими элементами и «неподобочастными» частями, к каковым относится то, что возникает из «подобочастных» свойств, например, как пишет Аристотель, «нога или рука» (т.е. то, что формируется из качественного сочетания элементов, представляя действенную функцию каж-

⁸ А45–46. Перевод А.Ф. Лосева.

⁹ А45. Перевод А.Ф. Лосева.

¹⁰ Лукреций, I, 830, 844, 875. См.: [Лукреций, 1936].

дой вещи). К подобочастным элементам Аристотель относил органические ткани, такие как плоть, мышцы, кости, кровь, жир, древесину, кору, а также металлы и однородные минералы. «Такими свойствами и особенностями, как было сказано, отличаются друг от друга по осязанию подобочастные тела. Кроме того, они разнятся по вкусу, запаху и цвету. Под подобочастными [телами] я имею в виду, например, [все] добываемое в рудниках: медь, золото, серебро, олово, железо, камень и другое тому подобное, а также то, что из них выделяется, и кроме того, [части] в животных и растениях, например: мясо, кости, жилы, кожа, внутренности, волосы, сухожилия, вены, из которых уже составлены [тела] неподобочастные, например: лицо, рука, нога и тому подобное, и в растениях – это древесина, кора, лист, корень и так далее. [Неподобочастные тела] образованы другой причиной, материей [т.е. материальной причиной], тех [тел], из которых они составлены, служит сухое и влажное, стало быть, вода и земля (ибо и то и другое обладает соответствующей способностью с наибольшей очевидностью), а деятельной [причиной] служит теплое и холодное (ибо из воды, из земли они составляют и делают твердыми [подобочастные тела], коль скоро это так, установим теперь, какие виды подобочастных [тел состоят] из земли, какие из воды и какие из того и другого вместе»¹¹. Иными словами, неподобочастные элементы состоят из подобочастных (они – вещество неподобочастных органов), веществом подобочастных являются сухое и влажное, движущим началом – теплое и холодное.

Аристотель пытается объяснить происхождение и течение разных органических процессов, например питания или роста. Такой механизм Аристотель находит, используя тезис Анаксагора «подобное стремится к подобному». Смысл этого выражения заключается в том, что тождественные по своим свойствам частицы стремятся слиться, соединиться в нечто качественно определенное, устойчивое. Аристотель пытается решить проблему внутреннего строения вещей – объяснить микроструктуру вещества, формирующую вещь, а также позволяющую вещи оставаться в тождестве с самой собой.

У великого античного математика Клавдия Птолемея в «Альмагесте» гомеомерным телом назван божественный эфир, которому из всех подобных по своим частям фигур соответствует шар: «Должен быть связан с подобочастной фигурой... а для объемных фигур таков шар, ибо он охватывается единой подобной ему плоскостью. Поскольку эфир отно-

¹¹ Аристотель. Метеорологика. 388а 10-25. См.: [Аристотель, 1981].

сится не к плоскостям, а к объемам, он должен быть шарообразен» [Птолемей Клавдий, 1998].

Не менее важной нам представляется теория гомеомерий, используемая в античной математике, где бестелесные сущности (плоскости и линии) передавались через «подобное» и «подобие» [Drachmann, 1950]. Еще раз хотелось бы подчеркнуть существенную разницу смыслов, вкладываемых разными учеными (в том числе Галеном) в одни и те же термины. Например, последователь Платона Прокл в своих комментариях к «Началам» Евклида использует понятие «подобочастная линия» (ὁμοιομερής γραμμή), отсутствующее у Евклида. Подобочастны такие линии, в которых все части совпадают (ἐφαρμόζοντα), их виды: прямая, окружность и цилиндрическая спираль...»¹², «цилиндрическая спираль во всех частях подобочастно (ὁμοιομερῶς) совпадает сама с собой»¹³.

Порфирий, говоря о теле, плоскости и линии, также использовал слово «гомомерия», описывая свойства бестелесного умопостигаемого бытия (ἡ νοερὰ οὐσία). «Умное бытие подобочастно... во всецелом уме все содержится всецело, даже отдельное, а в отдельном – все по отдельности»¹⁴. Также в своем комментарии к платоновскому диалогу «Тимей» словом «гомеомерия» Порфирий называет мировую душу, которую творит Демиург, объединяя сущность, иное ей и тождество, их соединяющее [Sodano A.R. (ed.), 1964].

Согласно Диогену Лаэртскому, животные появились от влаги, тепла и землистой массы, а потом уже друг от друга: «Животные вначале зародились во влаге, а потом – друг от друга, самцы рождались, когда правостороннее семя попадало на правую сторону матки, а самки – наоборот») [Диоген Лаэртский, 2011]. Вероятно, позднейшие авторы полагали, что представление о всепроникающих гомеомериях применялось Анаксагором в учении о развитии живых существ.

Еще раз подчеркнем, что взгляды Галена на гомеомерии не вполне соответствуют основополагающим линиям античной философии, выделенным в историографической традиции. Они носят сугубо практический характер. По мысли великого римского врача, натурфилософские категории нужны для того, чтобы объяснять конкретные явления,

¹² Прокл *Диалог*. Комментарий к первой книге Начал Евклида I, 201, 25. См. [Friedlein G. (ed.), 1873].

¹³ Там же. I, 105, 4.

¹⁴ Порфирий. Отправные положения к умопостигаемому [Lamberz E. (ed.), 1975]. См. также [Kleffner, 1896], [Bidez, 1913], [Петров В.В. (пер.), 1996].

которые наблюдает врач, оценивая жизнедеятельность человеческого организма.

В своем трактате «Искусство медицины», обозначив базовые критерии, необходимые для анализа наблюдаемых в клинической практике явлений, Гален приводит конкретные примеры. Прежде всего отметим его глубокую убежденность в согласованном, сбалансированном характере функционирования человеческого тела в целом и отдельных его частей. Такой подход отличает единство сущностных характеристик организма: с позиций одних и тех же критериев оцениваются и норма, и патология (просто выглядят они по-разному). Таким образом, мы обнаруживаем у Галена попытку выстроить универсальную анатомо-физиологическую систему, основанную на натурфилософской теории и врачебной практике, что имеет колоссальное значение для всей истории науки. В качестве универсальных принципов он предлагает «соразмерность» и «благосмещение» элементов тетрад. Поскольку они представлены в качестве основополагающих, именно с их помощью и должны описываться как феномены нормальной анатомии (физиологии), соответствующие галеновскому определению здорового тела, так и феномены общей и частной патологии, наблюдаемые в теле, пораженном заболеванием.

Именно этот аспект римский врач подчеркивает в своей работе («Гален к Патрофилу – о том, из чего состоит медицинское искусство»: «Метод еще более понуждает и заставляет нас исследовать, является ли каждая из гомеомерий единой и простой частью или они состоят из нескольких частей, и каким образом они составлены. Ведь вполне ясно, что они аналогичны так называемым органам, и их совершенство (совершенное устройство. – *Прим. пер.*) или несовершенство (несовершенное устройство. – *Прим. пер.*) состоит в количестве, структуре, размере и положении того, из чего они состоят, если способ их образования аналогичен»¹⁵.

¹⁵ «Ἔτι δὲ δὴ μᾶλλον ἢ μέθοδος ἀναγκάζει τε καὶ κελεύει ζητεῖν ἡμᾶς. εἴθ' ἔν ἐστιν ἕκαστον τῶν ὁμοιομερῶν τε καὶ ἀπλῶν φαινόμενον μορίον, εἴτ' ἐκ πλείονων σύγκειται, καὶ τίς ὁ τρόπος αὐτοῖς ἐστὶ τῆ συνθέσει. εὐδὴλον γάρ, ὡς καὶ ταῦτα τοῖς ὀργανικοῖς ὀνομαζομένοις ἀνάλογα, ἐν τε τῆ ποσότητι καὶ διαστάσει καὶ μεγέθει καὶ θέσει τῶν συνιστάντων αὐτὰ, τὴν τ' ἀρετὴν ἔξει καὶ τὴν κακίαν, εἴπερ ἀνάλογος ὁ τρόπος αὐτῶν ἐστὶ τῆς γενέσεως». См.: [Kohn C.G. (ed.) De constitutione artis medicae ad Patrophilum]. Здесь и далее используется перевод данного трактата с древнегреческого языка на русский, осуществленный к. фил. н. З.А. Барзах.

Слово «ἀρετῆ» – важнейший философский термин. Его основное значение – «организованность», «стройность», «пригодность» [Chantraine P., 1968–1980]. В своем обыденном значении часто используется как «нравственная добродетель», что, безусловно, не отражает всех смысловых оттенков, передаваемых этим термином. Согласно П. Шантрэну, слово

Данный трактат также имеет значение для понимания представлений Галена о микроструктуре тканей, из которых состоит организм животных и человека. Мы считаем возможным предположить, что целостный взгляд Галена на этот вопрос отличается от взглядов Аристотеля (несмотря на приведенный нами в первой части статьи отрывок из трактата «Три комментария на работу Гиппократа “О природе человека”», указывающий на их общность). Известно, что значительная часть работ Аристотеля была утрачена, а в сохранившихся трактатах мы не находим полной информации о понимании им теории гомеомерий. По-видимому, Гален в своем трактате имеет в виду какие-то широко известные в его время работы Аристотеля (о сходстве их мнений и взглядах Аристотеля на гомеомерии он говорит как о чем-то совершенно ясном и не уточняет название соответствующего произведения).

Гомеомерии, по мнению Галена, – это своего рода строительный материал, мельчайшие первичные структуры, из которых сформирован человеческий организм: «Если же они состоят не из многих элементов различного вида, но из многих элементов одного вида, подобно дому, построенному из одних обожженных кирпичей или из одних камней, то ты, разумеется, найдешь совершенство или несовершенство и болезнь, которая проявляется только в их составе, согласно самому способу образования исследуемой вещи. То, что какой-то один из описанных случаев подходит к телам, состоящим из гомеомерий, ясно показывает логика рассуждения. А вот что из этого верно – это нужно рассмотреть поподробнее. При этом мы видим, что выводы философов, дошедших до этого в своих рассуждениях, а также некоторых врачей сильно различаются между собой. Поэтому, как мне кажется, некоторые врачи и отказываются от такого рода исследований, считая, что найти то, что ищется в них, невозможно. Некоторые же заявляют, что это не только невозможно, но и ненужно»¹⁶.

«аретэ» имеет тот же корень, что и слово «гармония». Одно из значений данного термина – «совершенство». На наш взгляд, именно данное значение наиболее полно позволяет понять медицинский смысл, который вкладывал в него Гален в своем трактате.

¹⁶ «εἰ δὲ μήτε ἐκ πολλῶν διαφερόντων κατ' εἶδος, ἀλλ' ὁμοειδῶν ἀπάντων σύγκειται, καθάπερ εἰ οὕτως ἔτυχε οἰκία τις ἐξ ὀπτιῆς πλίνθου μόνης, ἢ λίθων, ἐν τῇ συνθέσει μόνη δηλονότι ἐξευρήσεις τῶν ὁμοιομερῶν τὴν ἀρετὴν τε καὶ κακίαν, καὶ νόσους οἰκείας τῇ γενέσει τοῦ πράγματος. ὅτι μὲν δὴ τῶν εἰρημένων ἐν τι τοῖς ὁμοιομερέσιν ὑπάρχει σώμασιν, ὁ λόγος ἡμῖν ὑφηρεῖται. τί δ' ἐξ αὐτῶν ἔστιν ἀληθές, ἀκριβοῦς δέσται σκεψέως, ὁρῶμεν γὰρ τοὶ καὶ τοὺς φιλοσόφους, ἐπὶ τὴν τοιαύτην μὲν ἀφικομένους ζήτησιν, ὡσπερ καὶ τῶν ἱατρῶν ἐπίουσι, ἐπιπλέον ἀλλήλων διενεχθέντας, διό μοι καὶ δοκοῦσιν οἱ πλείστοι τῶν ἱατρῶν ἀποστῆναι τῆς τοιαύτης

В рассуждениях Галена об устройстве человеческого тела мы встречаем неожиданный прием: сквозь призму логики функциональной целесообразности оценивается не только сущность ткани, но и ее чувствительность. Гален логично предполагает, что если «начало порождения» плоти существует, то таковым должна быть мельчайшая самостоятельная сущность, обладающая свойствами плоти в целом: «Гипотеза же наша заключается в том, что, как мы сумели посредством анатомии изучить все части тела, вплоть до простейших, в отношении того, что можно постигнуть с помощью органов чувств, так сможем и определить, какие части являются по природе первыми и простейшими. Так что теперь поведем речь не обо всем, но возьмем для примера только одно. Когда мы изучаем плоть, прежде всего возникает вопрос: едино ли по существу своему начало порождения ее? Эту сущность можно также назвать первой и простейшей ее частью. Если же окажется, что такой единой сущности нет, следует вопрос, имеется ли множество таких сущностей. Затем следует выяснить, сколько их, каковы они и каким образом объединяются в единое целое. Так вот, поскольку плоть испытывает боль, когда ее режут или сильно нагревают, невозможно, чтобы в основе ее лежал один элемент, который Эпикур называет атомом. То, что этот элемент не может быть единым, ясно из следующего. Ни один атом не является по природе своей ни горячим, ни холодным, ни белым, ни черным. Но зачем я веду эту речь, зачем нагромождаю слова? У атомов, по слову тех, кто их измыслил, нет вообще никаких качеств. Но все такого рода качества, кажется, имеются у всех тел: а у всех атомов есть качества, касающиеся формы, а также упругость и вес. Для нашего рассмотрения неважно, называть ли это качествами или как-то иначе. Итак, у всех атомов есть перечисленные свойства, по виду же они между собой не различаются, как

ζητήσεως, ἀπογόντες εὐρήσειν τὸ ζητούμενον. ἔνιοι δ' οὐ μόνον ὡς ἀδυνάτου τῆς εὐρέσεως ἀπέστησαν, ἀλλὰ καὶ ὡς ἀγρήστου. ὅτι μὲν οὐκ ἄγρηστος, εἰ μέλλοι τις οὐ διὰ πείρας τινος, ἀλλὰ μεθ' ὧν συστήσασθαι τὴν τέχνην, ἤδη μοι δοκεῖ πρόδηλον ὑπάρχειν· ὅτι δὲ οὐδ' ἀδύνατος, ἐρεξῆς σκοπῶμεν, ὀλίγον τι πρότερον ἡμῖν διαλεχθέντες. εἰ γάρ τί μοι πιστεύεις, ὡσπερ οὖν πιστεύεις, ὁρῶν με οὐδὲν πρὸς δόξαν ἀνθρώπων, ἀλλὰ καὶ πρὸς ἀλήθειαν ἅπαντα πράττοντα, μὴ καταπιητέτω σε τὸ πλῆθος τῶν διαφορησάντων ἰατρῶν τε καὶ φιλοσόφων. εἰ μὲν γὰρ ἐξ ὧν χρητὴ γνῶναι τάληθές, ἅπαντα ὑπῆρξεν, εἴτ' οὐχ εὔρον, εὐλογον ἦν ἀπογνώναι τῆς εὐρέσεως. εἰ δὲ τινὰ μὲν οὐδ' ὅλως ἔσχον, ὡσπερ οὖν ὁμολογοῦσι καὶ αὐτοὶ, τινὰ δ' ἄδηλον εἰ ἔσχον, ἡμεῖς δὲ σύνισμεν αὐτοῖς ἔχουσιν ἅπαντα, θαρβρόντως χρητὴ προσιέναι τῇ ζητῆσει». См.: [Kühn C.G. (ed.) De constitutione artis medicae ad Patrophilum].

различаются гомеомерии [в теории] тех, кто постулирует их существование, или четыре элемента (стихии) у тех, кто полагает их началами»¹⁷.

Мы видим, что Гален не упускает возможности жестко покритиковать атомистов: подавляющее большинство его произведений изобилует подобными полемическими выпадами. Он противопоставляет атомизм как учение о природе материи правильному, по его мнению, представлению о гомеомериях как первичной единице живой материи. Из последней фразы процитированного нами фрагмента очевидно, что не все философы и врачи, согласные с теорией четырех первоэлементов, соглашались с существованием гомеомерий.

Именно эта полемика, плохо нам понятная из-за отсутствия источников, отражена в следующем фрагменте текста Галена: «Если элемент, из которого состоит плоть, бесстрастен, то плоть не будет испытывать боли; однако она испытывает боль; следовательно, элемент, из которого состоит плоть, не бесстрастен. Первое рассуждение опровергает гипотезы об атомах, о “необъединенных” и наименьших частицах. Вторым же рассуждением опровергаются учение о гомеомериях и учение Эмпедокла. Ибо и он полагал, что тела состоят из четырех элементов (стихий), не переходящих друг в друга. Итак, следи внимательно за ходом рассуждения, и ты сможешь обрести большую часть того, что ты ищешь, быстрее, чем надеешься. Ведь было доказано, что элементы плоти должны быть не бесстрастными. Этому требованию не удовлетворяет также учение тех, кто считает, что боль происходит от соединения неких бесстрастных

¹⁷ «Ἐστὶ μὲν δὴ τὸ προκειμένον, ὡσπερ τοῦ σύμπαντος σώματος ἐξ ἀνατομῆς ἐμάθομεν ἅπαντα τὰ μέρη μέχρι τῶν ἀπλούστατων, ὡς πρὸς τὴν αἴσθησιν, οὕτω καὶ αὐτὸ τοῦτο ἐξευρεῖν, ὅποια τὰ πρὸς τὴν φύσιν ἐστὶ τὰ πρῶτὰ τε καὶ ἀπλούστατα μέρη. μὴ τοῖνον ἐπὶ πάντων, ἀλλ' ἐφ' ἑνὸς, ὡς ἐπὶ παραδείγματος, ὁ λόγος ἡμῖν γιγνέσθω. τῆς σαρκὸς ἐπισκεπτομένης, πρῶτον μὲν, εἰ ἐν τὴν ἰδέαν ἐστὶ τὸ γενήσασιν αὐτὴν στοιχεῖον. οὐδὲν γὰρ χεῖρον οὕτως ὀνομάσαι τὸ πρῶτον τε καὶ ἀπλούστατον ἐν αὐτῇ μέρη. εἴθ' ἐξ ἧς, εἴπερ μὴ φαίνοιο τοιοῦτον, εἰ πολλά. κἄπειτα, πόσα γε, καὶ τίνα, καὶ ὅστις ὁ τρόπος αὐτοῖς ἐστὶ τῆς συνθέσεως. ἐπεὶ τοῖνον ἢ σὰρξ ὀδυνᾶται τεμνομένη τε καὶ θερμαινομένη σφοδρῶς, ἀδύνατον ἐν εἶναι τῷ εἶδει τὸ στοιχεῖον, οἷον Ἐπίκουρος ὑπέθετο τὴν ἄτομον. ὅτι γὰρ οὐχ ἐν τῷ εἶδει τὸ στοιχεῖον ἐστὶ τοιοῦτον, ἐνθὲνδε δῆλον. οὐδεμία τῶν ἀτόμων αὐτῆ καθ' ἑαυτὴν οὕτε θερμὴ τὴν φύσιν ἐστίν, οὕτε ψυχρὰ, οὐ μὴν οὐδὲ λευκὴ τίς ἐστίν ἐξ αὐτῶν ἢ μέλαινα. καὶ τί διατρίβω, καὶ καταμηκύνω κατακερματίζων τὸν λόγον; ὅλων γὰρ οὐδεμία ποιότης ἐστίν αὐτῇ τῇ ἀτόμῳ, ὡς οἱ πατέρες αὐτῶν βούλονται. τῶν γὰρ δὴ τοιοῦτων ποιότητων πᾶσαι δι' ὅλων φαίνονται διεληλυθέναι τῶν σωμάτων· ὡς ἦ γε κατὰ τὸ σχῆμα ποιότης ὑπάρχει πάσαις αὐταῖς, ὑπάρχει δὲ καὶ ἀντιπῆσι, καὶ βάρους. ἀλλ' εἴτε ποιότητα χρὴ καλεῖν, εἴτε ἄλλο τι τὰ τοιαῦτα, πρὸς γε τὸ προκειμένον οὐδὲν διαφέρει. πάσαις γὰρ αὐταῖς ὑπάρχει τὰ εἰρημένα, καὶ οὐ διαφέρουσιν ἀλλήλων εἶδει, καθάπερ αἱ ὁμοιομέρεια τοῖς ἐκεῖνας ὑποπιθεμένοις, ἢ τὰ τέτταρα στοιχεῖα τοῖς πηθεμένοις ταῦτα». См.: [Kühn C.G. (ed.) De constitutione artis medicae ad Patrophilum].

тел, которые являются стихиями (элементами) природы всего сущего. Ведь страдание бесстрастного невозможно по определению, более того, против этого свидетельствуют наши чувства. Ведь если ты сплетишь между собою пальцы, а затем тотчас разнимешь их, то ни соединение, ни разъединение не причинит боли. Боль испытывает то, что страдает. Прикасающаяся же не страдает, поскольку страдание бывает двояким: отчуждение от целого или разъединение единства. А поскольку и в случае тел, явно подверженных страданию, ни соединение, ни разъединение не причиняет боли, то едва ли они причинят боль в случае с телами бесстрастными. И “необъединенные тела” Асклепиада, хотя их можно сломать, не испытывают боли, когда их ломают, поскольку являются бесчувственными. Поэтому от того, что они пострадают, они, не имея чувств, будут испытывать боли не больше, чем кость, хрящ, жир, связка или волос. Ведь и все эти ткани страдают, однако не испытывают боли, поскольку не имеют ощущений. Поэтому то, что может испытывать боль, должно быть способным страдать и обладать ощущениями»¹⁸.

Гален упоминает о мнениях нескольких его оппонентов, отделяя взгляды одних ученых, считавших мельчайшей единицей живой материи

¹⁸ «εἰ ἐν ἧν τῷ εἶδει τὸ τῆς σαρκὸς στοιχεῖον, οὐδέποτε ἡ σὰρξ ὀδυνήσεται· ἀλλὰ μὴν ὀδυνᾷται· οὐκ ἄρα ἐν ἔστι τῷ εἶδει τὸ τῆς σαρκὸς στοιχεῖον. ὁ δ' αὐτὸς λόγος καὶ καθ' ἕτερον ἐρωτηθήσεται τρόπον. εἰ ἀπαθὲς ἔστι τὸ τῆς σαρκὸς στοιχεῖον, οὐκ ὀδυνηθήσεται· ἀλλὰ μὴν ὀδυνᾷται· οὐκ ἄρα ἔστιν ἀπαθὲς. εἰ δὲ καὶ πλείω λέγοι τις εἶναι τὰ στοιχεῖα, μὴ μέντοι γε ἀλλοιούμενα, καὶ ἐπ' ἐκείνων ὁ αὐτὸς λόγος ἐρωτηθήσεται κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον. εἰ ἀπαθὴ τῆς σαρκὸς ἔστι τὸ στοιχεῖον, οὐκ ἀλγήσει· ἀλλὰ μὴν ἀλγεί· οὐκ ἄρα ἔστιν ἀπαθὴ τὰ τῆς σαρκὸς στοιχεῖα. ὁ μὲν οὖν πρότερος λόγος ἀνατρέπει τὴν τε τῶν ἀτόμων, καὶ τὴν τῶν ἀνόμων, καὶ τὴν τῶν ἐλαχίστων ὑπόθεσιν. κατὰ δὲ τὸν δεύτερον ἢ τε τῶν ὁμοιομερειῶν ἀνατρέφεται δόξα, καὶ ἡ Ἐμπεδοκλέους, καὶ γὰρ οὗτος ἐκ τῶν τεσσάρων στοιχείων βούλεται συνίστασθαι τὰ σώματα, μὴ μεταβαλλόντων εἰς ἄλληλα. πρόσχε νοῦν ἦδη τῷ λόγῳ, ὡς ἔπαινον ἐλπίδος ἔξευρε τὸ μέγιστον μέρος ὧν ἐζήτει. οὐκ ἀπαθὴ γὰρ ἀπέδειξεν εἶναι δεῖν τὰ στοιχεῖα τῆς σαρκὸς. οὐκ οὖν ἔτι καθέξουσι τὸ προκείμενον κατὰ τὸν λόγον ἐν τῇ συνθέσει τῶν ἀπαθῶν ἐκείνων σωματίων, ἃ δὴ στοιχεῖα τῆς τῶν ὄντων ἀπάντων φύσεως ὑποτίθενται, τὰς ὀδύνας γενῆσθαι φάσκοντες. ἀπαθὲς γὰρ ὀδυνώμενον οὐθ' ἡ διάνοια παραδέχεται, καὶ πολὺ δὴ μᾶλλον οὐδὲν τῶν αἰσθητῶν μαρτυρεῖ. τοὺς γοῦν δακτύλους εἰ συμπλέξῃς ἀλλήλοισι, εἴτ' αὐθις ἀποχωρίζεις, οὐθ' ἡ σύνοδος, οὐθ' ὁ διαχωρισμὸς ὀδύνην ἐργάζεται. τὸ μὲν γὰρ ὀδυνᾶσθαι σὺν τῷ πάσχειν ἔστιν. πάσχει δὲ οὐδὲν τὸ ψαῖον, εἰπεὶδὴ περ ἐν δυοῖν τοῦτοιον ἔστι τὸ πάσχειν, ἀλλοιώσει τε τῇ δι' ὅλων καὶ λύσει τῆς συνεχείας. ὅπου οὖν οὐδ' ἐν τοῖς παθητικοῖς ἐναργῶς σώμασιν οὐθ' ἡ σύνοδος, οὐθ' ἡ ἀφοδος ὀδύνην ἐργάζεται, σχολῆ γε ἂν ἐν τοῖς ἀπαθέσιν ἐργάσαιτο. οὐ μὴν οὐδὲ τὸ ἄναρμον τὸ Ἀσκληπιάδου θραυστὸν ὄν ὀδυνήσεται θραυόμενον, ἀναίσθητον γὰρ ἔστιν. ὥστε οὐδὲ τοῦτω πλέον ὀδύνης ἔσται ἐξ ὧν πάσχει, τῆς αἰσθήσεως ἀπουσίας, ὡσπερ ὄστω καὶ χόνδρω, καὶ πημελῆ, καὶ συνδέσμῳ, καὶ θριξί. καὶ γὰρ ταῦτα πάντα πάσχει μὲν, οὐκ ὀδυνᾷται δὲ, διότι μηδὲ αἰσθάνεται». См.: [Kühn C. G. (ed.) De constitutione artis medicae ad Patrophilum].

собственно атомы, от взглядов других, определявших таковыми некие «наименьшие» или «необъединенные» частицы. По-видимому, речь идет о вариантах атомистической теории. Так, например, в качестве апологета «необъединенных тел» назван Асклепиад, видный представитель школы методистов. Несмотря на более чем 150-летний период, разделяющий Галена и Асклепиада, последний оставался значительным авторитетом для части врачебного сообщества, враждебно настроенного по отношению к гиппократовской, рационалистической традиции медицинской и натурфилософской мысли.

Гален использует интересный аргумент о чувствительности плоти как ее важном, неотъемлемом свойстве, и переводит его в плоскость дискуссии о мельчайших элементах (такой полемический прием мы находим у него впервые). Не случайно он начинает свои рассуждения с напоминания об использовании анатомических вскрытий как единственного достоверного инструмента изучения устройства и, главное, функционирования человеческого тела. В первой книге трактата «О доктринах Гиппократата и Платона» Гален указывает на первичность оценки функционального предназначения органа по сравнению с его анатомической формой, которая вторична по отношению к функции и, в конечном счете, ею определяется. Он считает, что именно на уровне гомеомерий реализуется свойственное конкретному организму смешение первоэлементов, придающее конечные характеристики специфическому виду тканей, состоящему из своих, только им присущих гомеомерий: «Из четырех элементов (стихий), перемешанных между собой, получается единое гомеомерное тело, обретающее свои качества благодаря смешению и могущее быть как чувствующим, так и не чувствующим. Так и в частности в каждом из родов все различия происходят от различных смешений. Так что благодаря особенностям смешений одно становится костью, другое – плотью, третье – артерией, четвертое – нервом. Но и частные свойства тканей происходят от свойств смешений. Например, более сухая и горячая плоть бывает у львов, более влажная и холодная – у скота, а средняя – у человека. Но и из людей у одного плоть может оказаться горячее, чем у Диона, у другого – холоднее, чем у Филона. Так что различия между гомеомерными телами бывают простыми, и их столько, сколько существует элементов, то есть гомеомерии могут быть более горячими, более холодными, более влажными и более сухими, а бывают составными, и таких еще четыре, то есть гомеомерии могут быть более влажными и более холодными, более горячими и более влажными, третий вид – более сухие и более горячие, а четвертый – более холодные

и более сухие. Из всех этих вариантов наиболее благосмешанным является первый»¹⁹.

Именно на уровне гомеомерий, по мнению Галена, реализуется одна из двух универсальных характеристик плоти – «благосмешанность». Вторая, «соразмерность», определяется на более высоких уровнях организации материи – в процессе взаимодействия двух других тетрад: жидкостей и сущностей. Таким образом, степень «благосмешанности» и определяется качественными свойствами гомеомерий. Она является изначальной характеристикой, заложенной Творцом в конкретный организм. При этом «дурные» свойства гомеомерий отнюдь не то же самое, что болезнь: это врожденные качества организма, такие как рост или цвет глаз. Конечно, лучше обладать «благосмешанностью», чем не обладать, однако дело врача – лечить болезни, которые возникают вследствие совершенно иных факторов. Хорошие или дурные смешения являются некой объективной реальностью, которую следует воспринимать как данность. «...Существует одно наилучшее смешение, свойственное здоровым организмам, и восемь дурных смешений, свойственных им же. При болезни же хорошего смешения не бывает никогда, но все смешения дурны, и числом их столько же, сколько дурных смешений здорового организма»²⁰.

Смешения определяются балансом первоэлементов (стихий) на уровне гомеомерий, на котором врач не способен ни к объективному наблюдению, ни к результативному вмешательству. Объективное наблюдение с целью выяснения устройства организма живого существа возможно лишь при анатомическом вскрытии или хирургическом вме-

¹⁹ «ἐκ τῶν τεσσάρων στοιχείων ἀλλήλοις κεραννυμένων ἐν ὁμοιομερῆς γίγνεται σῶμα, κατὰ τὴν κρᾶσεως ποιὸν, ἥτοι γε αἰσθητικόν, ἢ ἀναίσθητον. ὡσαύτως δὲ καὶ κατὰ μέρος ἐν ἑκατέρῳ τῷ γένει διαφοραὶ πᾶσαι τῆι τῆς κρᾶσεως ἔπονται διαφορᾷ. κατὰ γοῦν τὴν ταύτης ιδιότητα τὸ μὲν γίγνεται ὀστοῦν, τὸ δὲ σὰρξ, τὸ δὲ ἀρτηρία, τὸ δὲ νεῦρον. ἀλλὰ καὶ ἡ καθέκαστον αὐτῶν ιδιότης ἐν τῆι τῆς κρᾶσεως ἔστιν ιδιότητι. ζηροτέρα μὲν γὰρ καὶ θερμότερα σὰρξ ἢ τοῦ λέοντος· ὑγροτέρα δὲ καὶ ψυχροτέρα τοῦ προβάτου· μέση δ' ἄμοιβν ἢ τοῦ ἀνθρώπου. καὶ αὐτῶν δὲ τῶν ἀνθρώπων ἢ μὲν τοῦ Δίωνος, εἰ οὕτως ἔτυχε, θερμότερα, ψυχροτέρα δ' ἢ τοῦ Φίλωνος. ὥστε γίγνεσθαι τὰς διαφορὰς τῶν ὁμοιομερῶν σωμάτων ἀπλᾶς μὲν, ὅσα πέρ ἐστι τὰ στοιχεῖα, θερμότερας, καὶ ψυχροτέρας, καὶ ὑγροτέρας, καὶ ζηροτέρας· συνθέτους δ' ἄλλας τέτταρας, ὑγροτέρας τε ἅμα καὶ ψυχροτέρας, θερμότερας τε καὶ ὑγροτέρας· ἄλλην τέ τινα τρίτην ζηροτέραν τε ἅμα καὶ θερμότεραν· ἔρ' ἢ τετάρτην ψυχροτέραν τε ἅμα καὶ ζηροτέραν· ἔρ' αἷς πρώτην ἀπασῶν εἶναι τὴν εὐκρατοτάτην». См.: [Kühn C.G. (ed.) De constitutione artis medicae ad Patrophilum].

²⁰ «μία μὲν οὖν ἡ εὐκρατοσύνη τῶν ἕξᾶν ἐστὶ τῶν ὑγιεινῶν, ὅκτῳ δὲ δύσκρατοι. νόσος δὲ εὐκράτος μὲν οὐδεμία, δύσκρατοι δὲ σύμπασαι, τοσαῦται τὸν ἀριθμὸν, ὅσαι περ αἱ ὑγιεαὶ δύσκρασίαι». См.: [Kühn C.G. (ed.) De constitutione artis medicae ad Patrophilum].

пательстве, а главным при определении отличия здорового тела от больного является степень сохранности его функций. «... Так как мы установили, что добрые и дурные свойства гомеомерий происходят от соразмерности или несоразмерности элементов (стихий), надо определить отличие дурных свойств гомеомерий от болезни. Отличие же выводится из определения обоих понятий, как показано в сочинении “О доказательстве”. Каково же определение здорового состояния тела, а каково – болезненного состояния? В здоровом состоянии естественные функции не повреждены, а в болезненном повреждены»²¹.

Таким образом, анализ трактатов Галена «Три комментария на книгу Гиппократата “О природе человека”», «Искусство медицины» и «Гален к Патрофилу – о том, из чего состоит медицинское искусство» с позиции истории и философии медицины позволяет сделать следующие выводы. Важным компонентом натурфилософской системы Галена является представление о микроструктуре тканей тела животных и человека, в основе которого лежит учение о гомеомериях как мельчайшей структурной (по Галену, «строительной») единице живой материи. По мере ввода в русскоязычный научный оборот новых переводов (с древнегреческого языка) работ Галена появляется возможность более полно воссоздать его мировоззрение и его позицию по этому важнейшему вопросу. Однако уже сейчас очевидно, что теоретические представления Галена были связаны с его врачебной деятельностью, постоянно проверялись и уточнялись на практике и в результате стали фундаментальной основой оригинального учения об общей патологии и принципах лечения заболеваний.

Литература

1. *Аристотель*. Метеорологика. Сочинения в 4 т. Т. 3 / Рожанский И.Д. (ред.); Брагинская Я.В., Миллер Т.А., Лебедев А.В., Карпов В.Я. (пер.). М.: Издательство «Мысль». – 1981.
2. *Гален*. Сочинения. Том 1 / Балалыкин Д.А. (общ. ред., сост., вступ. ст. и комм.). М.: Весть. – 2014. – 654 с.

²¹ «ὁ δὲ νῦν ἐνεστῶς, ἐπειδὴ τῶν ὁμοιομερῶν τὴν ἀρετὴν τε καὶ τὴν κακίαν ἐξεῦρεν ἐν τῇ συμμετρίᾳ τε καὶ ἀμετρίᾳ τῶν στοιχείων, ἕξις ζητήσει διορίσαι τῆς κακίας αὐτῶν τὴν νόσον. ὁ διορισμὸς δὲ ἀπὸ τῆς ἐννοίας ἐκατέρων τῶν πραγμάτων, ὡς ἐν τῷ περὶ ἀποδείξεως ἔδεικνυτο, τὴν πρώτην ἀρχὴν ἕξει. τίς οὖν ὑγιαίνουσης κατασκευῆς τοῦ σώματος ἔννοια, καὶ τίς ἡδὴ νοσοῦσης; ἢ μὲν οὖν ὑγιαίνουσα κατασκευὴ τοῦ σώματος ἀβλαβεῖς». См.: [Kühn C.G. (ed.) De constitutione artis medicae ad Patrophilum].

3. *Диоген Лаэртский*. Жизнь, учение и изречения мужей, прославившихся в философии / Гаспаров М.Л. (пер.). М.: АСТ. – 2011.
4. *Лукреций*. О природе вещей / Петровский Ф.А. (пер.), Асмус В.Ф. (вступ. ст.). М.–Л.: Academia. – 1936.
5. Отправные положения к умопостигаемому (фрагменты) / Петров В.В. (пер.) // Историко-философский ежегодник '95. М., 1996. С. 233–247.
6. *Птолемей Клавдий*. Альмагест: Математическое сочинение в 13 книгах / Веселовский И.Н. (пер.). М.: Наука. – 1998.
7. *Сточик А.М., Затравкин С.Н.* Формирование естественно-научных основ медицины в процессе научных революций 17–19 веков. М.: Шико. – 2011а. – 144 с.
8. *Сточик А.М., Затравкин С.Н.* Реформирование практической медицины в период первой научной революции (XVII в. – 70-е гг. XVIII в.). Сообщение 1. Лечебно-диагностическая концепция Галена и отказ от ее практического использования // Терапевтический архив. 2011б. № 7(83). С. 78–80.
9. *Bidez J.* Vie de Porphyre le philosophe néo-platonicien. Gand – Lpz., 1913.
10. *Chantraine P.* Dictionnaire étymologique grec. Histoire des mots. Paris, 1968–1980, Vol. 1–5.
11. Commentarium in Platonis Timaeum (fragmentum incertum) / Sodano A.R. (ed.). Porphyrii in Platonis Timaeum commentariorum fragmenta. Naples, 1964. P. 116–118.
12. De constitutione artis medicae ad Patrophilum / Kühn C.G. (ed.) // *Claudii Galeni. Opera Omnia*. Vol. 1. Leipzig: Knobloch, 1821 (repr. Hildesheim: Olms, 1964). S. 224–304 (Cod: 12,396: Med).
13. *Diels H.A.* Doxographi Graeci. [3 Aufl.], 1958.
14. *Drachmann A.G.* Heron and Ptolemaios // Centaurus, 1, 1950. P. 117–131.
15. In primum Euclidis elementorum librum commentarii / Friedlein G. (ed.). Procli Diadochi in primum Euclidis elementorum librum commentarii. Leipzig: Teubner, 1873. P. 3–436.
16. *Kleffner A.J.* Porphyrius, der Neuplatoniker und Christenfeind. Paderborn, 1896.
17. Sententiae ad intelligibilia ducentes / Ed. E. Lamberz. Porphyrii sententiae ad intelligibilia ducentes. Leipzig: Teubner, 1975. S. 1–59.

References

1. *Aristotele*. Meteorologica. Sochineniya v 4 t. Tom 3 [Meteorology. Works in four volumes. Vol. 3] / Rozhanskiy I.D. (red.); Braginskaya Ya.V., Miller T.A., Lebedev A.V., Karpov V.Ya. (per.) [Rozhanskiy I.D. (ed.); Braginskaya Ya.V., Miller T.A., Lebedev A.V., Karpov V.Ya. (transl.)]. Moscow: Izdatel'stvo Mysl' – 1981. (In Russ.)
2. *Galen*. Sochineniya. Tom 1 [Works. Vol. 1] / Balalykin D.A. (red.) [Balalykin D.A. (ed.)]. Moscow: Vest'. – 2014. – 656 p. (In Russ.)
3. *Diogenes Laertsky*. Zhizni', uchenie i izrecheniya muzhey, proslavivshikhsvya v filosofii [Life, teachings and sayings of men who became famous in philosophy] / Gasparov M.L. (per.) [Gasparov M.L. (transl.)]. Moscow: AST, 1986. (In Russ.)
4. *Lucretius*. O prirode veshchey [On the Nature of Things] / Petrovskiy F.A. (per.) [Petrovskiy F.A. (transl.)], Asmus V.F. (vstup. st.) [Asmus V.F. (introd.)]. Moscow – Leningrad: Academia. – 1936. (In Russ.)
5. Отправные положения к умопостигаемому (фрагменты) [The starting position to the intelligible (fragments)] / Петров В.В. (пер.) [Petrov V.V. (transl.)] // Историко-философский ежегодник '95 [History and Philosophy Annual '95]. Moscow, 1996. P. 233–247. (In Russ.)

6. *Claudius Ptolemy*. Almagest: Matematicheskoe sochinenie v 13 knigakh [Almagest: Mathematical essays in 13 books] / Veselovskiy I.N. (per.) [Veselovskiy I.N. (transl.)]. Moscow: Nauka. – 1998. (In Russ.)
7. *Stochik A.M., Zatravkin S.N.* Formirovanie estestvenno-nauchnykh osnov meditsiny v protsesse nauchnykh revolyutsiy 17–19 vekov [The formation of the natural-scientific foundation of medicine in the process of the scientific revolutions of the 17th to 19th centuries]. Moscow: Shiko. – 2011a. – 144 p. (In Russ.)
8. *Stochik A.M., Zatravkin S.N.* Reformirovanie prakticheskoy meditsiny v period pervoy nauchnoy revolyutsii (XVII v. – 70-e gody XVIII v.) [Reforms in the practice of medicine during the first scientific revolution (17th century–1770s)]. Soobshchenie 1. Lechebno-diagnosticheskaya kontseptsiya Galena I otkaz ot ee prakticheskogo ispol'zovaniya [Statement 1. Galen's therapeutic and diagnostic concepts and their rejection in practical use] // Terapevticheskiy arkhiv [Therapeutic archives]. 2011. Vol. 83. N 7. P. 78–80. (In Russ.)
9. *Bidez J.* Vie de Porphyre le philosophe néo-platonicien. Gand – Lpz., 1913.
10. *Chantraine P.* Dictionnaire étymologique grec. Histoire des mots. Paris, 1968–1980, Vol. 1–5.
11. Commentarium in Platonis Timaeum (fragmentum incertum) / Sodano A.R. (ed.). Porphyrii in Platonis Timaeum commentariorum fragmenta. Naples, 1964. P. 116–118.
12. De constitutione artis medicae ad Patrophilum / Kühn C.G. (ed.) // *Claudii Galeni. Opera Omnia*. Vol. 1. Leipzig: Knobloch, 1821 (repr. Hildesheim: Olms, 1964). S. 224–304 (Cod. 12,396: Med).
13. *Diels H.A.* Doxographi Graeci. [3 Aufl.], 1958.
14. *Drachmann A.G.* Heron and Ptolemaios // Centaurus, 1, 1950. P. 117–131.
15. In primum Euclidis elementorum librum commentarii / Friedlein G. (ed.). Procli Diadochi in primum Euclidis elementorum librum commentarii. Leipzig: Teubner, 1873. P. 3–436.
16. *Kleffner A.J.* Porphyrius, der Neuplatoniker und Christenfeind. Paderborn, 1896.
17. Sententiae ad intelligibilia ducentes / Ed. E. Lamberz. Porphyrii sententiae ad intelligibilia ducentes. Leipzig: Teubner, 1975. S. 1–59.

Дата поступления 12.08.2015