

© Р.А. Копаладзе, 2014  
УДК 616.853-0.92.4

## Алкмеон из Кротона (VI век до н.э.) — врач, биолог, патолог и нейрофизиолог, производивший вивисекцию на животных. Биоэтика

Копаладзе Р.А.

Лаборатория патофизиологии внутриклеточных полиферментных систем;  
ФГБУ «НИИ общей патологии и патофизиологии» РАМН, ;  
125215, Москва, ул. Балтийская, 8; e-mail: revazkop@mail.ru; тел.: 8-905-748-6217

*Проведен анализ работ историков, биологов, психологов, врачей, философов, а также анализ фрагментов ранних греческих философов в отношении деятельности древнегреческого врача Алкмеона из Кротона (VI век до н.э.). Показано, что Алкмеон, вероятно, был одним из первых нейрофизиологом, производившим вивисекцию на животных при исследовании функции зрительного нерва. Учение Алкмеона о чувственном восприятии и его взгляды по разграничению животных и человека представляются актуальными и в настоящее время для осмысления теоретических проблем биоэтики отношения человека к животному миру и использования животных в научных исследованиях.*

**Ключевые слова:** Алкмеон, «фрагменты досократиков», учение о чувственном восприятии, зрительные нервы, вивисекция на животных, биоэтика

Когда речь заходит о биологии и медицине Древней Греции, прежде всего, упоминаются Аристотель и Гиппократ. Однако имеется множество свидетельств тому, что биологические и медицинские знания древней Греции были значительными и в более ранний исторический период. Так, согласно имеющимся данным еще до VI века до н.э., в древней Греции уже имелись различные медицинские школы, из которых наиболее известной была в г.Кротоне (Южная Италия) — Кротонская медицинская школа [1, 9, 24–26]. Основание этой школы приписывается Калифоту, ученику Пифагора. Во времена Калифота врачевание не было самостоятельным занятием, им занимались жрецы при храме бога. Калифот был врачом-жрецом, а сын его Демокед отказался от жреческих ритуалов и занимался только врачеванием [1]. Основные положения этой школы формулируются в тезисах: организм есть единство противоположностей, здоровый организм есть результат равновесия противоположных сил, противоположное излечивается противоположным.

Ярким представителем этой школы был младший коллега и ученик Пифагора — Алкмеон. Известно, что Алкмеоном был написан первый на греческом языке учебник по медицине «О природе», который дошел до наших дней в отдельных фрагментах. Об этом свидетельствует Диоген Лаэртский — «По большей части он <Алкмеон>, толкуя о медицине, но иногда рассуждает и о природе» [4], а также труды Аристотеля и Галена. Аристотель написал трактат против Алкмеона, не дошедшей до наших дней. Лебедев [10] приводит высказывание Аристотеля против Алкмеона. Тот факт, что Аристотель написал трактат против Алкмеона, свидетельствует, что книга была доступна в четвертом веке до нашей эры.

Во многих случаях сведения о трудах древних ученых, живших до Сократа, доступны только в виде доксографий, а именно изложении мнений и воззрений древних философов и ученых в работах более поздних авторов. Крупней-

шие философы древности — Платон и Аристотель — также выступали в роли доксографов. Большой доксографический материал содержится в работах Плутарха, Диогена Лаэртского, Гиппократа, Галена и др. Наиболее фундаментальным является труд немецкого историка медицины Германа Дильса (Diels H.), воедино собравшего тексты биологов, врачей, философов, живших до Сократа. Дильс в 1903 г. издал труд под названием «Фрагменты досократиков» в трех томах [22]. Труды Дильса, завоевавшие огромную популярность, неоднократно переиздавались. Начиная с 5-го издания (1934–1937 гг.), когда Дильса уже не было в живых, редактирование этого издания взял на себя его ученик Вальтер Кранц, и поэтому при цитировании этих изданий применяется аббревиатура «DK» (Diels and Kranz). Труд Дильса широко известен в России. В 1914 г. труд Дильса «Фрагменты досократиков» был переведен на русский язык историком и философом, позже ставшим членом-корреспондентом АН СССР, А.О. Маковельским (1894–1969 гг.) [12], который в 1913 г., находясь в Германии, изучал античные историко-философские источники. Второй перевод на русский язык книги Дильса «Фрагменты досократиков» был осуществлен в 1989 г. А.В. Лебедевым под названием «Фрагменты ранних греческих философов» [10]. В указанных фрагментах существенным является текст об Алкмеоне христианского философа IV века Калкидия (Chalcidius), который по времени достаточно близко стоял к работам философов Древней Греции. Текст Калкидия взят из его комментариев труда Платона «Тимей». Калкидий довольно подробно пишет, как Алкмеон изучал органы зрения. Следует отметить, что эти комментарии считаются наиболее значительными среди источников того времени. В частности об этом свидетельствует работа В. Вильденбанда [2].

Все источники по истории древней философии, биологии и медицины могут быть разделены на две группы — работы, которые были опубликованы до появления труда

Дильса «Фрагменты досократиков» (1903 г.), и труды по данной проблеме, после издания работ Дильса. Так, например, к первой группе относятся работы С.Г. Ковнера по истории медицины (1878 г.) [7] и В. Вильденбанда «История древней философии» (1902 г.) [2] и многие другие работы, а ко второй — работы, написанные после 1903 г., в которых напрямую или опосредованно использовались фрагменты «ДК». Перечисленные труды являются важнейшими источниками для историков науки. Большинство историков медицины довольно однозначно характеризует Алкмеона отмечая многогранность его творчества. Однако содержание «фрагментов» [10, 12] об Алкмеоне интерпретируется по-разному, в особенности если они изучаются специалистами различного профиля, из различных областей биомедицины.

*Нашей задачей являлось выделение деятельности Алкмеона как нейрофизиолога, основателя концепции чувственного восприятия, и подтверждение того, что Алкмеон был первым, кто использовал вивисекцию на животных, в частности, для изучения функции зрительного нерва. Кроме того нашей задачей также является рассмотрение мировоззрения Алкмеона в контексте современных проблем биоэтики использования животных в эксперименте и для других научных целей.*

Решение этой задачи требует ответа на ряд вопросов. Так, ответ на вопрос, был ли Алкмеон пифагорейцем или нет, дает нам возможность дать ответ на другой вопрос, а именно — мог бы Алкмеон произвести рассечение человеческих трупов или он ограничивался рассечением животных. Аристотель, написавший трактат «Против Алкмеона», не называет его пифагорейцем. Однако Диоген Лазертский [4] и большинство других исследователей относят Алкмеона к пифагорейцам. Алкмеон подобно пифагорейцам придерживался учения о бессмертии души [20]. Кроме того, подобно пифагорейцам, Алкмеон признавал пары противоположностей: холодное/горячее, сухое/влажное, горькое/сладкое, мягкое/твердое, и т.д. и предлагал искать в этих парах численные равновесия (исономию) [9, 18, 20] и через это определять состояние организма. В свете сказанного неудивительно, что большинство исследователей Алкмеона считает его приверженцем пифагорейской философии. И если придерживаться этой точки зрения, то вскрытия трупов людей Алкмеон, вероятно, не мог производить, так как пифагорейцы запрещали прикосновение к трупам человека. Рассечение человеческих трупов в научных целях впервые было предпринято позже в Александрии Герофилом и Эразистратом.

В труде по истории медицины С.Г. Ковнера (1878 г.) Алкмеону уделяется несколько страниц [7]. Следует отметить, что Ковнер цитирует Плутарха и М.К. Шпренглера (1772 г.), а работа Дильса «Фрагменты досократиков» ему была не известна, так как она появилась позже. Ковнер, характеризуя деятельность Алкмеона как врача, подчеркивает, что Алкмеону приписывают открытие зрительного нерва, евстахиевой трубы (Алкмеон называл это образование каналом между носовой полостью и полостью уха и даже полагал, что козы дышат ушами), и отмечает, что известны работы Алкмеона по сравнительной анатомии, которые скорее всего выполнены на животных [7]. Вильденбанд в труде «История древней философии» [2] уделяет внимание медицинским исследованиям древних врачей и довольно подробно Алкмеону. В отличие от Ковнера и Вильденбанда, Маковельский в своей книге «Досок-

ратики» [12] уже использует третье издание «Фрагменты досократиков» (1912 г.) Дильса. Маковельский представляет Алкмеона учеником Анаксагора и Гераклита и называет его автором книги «О природе». Более того, Маковельский пишет об Алкмеоне как представителе Кротонской медицинской школы, развивавшей натурфилософские представления о физиологии организма и патогенезе заболеваний. Наиболее значительными и подтверждающимися в наше время были концепции Алкмеона о восприятии ощущений и о связи их с мозгом. Маковельский пишет как о хорошо известном факте в деятельности Алкмеона — операции по удалению глаза [12]. Но у Маковельского не указывается, у какого объекта удалялись глаза. Следует отметить, что фрагмент об Алкмеоне из книги Маковельского нашел отражение в Большой медицинской Энциклопедии (1974 г.).

Сведения об Алкмеоне в виде отдельных фрагментов можно найти в работах сотрудников Института истории естествознания и техники им. В.И. Вавилова РАН А.С. Соболя и И.Д. Рожанского [15], М.Г. Ярошевского [19], Т.И. Ульянкиной [17], Л.Я. Жмудь [5], Ю.В. Чайковского [18]. Цитируя «Фрагменты Дильса» 1964 г. издания, Соболев и Рожанский [15] называют Алкмеона ученым, стоявшим близко к пифагорейской школе, и указывают на то, что он первым начал анатомировать трупы животных для научных целей. Алкмеон признавал мозг средоточием ощущений и мышления и уяснил роль нервов, идущих от органов чувств (глаз и ушей) к мозгу. На основе своих физиологических наблюдений он развил теорию ощущений. Алкмеон разделял мышление и ощущение и полагал, что оба эти свойства присущи людям, а животные только ощущают. Эта же мысль подтверждается в работе Ярошевского [19], который пишет «Мысль о том, что мозг — орган души, принадлежит древнегреческому врачу Алкмеону из Кротона (VI век до н.э.), который пришел к этому выводу в результате наблюдения и хирургических операций. В частности, он установил, что из мозговых полусфер «идут к глазным впадинам две узкие дорожки...». Ярошевский для подтверждения своих взглядов цитирует работу Маковельского. Историк иммунологии Т.И. Ульянкина, автор книги «Зарождение иммунологии» [17], цитируя Теофраста и Гомперца, отмечает, что с именем Алкмеона связывают учение о патогенезе, которое легло в основу концепции патологии соков (организма) или гуморальной патологии. Много внимания Алкмеону уделяют в своих трудах Л.Я. Жмудь и Ю.В. Чайковский. Философ Жмудь в своей работе [5] наряду с общими вопросами обращает внимание и на вопросы естественнонаучного характера, в частности на теорию звукового ощущения. «Алкмеон первым подошел к верному объяснению ощущений звука: он объяснил слух тем, что когда раздается звук, воздух внутренней полости трубы резонирует и передает его в мозг», при этом Жмудь ссылается на «Фрагменты ранних греческих философов» в переводе Лебедева [10]. Много внимания уделяет Алкмеону историк Ю.В. Чайковский в своем фундаментальном труде «Лекции о доплатоновом знании», в котором пишет, что Алкмеон был не только врач и натурфилософ, его можно назвать первым биологом [18].

Из других российских ученых этой проблеме уделяют внимание в своих трудах историк биологии В.В. Лункевич [11], анатом М.С. Абдуллаев [1], историк медицины Т.С. Сорокина [16] и другие. В.В. Лункевич в книге «От Ге-

раклита до Дарвина» [11], цитируя Маковельского, пишет: «...говоря о Гиппократе, нельзя умолчать об его не менее знаменитом предшественнике Алкмеоне из Кротона. Алкмеон — современник Гераклита, он относился, однако, с недоверием к абстрактному мышлению и лучшие силы своего недожинного ума посвятил изучению анатомии и физиологии... Он первым признал головной мозг средоточием умственной деятельности; он открыл нервы органов чувств и проследил их пути в головном мозгу...». Профессор анатомии М.С. Абдуллаев в монографии «Аристотель и Аристотелизм в истории анатомии» [1], цитируя при этом третье издание Дильса 1934 г., называет Алкмеона первым анатомом, в том числе открывшим слуховую трубку у коз. Многие историки медицины пишут об анатомических исследованиях Алкмеона, но вот Абдуллаев уже определенно называет вид исследуемого животного. Абдуллаев ссылается на «Анатомический словарь М.И. Карузина [6], в котором на самом деле указывается, что «...им <Алкмеоном> открыта Евстахиева труба у козы». Однако какие либо исходные источники по поводу того, что Алкмеон на самом деле использовал коз, в своих исследованиях, у Карузина отсутствуют. В то же время Аристотель писал: «Алкмеон считал, что козы дышат ушами...» [10], что дает нам основание все же думать, что Алкмеон на самом деле использовал в своих исследованиях именно коз. Вероятно, козы и овцы были наиболее частыми объектами анатомирования в античном мире. Имеются сведения, что коз анатомировали Эразистрат, Аристотель, Гиппократ, Гален. Историк медицины Т.С. Сорокина [16] в своей книге по истории медицины пишет: Выдающимся представителем кротонской школы был философ и врачеватель Алкмеон из Кротона. Ссылаясь на Калкидия, Сорокина пишет об Алкмеоне: «*муж, искусный в естествознании, первый дерзнувший приступить к разрезыванию тел <животных>*». Он открыл перекрест зрительных нервов и слуховой канал (названный позднее евстахиевой трубой), писал о головном мозге как органе познания (после египтян, но до Аристофана) и причинах некоторых болезней, связанных с истечением излишней слизи» [16]. Так как многие историки ссылаются на Калкидия, то еще раз отметим, что главным трудом Калкидия является его перевод на латинский язык платоновского диалога «Тимей» и комментарии к его первой части. Вплоть до XII века Западная Европа была знакома с «Тимеем» Платона только по переводу и комментариям Калкидия [13]. Алкмеон в своих медицинских теориях использовал политические метафоры для определения здоровья и болезни. Здоровье рассматривалось Алкмеоном как «гармоническое равновесие» — исономия (isonomia) противоположных сил.

Ссылаясь на греко-английский лексикон, Чайковский отмечает, что слово «*исономия*», впервые дошедшее до нас именно в текстах Алкмеона и через полвека — Геродота, означает равенство политических сил, а позже этот термин был вытеснен термином *демократия* [18]. Термин *исономия* возник в конце шестого века [33]. Алкмеон использовал этот термин для описания равенства сил в здоровом организме. Алкмеон под противоположными силами в организме понимал гармоническое равновесие горячего и холодного, влажного и сухого, сладкого и горького, а «господство» одной силы над другой (monarchia) по Алкмеону порождает болезнь. Исходя из этого, Алкмеон считал, что терапия должна использовать принцип «*противоположное есть лекарство для противоположного*» [16, 18, 20, 21, 26].

Сформулированные Алкмеоном основные положения в медицине дали толчок последующему развитию ее. В многочисленных работах Гиппократа многое выглядит как продолжение учения пифагорейской школы.

Алкмеон первым поднял ряд вопросов по физиологии человека и животных, и дал толчок для последующего развития физиологии Древней Греции [26]. Алкмеон выделял уровни жизни — бодрствование, сон, смерть и пытался объяснить причину этих состояний. Алкмеон полагал, что в основе этих состояний лежит динамическое движение крови. Прилив крови вызывает бодрствование, отлив — сон, а полный отток крови ведет к смерти [7, 25]. Опираясь на вскрытия (животных) и производя наблюдения над заболеваниями и повреждениями мозга, Алкмеон открыл главные нервы органов чувств, назвал их «каналами» и проследил их пути и окончания в головном мозгу [21, 25]. В отличие от принятых в то время представлений, Алкмеон помещал источник познания не в сердце, а в мозг, считая его органом мышления. Открытие Алкмеона было отвергнуто Аристотелем (помешавшим сознание в сердце) и стоиками, но воспринято врачами школы Гиппократа и Платоном.

Так, Гиппократ в сочинении «О священной болезни» [3] пишет: «...я утверждаю, что истолкователь разума есть мозг»... «...глаза, уши, язык, руки и ноги выполняют все то, что одобрит мозг...»...«Покуда головной мозг остается неподвижным [= не испытывает сотрясений], дотоле человек находится в здоровом уме. Поэтому я утверждаю, что переводчик сознания — это мозг» (т.е. переводчик, доводящий до понимания язык ощущений). Платон пишет: «...голова являет собой самую разумную часть...» [14].

Одним из самых ярких достижений Алкмеона, дошедшим почти без изменений до наших дней, является его теория ощущений. Он различает мышление и ощущение, затем он говорит о каждом ощущении в отдельности. «Слышат, по его словам, ушами, потому что в них имеется пустота: она звучит (а звучание производится полостью), а воздух отзвучивает». По Алкмеону, «*главенствующее начало <сознание> — в головном мозге, поэтому мы обоняем мозгом, который втягивает запахи при вдохе <носом>... «вкусы различаются благодаря влажному и теплему, содержащимся в языке, а также благодаря его мягкости»... мы видим «благодаря отсвечиванию прозрачного» <тела в глазу>... все ощущения некоторым образом прикреплены к головному мозгу, поэтому повреждаются при его сотрясениях и смещениях, так как он затыкает каналы, по которым <передаются> ощущения» [10, 12, 21]. Большинство предметов, которые Алкмеон обсуждает в своей книге, не может быть урегулировано путем прямого обращения к чувственному восприятию (например, функционирование органов чувств, баланс противоположностей в здоровом теле, бессмертие души). В этой связи Алкмеон исходил из того, что люди могут сделать разумные суждения от признаков, которые представляются им ощущением. Таким образом, он занимает позицию сенсуалиста, который делает выводы из того, что может быть воспринято. В целом суждения об общепсихологических и общемедицинских достижениях Алкмеона подтверждаются всеми исследователями.*

Однако ни один из отечественных [1, 5–7, 9–19] или зарубежных авторов [20–22, 25, 26, 31, 33] не упоминает о возможности производства Алкмеоном вивисекции на животных. Исключением является немецкий офтальмолог Дж. Хиршберг (Julius Hirschberg, 1843–1925 гг.), который

в статье «Заслуга Алкмеона в развитии учения о глазах» проанализировал многочисленную литературу об Алкмеоне как исследователе зрения, [24] в том числе и второе издание Дильса (1906 г.). В Стенфордском энциклопедическом словаре (Stenford encyclopedio of philosophy, 2003 г.) Алкмеону посвящен значительный объем текста, но каких либо данных о том, что Алкмеон производил вивисекцию на животных в этом словаре нет. В списке литературы к данной статье Стенфордского словаря не указана работа Хиршберга [24], т.е. работа, которая дает основание считать, что Алкмеон производил вивисекцию на животных. Работа Хиршберга [24] была процитирована автором настоящей публикации в вышедшей в 2009 г. статье «От Алкмеона до Павлова» [8] для подтверждения мысли о том, что вивисекция на животных берет свое начало на пороге VI—V веков до нашей эры. В данной статье работа Хиршберга рассматривается более подробно.

Хиршберг [24] цитирует многих авторов, которые определенно пишут об опытах Алкмеона на животных. Так, цитируя Th. Gomperz, Хиршберг пишет: «Опираясь на опыты на животных, Алкмеон открыл важнейший чувствительный нерв (Аристотель для обозначения этого образования употреблял слово «проход» или «канал»), который идет к мозгу и заканчивается в мозге». Хиршберг приводит высказывания и других авторов о том, что Алкмеон производил «секции глаз <животных>»: Heaeger (1875 г.), R. Fuchs (1902 г.), A. Doring (1903 г.), R.R. Topley (1974 г.), M. Neubuger (1906 г.), при этом прямо отмечает, что Алкмеон был первым, который производил секции (Haeser, 1875 г.). Против открытия зрительного нерва Алкмеоном писал другой немецкий офтальмолог Н. Magnus (1901). Он утверждал, что если даже Алкмеон выделил бы зрительный нерв, то все равно он не смог бы понять что это такое.

В конечном итоге большинство перечисленных Хиршбергом авторов ссылаются на работы Калкидия и византийца Joannes Actuarius'a (14-е столетие). Калкидий в первой тетради (4-е столетие), комментарий к диалогу «Тимей» Платона упоминает о деятельности Алкмеона и буквально пишет: «Рассмотрим строение глаза, о котором помимо многих других много замечательных открытий сделал Алкмеон Кротонский, искусный в науке о природе и впервые дерзнувший предпринять иссечение (exsectio)». В добавление к этому Калкидий, приводя высказывание Теофраста, пишет о том, что мозг понимается как место, по которому проходят, передаются чувственные ощущения. Калкидий пишет, анатомия глаза и путь канала от глаза к мозгу описаны Алкмеоном. Калкидий отмечает, что Callisthenes и Herophilus также изучали глаза, но Алкмеон положил начало этим исследованиям. Он отважился делать *секции* на животных и, по видимому, как заключает Хиршберг [24], изучавший тексты Калкидия, речь идет о живых животных, так как установить передачу света (зрения) на трупах невозможно, а именно Алкмеон показал, что после перерезки канала, идущего от глазницы к мозгу, наступала слепота.

Одной из последних публикаций, косвенно подтверждающих, что Алкмеон производил эксперименты на живых животных, можно назвать статью в Британском журнале офтальмологии Долан (Dolan) «Имели ли место эксперименты на животных?» [23]. Статья, в целом, носит биоэтический характер, рассматривается экспериментирование на животных с позиции «цена/польза», где цена — это ущерб животным, а польза — это польза для чело-

вечества. Говоря о том, что Алкмеон экспериментировал на животных, Долан ссылается на статью Хиршберга и пишет: «многие на Западе справедливо бы отшатнулись бы в ужасе на счет одного из самых ранних описаний экспериментов на животных, сделанных Алкмеоном из Кротона, и в результате которых он обнаружил функцию зрительного нерва у живых животных путем перерезки нервных волокон и отметил как следствие этого эксперимента слепоту животных». Долан отметил жестокость и сомнительную полезность таких экспериментов. Вызывает недоумение вызов английского автора о сомнительной полезности экспериментов Алкмеона, который в самом начале развития научной медицины был первым, отважившимся произвести вивисекцию на животных и установить нервные механизмы зрения.

Затрагивая тему биоэтики, следует отметить, что проблема отличия человека от животных является центральной проблемой биоэтики отношения человека к животному миру и экспериментальным животным, в частности [8]. Алкмеон, вероятно, первым из мыслителей отделял мышление от ощущения [31]. Теофраст писал, что, по Алкмеону, человек отличается от других <животных> тем, что только он понимает, а другие <животные> ощущают, но не понимают; тем самым он различал мышление и ощущение, а не отождествляет их, как Эмпедокл [10]. Алкмеон разделял учения о бессмертии души [20], но резкое различие между животными и людьми, которого придерживался Алкмеон, не дает нам основания считать, что Алкмеон подобно Пифагорейцам верил в реинкарнацию души человека в животное.

Можно утверждать, что Алкмеон, в отличие от Пифагора и Платона и многих современных философов и биологов, не разделял антропоморфные взгляды в отношении животных, не впадая при этом в механицизм. Ближе к точке зрения Алкмеона стоят средневековые философы Августин Аврелий и Фома Аквинский. Они утверждали, что животные чувствуют боль, но у них нет рациональной души. Однако в XVII веке восторжествовала философия Рене Декарта, согласно которой в основе мира лежат две субстанции — *духовная* и *материальная*. Эта философия наделила человека душой, а животных объявила бездушными машинами, не способными испытывать боль или страдать. Ибо у животных, по Декарту, нет души, они не способны рационально мыслить и только человек может сказать «мыслью, следовательно, я существую» (cogito ergo sum). Вольтер (1694—1778 гг.), выступая против картезианского механицизма, писал: «Отвечай ты, полагающий, что организм — машина, неужели природа вложила в это животное органы чувств, чтобы оно ничего не ощущало? Неужели оно обладает нервами для того, чтобы быть бесчувственным? Не приписывай природе такое безрассудное противоречие» [27]. В XIX веке Чарльз Дарвин указывал на то, что высшие животные так же, как и человек, обладают памятью, воображением и разумом.

Девиз Алкмеона, что животные ощущают, а человек не только ощущает, но и мыслит [31], отличается как от картезианского механицизма в отношении к животным, так и от антропоморфных взглядов Дарвина. Кроме того, точка зрения Алкмеона больше соответствует требованиям этики, нежели современные теории современных защитников животных: Тома Регана [28], Ричарда Рейдера [29] и Питера Сингера [30] и многих других авторов, которые построили свои этические теории на основе антропо-

морфных взглядов на животных. Но вся беда в том, что невозможно совместить антропоморфные взгляды на животных с производством научных экспериментов на них, и вообще с использованием животных для человеческих потребностей. Теория ощущения Алкмеона, созданная в VI веке до н.э., дает основание говорить о необходимости гуманного отношения к животному миру. С другой стороны, утверждение Алкмеона о том, что в отличие от животных человек не только ощущает, но и мыслит, позволяет в рамках «разумного эгоизма» обосновать возможность использования животных в научных экспериментах и для других человеческих потребностей. Под *разумным эгоизмом* нами понимается утилитарная системы оценки биоэтической приемлемости научного эксперимента по принципу «цена/польза» [32], где цена — ущерб подопытному животному должна быть минимальной, а польза для человечества (медицины, науки, экономики) — максимальной.

Суммируя все вышеизложенное можно заключить, что Алкмеон вероятно был одним из первых естествоиспытателей, производившим вивисекцию на животных. Алкмеон первым из мыслителей утверждал, что мозг, а не сердце, является центральным органом ощущения и мысли, и различил *чувственное восприятие* и *понимание*. Его теория ощущения и разграничение животных и человека (следовательно, и их прав) представляется актуальной и в настоящее время для осмысления теоретических проблем биоэтики отношения человека к животному миру и использования животных в научных исследованиях.

#### Список литературы

1. Абдуллаев М.С. Аристотель и аристотелизм в истории анатомии, Б. Азернешр / Под ред. акад. Куприянова. — 1988. — С. 20.
2. Виндельбанд В. История древней философии. — СПб., 1902. — С. 91–92, 93, 206, 238.
3. Гиппократ. О священных болезнях // Избранные книги / Пер. с греч. В.И. Руднева / Под ред. В.П. Карпова. — М., 1936. — С. 493–513.
4. Диоген Лаэртский. О жизни ученых и изречение знаменитых философов. — М., 1979. — С. 373.
5. Жмудь Л.Я. Пифагор и его школа. — СПб., 1990. — С. 130–156.
6. Карузин И.П. Словарь анатомических терминов. — М.—Л., 1928. — С. 292.
7. Ковнер С.Г. История медицины. — Киев, 1878. — С. 172–175.

8. Копаладзе Р.А. От Алкмеона до Павлова // Успехи физиологических наук. — 2009. — №3. — С. 89–104.
9. Лебедев А.В. Большая Российская энциклопедия. — М., 2005.
10. Лебедев А.В. Фрагменты ранних греческих философов. Ч. 1. — М., 1989. Ч. 24. — С. 267–273.
11. Лункевич В.В. От Гераклита до Дарвина. Т. 1. — М., 1960. — С. 45.
12. Маковельский А.О. Досократики. Ч. 1. — Казань, 1914. — С. 200–210.
13. Петрова М.С. О Калкидии // Античный философский словарь. — М., 2008. — С. 403–407.
14. Платон. Тимей // Сочинение в трех томах / Пер. с древнегреч. С.С. Аверинцева / Под ред. В.Ф. Асмуса. Т. 3. Ч. 1. — М., 1971. — С. 521d.
15. Соболев Л.С., Рожанский И.Д. Биология в Древней Греции, в эпоху эллинизма и в Древнем Риме // История биологии с Древнейших времен до начала XX века. — М., 1972. — С. 21, 22, 27.
16. Сорокина Т.С. История медицины. Т. 1. — М., 1992. — С. 97.
17. Ульянкина Т.И. Зарождение иммунологии. — М., 1990. — С. 14–15.
18. Чайковский Ю.В. Лекции о доплатоновом знании. — М., 2012. — С. 16–18.
19. Прохвилько М.Г. История психологии. — М.: Мысль, 1985. — С. 63–65.
20. Guthrie W.K.C. A History in Greek philosophy Cambridge. — 1971. — Vol. 1. — P. 341–359.
21. Gomperz H. Philosophical Studies. — Boston: Christopher Publishing House, 1953. — С. 69.
22. Diels H. Die Fragmente Vorsokratiker. — Berlin, 1903.
23. Dolan K. Is there a place for animal experiments? // Brit. J. Ophthalmology. — 2002. — Vol. 86, №1. — P. 80–90.
24. Hirschberg J. Alkmaion's Verdients um die Augenkunde // Archiv fur ophthalmologie. Berlin. — 1921. — S.129–133.
25. Lloyd G.E.R. Alkmaeon and the Early History of Dissection // Sudhoffs Archiv. — 1975. — 59. — S.113–147.
26. Longrigg J. Greek Rational Medicine: Philosophy and Medicine from Alcmaeon to the Alexandrians. — London: Routledge, 1993. — P. 54–57.
27. Nuffield Council The ethics of research involving animals // Nuffield Council on Bioethics. UK. — London, 2005.
28. Regan T. The case for animal rights. — Berkeley: University of California Press, 1980.
29. Yudofsky, R. Annals of Science: The Use of Animals in Research. — London: Open Gate Press, 1975/1983.
30. Singer P. Animal Liberation. — New York: HarperCollins, 1975.
31. Solmsen F. Greek Philosophy and the Discovery of Nerves // Museum Helveticum. — 1961. — Vol. 18. — P. 150–197.
32. Stafleu F.R., Tramper R., Vorstenbosch J., Joles J.A. The ethical acceptability of animal experiments: a proposal for a system to support decision-making // Laboratory Animals. — 1999. — Vol. 33. — P. 295–303.
33. Vlastos G. Isonomia // American Journal of Philology. — 1953. — Vol. 74, №4. — P. 337–366.

Поступила 6.02.2013

## **Alcmaeon of Croton (VI Century BC) — physician, biologist, a pathologist and neuroscientist, practiced vivisection on animals. Bioethics**

**Kopaladze R.A.**

Institute of General Pathology and Pathophysiology RAMS, Russia, 125315, Moscow, Baltijskaya St., 8. E-mail: revazkop@mail.ru

*The analysis of the work of historians, biologists, psychologists, doctors, and philosophers, as well as the analysis of the fragments of early Greek philosophers in connection with the activities of the Greek physician Alcmaeon of Croton (VI century BC) is made. It is shown that Alcmaeon is the first neurophysiologist who practiced the vivisection of animals while studying the function of the optic nerve. The doctrine of Alcmaeon on sensual perception and his views on the delineation of animals and humans are actual and at the present time for the comprehension of theoretical problems of bioethics of man's relationship to the animal world and the use of animals in scientific research.*

**Key words:** Alcmaeon, «fragments presocratics», the doctrine of sensual perception, visual nerves, vivisection on animals, bioethics