

ЧЕЛОВЕЧЕСКОЕ ИЗМЕРЕНИЕ ВРЕМЕНИ  
THE HUMAN DIMENSION OF TIME

ГЕРОФИЛ О ПУЛЬСЕ

Е. В. АФОНАСИН И А. С. АФОНАСИНА<sup>1</sup>

Томский государственный университет  
Новосибирский государственный университет  
Институт философии и права СО РАН  
[afonasin@post.nsu.ru](mailto:afonasin@post.nsu.ru); [afonasina@gmail.com](mailto:afonasina@gmail.com)

---

EUGENE AFONASIN & ANNA AFONASINA  
Tomsk State University, Novosibirsk State University,  
Institute of philosophy and law, Novosibirsk, Russia

HEROPHILUS ON PULSE

ABSTRACT. The first detailed study of the pulse (*sphygmology*) is associated in antiquity with Herophilus (the end of the 4th century BCE), an Alexandrian physician, renowned for his anatomical discoveries. The scholars also attribute to him a discovery of a portable and adjustable water-clock, used for measuring 'natural' and 'unnatural' pulse and, accordingly, temperature of the patient. In the article we translate the principal ancient evidences and comment upon them. We study both the practical aspects of ancient *sphygmology* and the theoretical speculations associated with it. Ancient theory of proportion and musical harmony allowed to build a classification of the pulses, but the medical experience did not fit well in the Procrustean bed of this rather simple theory.

KEYWORDS: Ancient medicine, Alexandrian school, pulse diagnostics, measuring, musical intervals, harmony.

\* Работа выполнена в рамках Программы повышения конкурентоспособности Томского государственного университета.

---

I

Пульс – человеческое измерение времени. Краткие интервалы времени, вроде биения пульса, измеряемые ныне специальным прибором, до его изобретения столетия три назад сами мерялись по биению пульса:

---

<sup>1</sup> Работа выполнена в рамках исследований, поддержанных РГНФ, проект № 14-03-00312 «Античная медицина».

*Перед тобой, летя, я выплю воздух,  
И ворочусь я прежде, чем твой пульс  
Не более двух раз успеет стукнуть, –*

говорит Ариель в «Буре» Шекспира. Хотя о пульсе писали еще авторы трактатов Гиппократовского корпуса и Аристотель,<sup>2</sup> первая основательная теория пульса была разработана представителем Александрийской школы Герофилом (Ἡρόφιλος, конец IV в. до н. э.). Его труды до нас не дошли, и о его воззрениях мы узнаем из сочинения о пульсе, приписываемого Руфу Эфесскому (ок. 100 г. н. э.), а также из многочисленных полемических возражений Галена.<sup>3</sup> Именно этот последний довольно спекулятивно развил схему Герофила (трехчленное деление пульса заменив четырехчленным) и, кроме того, предложил интересную интерпретацию пульса с точки зрения современной ему теории дискретного движения (Зубов 2006, 173 сл.). Очевидно, что Галену были доступны сочинения Герофила, хотя бы частично, так как он не только цитирует его сочинения, но и подробно комментирует их стиль и используемую в них терминологию. Аналогичным образом поступает и Соран (медик времен имп. Траяна). Возможно, тексты Герофила были доступны Плинию, однако не ясно, в каком объеме. Значительная часть материала о Герофиле носит доксографический характер и, в виде разрозненных «центонов», обнаруживается в компилятивных работах позднеантичных авторов. В частности, о школе Герофила и, в особенности, учении о пульсе и его связи с музыкальной теорией, писал перипатетик Аристоксен, и его несохранившийся трактат использовали разные доксографы, включая Галена. Так как «неверный» ученик Герофила Филин (Philinus) с Коса (сер. III в. до н. э.) основал «эмпирическую школу» медицины, он сам и его последователи подробно писали об учении Герофила и полемизи-

---

<sup>2</sup> «...Две другие вены протягиваются как раз посредине между висками и ушами. Эти вены сжимают глаза и постоянно пульсируют, потому что единственные между венами они не служат для орошения, но кровь их возвращается; возвращающаяся кровь идет навстречу той, которая притекает; возвращающаяся кровь желает снова возвратиться, и та, которая притекает сверху, желает идти вниз; от этого происходит столкновение двух течений и круговорот, что производит биение вен» (*О местах в людях* 3, ср. 13; пер. В. И. Руднева). Отметим, что, в отличие от литературных произведений, в этих медицинских текстах пульс считается нормальной функцией организма, а не патологией или особым состоянием, вызванным, например, сильным волнением. Аристотель связывал пульсацию с работой сердца, хотя различать венозную и артериальную системы начали уже после него. См. Аристотель, *История животных* 3.19, 521a; *О дыхании* 20.4, 479b; Staden 1989, 269–270.

<sup>3</sup> Galenus, *Synopsis librorum suorum de pulsibus* (Синописис своих книг о пульсах), *De praesagitione ex pulsibus* (О прогнозах по пульсам), *De pulsuum differentiis* (О различиях пульсов), *De pulsuum dignotione* (О диагностике пульсов), (Pseudo)-Rufus Ephes., *Synopsis de pulsibus* (Синописис, или Очерк учения о пульсах). Подробнее см. Boylan 2007.

ровали с ним.<sup>4</sup> Другим источником оказываются сочинения так называемой «школы пневматиков» (возникшей в середине I в. до н. э.), в частности труды Архигена (I в. н. э.), которого Гален постоянно называет своим источником сведений о Герофиле. Однако следует помнить, что в конечном итоге об эмпириках и пневматиках мы знаем не более, чем о Герофиле.<sup>5</sup>

## II

Итак, согласно Галену, музыковед и ученик Аристотеля Аристоксен и последователи Герофила придерживались определения природы пульса, отличного от того, которое было принято в других медицинских школах. Кроме того, Аристоксен написал недошедшую до нас специальную работу о Герофиле, ставшую источником для Галена, от которого мы далее узнаем, что представления самого Аристоксена о пульсе, в свою очередь, также отличаются от того, что думал по этому поводу Герофил прежде всего тем, что он считал пульсацию совместным действием артерий и сердца, а *διαστολή* (расширение, дилацию) и *συστολή* (сокращение), равно как и временные интервалы между ними считал частью самого пульса. Буквально говорится следующее:

«Если рассмотреть учение Герофила более внимательно, то окажется, что сокращение – это действие артерий, а расширение – возвращение тела в его естественное состояние. Думаю, смысл этого утверждения в том, что оболочка артерий, которая в мертвом теле раздута, в живом также раздувается настолько, насколько это возможно, хотя Асклепиад придерживается иного мнения» (Гален, *О различиях пульсов* 4.10, Герофил, свид. 157 Staden).<sup>6</sup>

Следует заметить в этой связи, что Герофил не разделял воззрения своего учителя Праксагора, который считал, что артерии способны пульсировать самостоятельно, независимо от сердца, и пытался подтвердить это опытами, замечая, что отрубленные части животных продолжают некоторое время пульсировать.<sup>7</sup> Читаем далее:

---

<sup>4</sup> Так, сам Филин написал книгу против «Гиппократовского лексикона» сторонника Герофила Вакха (Vaschus), трактат Герофила о пульсах критиковал эмпирик Гераклид из Тарента (ок. 75 г. до н. э.) и т. д. Об эмпириках, догматиках и методистах см. трактат Галена «О толках, для начинающих» выше в этом выпуске журнала.

<sup>5</sup> Подробнее об источниках см. Staden 1989, 70–72 и 1991.

<sup>6</sup> Здесь и далее номер свидетельства указывается по изданию Staden 1989.

<sup>7</sup> Гален, *Об учениях Гиппократов и Платона* 6.7 (Праксагор, фр. 28 Steckerl). Об этом же явно говорится в трактате Галена *О различиях пульсов* 4.3 (свид. 150), где сообщается, что этому вопросу Герофил уделил особое внимание в первой книге своего трактата *О пульсах*, хотя и, по словам Галена, «по своему обыкновению в неясной форме, которую пришлось прояснять его преемникам». Согласно фон Штадену (Staden 1989, 267), есть основания полагать, что и другое влиятельное (и ошибочное) учение своего учителя, который считал, что вены переносят кровь, а артерии пневму (Праксагор, фр. 27–28), Герофил также не разделял и мог предвосхитить теорию, сначала развитую «пнев-

«Все пневматики считают, что пульс состоит из сокращения и расширения, то есть составлен из частей, каждую из которых они считают действием. Только последователи Герофила и Асклепиада придерживаются другого мнения на этот счет. Герофил похоже предпринял самостоятельное детальное исследование расширения и сокращения артерий. Иногда вам может показаться, что действиями он считает как сокращение, так и расширение, однако по большей части – только сокращение» (Гален, *О различиях пульсов* 4.12, Герофил, свид. 158, ср. Гален, *О диагностике пульсов* 4.3, свид. 162).

В другом своем трактате Гален сообщает о споре между разными медицинскими толками по вопросу о том, можно ли физически ощутить как сокращение, так и расширение, или же только сокращение. Герофил и его последователи строго придерживаются этой последней точки зрения, некоторые из «хора» вторящих Эрасистрату признают это, другие отрицают, тогда как последователи Афинейя из Атталии и сторонники Агафия так и не смогли договориться по этому вопросу (*О диагностике пульсов* 1.1, Герофил, свид. 160). И далее в том же трактате:

«Если же они говорят, что о состоянии артерий можно судить чувственным образом через прикосновение, то я не буду возражать. Ведь Праксагор так делал, и Герофил, и почти все другие [врачи], одни более, другие менее, одни лучше, другие хуже» (*О диагностике пульсов* 4.2, Герофил, свид. 161).

Проблема, таким образом, сводится к тому, что если пульс чувственно воспринимаем, то собственно пульсом следует считать только сокращение артерий, а возврат в естественное состояние (расширение) и тем более интервал между – лишь теоретическими конструкциями.

### III

Возможно, впервые в истории медицины Герофил предложил развернутую классификацию пульсов по их физическим признакам и в зависимости от возраста человека. Сохранилась буквальная выдержка из первой книги недошедшего до нас трактата Герофила *О пульсах*:

«В целом один пульс от другого отличается количеством (πλήθος), величиной (μέγεθος), скоростью (τάχος) и размеренностью (ῥυθμός). Различаясь в этом отношении пульс иногда оказывается подобающим, иногда же неподобающим. Один пульс отличается от другого размеренностью (ῥυθμός), величиной (μέγεθος), скоростью (τάχος) и силой (σφοδρότης), как говорилось. И если

---

матиком» Архигеном и в *Анонимном лондонском папирусе*, а затем поддержанную Галеном о том, что кровь переносят как вены, так и артерии, а пневму – только артерии. Герофил также развил и исправил учение своего учителя в том отношении, что, в отличие от Праксагора, естественным движением артерий он считал только пульс, в то время как дрожь, спазмы и тому подобные патологические произвольные движения объяснял нервными и мускульными реакциями (Staden 1989, 271 и свид. 149–152).

один отличается от другого своей размерностью, то также и скоростью, величиной и силой» (Гален, *О различиях пульсов* 2.6, Герофил, фр. 162).

Почему, недоумевает далее Гален, Герофил говорит о «количестве» как характеристике пульса, и тут же от нее отказывается? Возможно, «количество» – это избыточная характеристика. Как же систематизировать пульс? Разбирая вопрос о размеренных и нера размеренных, регулярных и нерегулярных пульсах, источник Галена, Архиген, замечает, что обычно роды этих нерегулярностей никак не называют, однако...

«...другие различия в пульсах Герофил классифицирует по следующим родовым признакам: величина (μέγεθος), скорость (τάχος), сила (σφοδρότης), размеренность (ρυθμός). Он упоминает также такие виды, как регулярность (τάξις) и нерегулярность (ἀταξία), ровность (ὀμαλότητος) и неровность (ἀνωμαλίας), не объединяя их в роды. Поэтому некоторые обвиняют его в том, что он путает роды и виды» (*О различиях пульсов* 2.6, Герофил, свид. 163а, ср. там же 2.10, свид. 163b).

#### IV

Силу (σφοδρότης) Герофил определяет таким образом:

«Мощь (ῥώμη) жизненной способности (ζωτικὴ δύναμις) в артериях обуславливает силу пульса» (Гален, *О различиях пульсов* 3.2, свид. 164).

Проявляются эти различия в «жизненной способности»<sup>8</sup> по-разному. Так, согласно автору середины II в. н. э. Марцеллину

«...список их [классифицированных таким образом пульсов] содержится в трудах последователей Герофила и Архигена. Один пульс называется затухающим, другой – прерывистым, бывает еще прыгающий (букв. подобный антилопе), дрожащий и суживающийся (букв. μύουρος, заостренный, как мышинный хвост)» (*О пульсах* 27, свид. 168).

«Прыгающий» пульс Гален описывает как состоящий из двух неравных ударов за время одного сокращения (*О различиях пульсов* 1.28, свид. 169). Согласно Марцеллину (*О пульсах* 31, свид. 170), сам Герофил наблюдал этот пульс у одного евнуха, а вообще он чаще всего встречается у больных, страдающих приступами бреда и сердечными расстройствами. Тот же Марцеллин, со ссылкой на Герофила, сообщает, что прыгающий пульс объясняется ими так:

---

<sup>8</sup> Словоупотребление уникально и контекст высказывания не известен. Staden (1989, 275) приводит несколько параллелей из перипатетической («жизненное тепло») и стоической («жизненная пневма», «жизненный тонус») традиции. Кроме того, Эрасистрат говорил о «жизненной» пневме в артериях, а последователь Герофила Хрисерм в I в. до н. э. использовал словосочетание «психическая и жизненная способность» в своем определении пульса.

«Артерия движется неравномерно, сокращаясь в одном месте больше, в другом меньше, в одном сильнее, в другом слабее, подобно тому, как если бы над отверстиями авла поместили паутинообразное покрытие, и музыкант затем дунул в инструмент. Тогда мы будем наблюдать движение через отверстия, соответствующие как [ритму] дыхания, так и оказываемому им давлению. Но биения будут неровными и неоднородными, выше в одной части, ниже в другой, в одном месте с большим напряжением, в другом – с меньшим. Точно так же и артерия, как они говорят, движется неровно» (*О пульсах* 35, свид. 171).

Подобная музыкальная метрическая аналогия проводится и далее. Так, согласно Галену,

«... как музыканты устанавливают ритмы согласно определенным последовательностям временных единиц, сравнивая поднятие (арсис) и опускание (тесис) друг с другом, так и Герофил считает сжатие (диастолу) артерии поднятием (арсисом), а расширение (систолу) – опусканием (тесисом)... потому они разделяют пульс на удар и интервал, определяя частоту и редкость по длительности интервала, а быстроту и медленность – по количеству ударов» (*Синописис своих книг о пульсе* 12, свид. 183).

## V

Что такое размеренность (ритмичность) пульса?

«Согласно Герофилу, размеренность – это движение, определенным образом упорядоченное во времени» (Псевдо-Соран, *Медицинские вопросы* 172, *Anecdota Graeca et Graecolatina*, vol. II, p. 265 Rose, свид. 172).

В соответствии с доксографическим сообщением Плиния,

«...Еще одна [медицинская школа], школа эмпириков, так как они основывались на опыте, возникла в Сицилии благодаря Аркону из Акраганта (Arcon Agragantinus) и была осуждена авторитетом физика Эмпедокла. Все эти спорящие друг с другом школы осудил Герофил, разделивший пульс в жилах по возрастам с использованием теории музыкальных стоп (*musicos pedes*). Но затем и эта школа пришла в упадок, так как для этого требовалось литературное образование» (Плиний, *Естественная история* 29.4.5–5.6, свид. 185).

Какая школа пришла в упадок, школа эмпириков или школа Герофила? Вероятнее всего Плиний имел в виду первых, ведь именно эмпириков многие обвиняли в том, что они не склонны к изучению теории. Однако это может быть отголоском общего мнения о том, что и школа Герофила была по преимуществу практически ориентированной. В другом месте Плиний поясняет:

«Между ними (нервами?) скрываются артерии, то есть проводники пневмы. Вены, проводники крови, переплетены с ними. Пульсирование артерий осо-

бенно хорошо ощущается в конечностях. В целом же он (пульс) указывает на болезни, и Герофил, удивительный певец (*vates*) медицинского искусства, делит его по возрастам в соответствии с определенными метрическими единицами и законами (*modulos certos legesque metricas*) на размеренный, быстрый, медленный» (*Естественная история* 11.89.219, свид. 189).

Затем Плиний вновь упоминает о том, что это учение ныне почти забыто по причине своей сложности. Подобного рода технические и музыкальные аналогии имеют долгую историю. В трактате Гиппократовского корпуса читаем:

«Люди пилят дрова: один тянет, другой толкает, они делают одно и то же; делая менее, они производят более. Так и человеческая природа: это толкает, то тянет; это дает, то принимает... Меняя место и находя истинную гармонию, которая образует три созвучных интервала – кварту, квинту и октаву, существо живет и развивается при помощи тех же веществ, как и раньше; но если не будет достигнута гармония, если низкие звуки не согласуются с высокими, если возникнет первый интервал, или второй, или общий, а одного не достанет, то и весь строй будет напрасен, ибо не будет созвучия, но переход совершится от большего к меньшему не в порядке, ибо они не знают того, что делают... Явные для всех искусства подобны процессам в человеке, явным и скрытым...» (*О диете, или о режимах* 1.6, 8 и 12, пер. В. П. Руднева, испр.).

Далее идут сравнения с разными ремеслами и искусствами. В целом, этот трактат написан под влиянием современной автору натурфилософии (...огонь может все двигать, вода все питать, у огня жар и сухость, у воды холод и влага... все вещи идут, чередуясь, вверх и вниз... и т. д.) и развиваемая в нем теория режима основана на «гармоничном» соединении пищевой диететики Гиппократовской школы и гимнастики Икка и Геродика. В позднейшей доксографии это стало общим местом. Так Цензорин передает:

«Пифагор, чтобы постоянно наполнять душу божественным, перед сном и после пробуждения имел обыкновение играть на кифаре. И врач Асклепиад восстанавливал разум людей, страдающих умственным расстройством (*phreneticorum mentes morbo*), до его естественного состояния при помощи музыкальных созвучий (*symphonian*)» (Цензорин, *О дне рождения* 12.4–5, свид. 187).

Сравни Марциан Капелла, *О свадьбе Филологии и Меркурия* 9.926 и комментарий Ремигия эпохи Каролингов (свид. 188a–b), а также свидетельство о Теофрасте, учеником которого, по некоторым данным, был коллега Герофила по александрийской школе Эрасистрат:

«То, что Теофраст сказал в своем сочинении *О божественном вдохновении (энтузиазме)*, заслуживает внимания. Ведь он говорит, что музыка излечивает от многих душевных и телесных страданий, таких как обморок, страхи

и долговременное помутнение рассудка. Игра на авле, говорит он, излечивает ишиас и эпилепсию: так некий человек, обезумевший от звуков трубы, пришел к музыканту Аристоксену – ведь он получил оракул... При первом звуке трубы, этот человек начинал до неприличия громко кричать, если же до него доносился звук походного горна, он просто сходил с ума, страдая еще сильнее. Тогда Аристоксен начал понемногу приучать его к звуку авла, и в результате так выработанной привычки, он затем смог переносить и звук трубы» (Аполлоний, *Удивительные истории* 49, 1–3, Теофраст, фр. 726A Fortenbaugh).<sup>9</sup>

«О том, что музыка исцеляет, сообщает и Теофраст в книге *О божественном вдохновении (энтузиазме)*, говоря, что люди излечиваются от ишиаса, если над больным местом играть на авле мелодию фригийским ладом (ἀρμονία)» (Афиной, *Пирующие софисты* 14.18, 624ab, Теофраст, фр. 726B).

Тема настроенности и согласованности частей космоса и души стала предметом философских спекуляций и была возведена в ранг метафизической теории поздними платониками, которые, впрочем, не исключали и практических приложений этой идеи. Так, Порфирий пишет:

«...Если принять во внимание, что универсум согласован и как целое, и во всех своих частях, и как в случае с нотами, когда добавочная нота («просламбаномен») сохраняет настройку, пробегая “через все” (“диапазон”), если созвучна со средней (“месой”), причем если добавочная нота окажется выше или ниже, то двойное отношение нарушится.<sup>10</sup> Подобным же образом тельце эмбриона в чреве матери, уже настроенное (ἀρμωττόμενον) на душу, но пока не получившее соответствующего лада (τρόλον), подходящего для души, еще не обладает этой душой, но как только настройка достигнута, тут же появляется душа, готовая его использовать. Если же недостает настройки, отсутствует (οὐ πάρεστι) и душа, хотя в космосе полно душ...

<sup>9</sup> Аристоксен, фр. 6 Wehrli.

<sup>10</sup> Говорится о так называемой «большой неизменной системе», охватывающей две октавы. Диапазон (διὰ πασῶν, «через все») – это весь интервал (октава). Меса – это средняя нота, общая для верхней и нижней октав. Каждая из двух октав состоит из двух тетрахордов, причем при подъеме вверх от меса ноты называются нетами («верхними»), а при спуске вниз – гипатами («нижними»). Последняя нота системы – просламбаномен (προσλαμβανόμενος, «добавочная»). Подробнее об античной музыкальной теории см. специальный выпуск нашего журнала (*ΣΧΟΛΗ* 6.1[2012]), в особенности статью А. И. Щетникова (с. 23–57), а также мой перевод выдержек из Комментария Порфирия к *Гармонике* Птолемея (с. 112–143). Подробнее о музыкальном строе см. также в нашем журнале: Никомах, *Руководство по гармонике* (пер. Л. Александровой и Т. Мякина, *ΣΧΟΛΗ* 3.1 (2009) 161–205). Лад (τρόλος) – это музыкальный строй, например, дорийский лад, лидийский лад и т. д.

Если же окажется так, что органическое тело (τοῦ ὀργανικοῦ σώματος) расстроилось (ἀναρμόστου),<sup>11</sup> то тысячами способов заткнув рот, ноздри и все остальные отверстия в теле, предрешив, что душа должна остаться, заставляя ее насильно или упрашивая ее [не покидать тело], вы ничего не измените: она его покинет по природной необходимости, ведь расстроенное не образует созвучия с расстроенным. Точно так же, когда тело подобающим образом [настроено] для принятия [души], то душа, его использующая, не насаждается мало по малу и не появляется через одну из его частей. Она появляется и покидает тело внезапно (ἐξαίφνης), не проходя в своем существовании через процессы возникновения и уничтожения, подобно тому, как вспышка молнии (ἀστράλα) не появляется постепенно, как бы рождаясь, но либо есть свет, либо его нет» (*О том, как одушевляются эмбрионы* 16.6 и 11.3).

## VI

Но вернемся к Герофилу. Размышляя о теории александрийского врача, Гален замечает, что вопрос о том, как понимать размеренность пульса и как ее измерять до сих пор носит дискуссионный характер, и что после Герофила никто на эту тему не написал ничего основательного.

«Но и сам Герофил, часто упоминавший о важности размеренности (ритмичности) для прогноза, так и не объяснил ясно, что такое размеренность. Сводится ли она лишь к отношению времени расширения ко времени сжатия, или сюда же должен быть включен и промежуток между этими двумя движениями?» (*О диагностике пульсов* 3.3, свид. 173).

Далее (свид. 174) Гален упоминает о том, что именно Герофил первым попытался установить чувственно воспринимаемые единицы измерения пульса (πρώτος χρόνος αἰσθητός) «которые сами бы не возрастали» и, в другом своем трактате, отмечает практическую ориентированность его работ:

«...Герофил скорее описывал наблюдения и опыт, нежели учил рациональному методу (ὕπερ ὧν Ἡροφίλω μὲν ἐπὶ πλεόν εἴρηται τήρησίν τινα καὶ ἐμπειρίαν ἰστοροῦντι μᾶλλον ἢ λογικὴν μέθοδον ἐκδιδάσκοντι). Так, он описывал характерные для различных возрастов ритмы» (*О прогнозе по пульсам* 2.3, свид. 176).

Затем Гален замечает, что, измеряя пульс эмпирически, Герофил нередко путался в терминологии и удовлетворялся при описании пульсов более или менее точными интервалами. Ср. также:

«Герофил же избирает противоположный путь и пропускает все то, что каждый, получивший образование, достойное нашего ремесла, узнал бы от

---

<sup>11</sup> Или, «корпус инструмента утратил настройку...». Тело – инструмент души, в духе Платоновых *Федона* 98b и *Алкивиада* 129a.

музыкантов, и он разговаривает с ними так, как если бы они знали это, занимствуя у них [музыкантов] все то, что полезно для медицинского [ремесла]. Но когда они рассуждают об этой, по их словам, “чудесной технологии”, касающейся ритмов, то более не стремятся показать, как с ее помощью можно стать сведущим в прогнозировании и истолковании знаков. Поэтому они называют детский пульс слабым (букв. маленьким), хотя Герофил написал противоположное. И все потому, что они не утруждают себя исследованием, достаточно основательным, чтобы понять, какое расширение у людей следует считать большим, а какое маленьким» (Гален, *О диагностике пульсов* 2.3, свид. 184).

В трактате о пульсах, принадлежащем, вероятно, Руфу Эфесскому (ок. 100 г. н. э.) классификация Герофила описывается подробно:

«Пульс новорожденного полностью краток, так что расширение и сжатие в нем не различаются. Герофил говорит, что он образуется без определенной пропорции (ἄλογον), так как для него не характерно двойное отношение или половинное или какое-нибудь еще, но он полностью краток, и мы наблюдаем его по величине подобным уколам иголки... По мере взросления человека и роста его тела пропорция увеличивается так, что время сжатия пропорционально увеличивается по сравнению с расширением» (Руф Эфесский, *Синописис, или очерк учения о пульсах* 4, свид. 177).

Далее говорится, что пульс новорожденного можно уподобить двум кратким временным единицам, что соответствует пиррихию (· ·), пульс молодых людей соответствует трохею (— ·), у взрослых он уже напоминает спондей (— —), и его Герофил называет «равным по количеству», а у стариков пульс больше напоминает ямб (· —). Речь идет о своего рода эталонах пульса, на основании которых можно оценивать различные патологии:

«Детский пульс очень плох для старика, как и пульс старика для ребенка. Так что если у ребенка интервал между двумя биениями пульса возрастет до десяти временных единиц, как их называет Герофил, то это признак очень сильного охлаждения и близкой смерти. И напротив, если у пожилого человека наблюдается детский пульс, когда время сжатия становится равным времени расслабления, то это признак того, что его “природа” слишком сильно нагрелась...

Про детей некоторые говорят, что их пульс слабый (букв. “маленький”), но в данном случае способность их артерий к расширению они сравнивают с [аналогичной способностью] взрослых. Если же сравнить величину [амплитуду] пульсации, производимую детской артерией, с окружностью самой артерии, то окажется, как и говорил Герофил, что пульс будет нормальным по величине» (*Синописис своих книг о пульсе* 21, свид. 178 и 179).

«Герофил говорит, что детский пульс нормальный по величине, тогда как Архиген считает его слабым (маленьким). Подобным же образом Архи-

ген говорит, что прерывистый (букв. “подобный шагу муравья” пульс быстрый, тогда так Герофил считает, что он не быстрый» (*Синописис своих книг о пульсе* 8, свид. 180, ср. *О диагностике пульсов* 2.2, свид. 181).

«...он продляет расширение у стариков до десяти временных единиц...» (Гален, *Синописис своих книг о пульсе* 12, свид. 183).

Таким образом, в качестве «нормального» Герофил принимает несколько гипотетически сконструированных пульсов, подобных музыкальным интервалам или стихотворным размерам, однако в действительности пульсы гораздо разнообразнее. В частности, важными оказываются амплитуда и частота биений, которые также нормируются в соответствии с возрастными. Кроме того, важной оказывается связь между пульсом и температурой тела: сильный пульс соответствует «жару», слабый – «холоду»:

«Рассказывают, будто Герофил был так уверен в том, что частота пульса (πυκνοσφυξία) – это надежный диагностический признак, что сконструировал клеписидру, которая бы заключала в себе количество воды, достаточное для характерных для каждого возраста пульсов. Придя к пациенту, он запускал часы и прощупывал пульс пациента, страдающего от жара. И насколько движение пульса превосходит естественное, определяемое соответственно наполненной клеписидрой, настолько же пульс пациента, по его словам, быстрее, чем должно, так что пациент страдает от жара в большей или меньшей степени» (Марцеллин, *О пульсах* 11, свид. 182).<sup>12</sup>

Таково учение Герофила о пульсе, которое, как уже упоминалось, было развито Галеном и через него получило широкое распространение в поздней античности, арабском мире и вплоть до нового времени.<sup>13</sup>

#### БИБЛИОГРАФИЯ

- Bedford, D. E. (1951) “The ancient art of feeling the pulse,” *British Heart Journal* 13 (4), 423–437.  
 Boylan, M. (2007) “Galen: On blood, the pulse, and the arteries,” *Journal of the History of Biology* 40 (2), 207–230.  
 Brisson, Luc, Gwenaëlle Aubry, Véronique Boudon-Millot, Tiziano Dorandi et al., eds. (2012) *Porphyre. Sur la manière dont l'embryon reçoit l'âme*. Paris.

<sup>12</sup> οὕτω δὲ τῇ πυκνοσφυξίᾳ τὸν Ἡρόφιλον θαρρεῖν λόγος ὡς βεβαίῳ σημείῳ χρώμενον, ὥστε κλεψύδραν κατασκευάσαι χωρητικὴν ἀριθμοῦ ῥητοῦ τῶν κατὰ φύσιν σφυγμῶν ἐκάστης ἡλικίας εἰσιόντα τε πρὸς τὸν ἄρρωστον καὶ τιθέντα τὴν κλεψύδραν ἄπτεσθαι τοῦ πυρέσσοντος· ὅσα δ' ἂν πλείονες παρέλθοιεν κινήσεις τῷ σφυγμῷ παρὰ τὸ κατὰ φύσιν εἰς τὴν ἐκπλήρωσιν τῆς κλεψύδρας, τοσοῦτ' αὖ καὶ τὸν σφυγμὸν πυκνότερον ἀποφαίνειν, τοῦτέστι πυρέσσειν ἢ μᾶλλον ἢ ἦττον.

<sup>13</sup> Подробнее об этом см. Bedford 1951 (о диагностике пульса), Holford-Strevens 1993 (античные источники у Авиценны) и полезный очерк Зубова (2006), где, в частности, анализируется комментарий к Галену Франциска Валлезия (XVI в.) и приводится фрагмент любопытного славянского *Лечебника* XVII в.

- Fortenbaugh, W. W., et al., eds. (1992) *Theophrastus of Eresus: Sources for his Life, Writings, Thought and Influence*, 2 vols. Leiden.
- Furley, D. J.; Wilkie, J. S. (1984) Galen. *On Respiration and the Arteries*. An Edition with English Translation and Commentary. Princeton.
- Ganz, J. (2014) "Herophilus and vivisection: a re-appraisal," *History of medicine (Moscow)* 4, 5–12.
- Gill, Ch. (2010) *Naturalistic Psychology in Galen and Stoicism*. Oxford.
- Hankinson, R. J., ed. (2008) *The Cambridge Companion to Galen*. Cambridge.
- Holford-Strevens, L. (1993) "The harmonious pulse," *Classical Quarterly*, n.s. 43.2, 475–479.
- Jouanna, Jacques (2012) *Greek medicine from Hippocrates to Galen: selected papers* (transl. by Neil Allies; edited with a preface by Philip van der Eijk). Leiden; Boston: Brill.
- Kühn, C. G., ed. (1821–1833) *Claudii Galeni opera omnia*. Leipzig.
- Marquardt, I., etc., ed. (1884–1893) *Claudii Galeni Pergameni Scripta Minora*, 3 vols. Leipzig: Teubner.
- Singer, Peter N. (1997) Galen. *The pulse for beginners*. In: Galen: Selected Works. Translated with an Introduction and Notes. Oxford.
- Staden, H. von. (1989) *Herophilus. The Art of Medicine in Early Alexandria*. Cambridge.
- Staden, H. von. (1991) "Galen as historian: his use of sources on the Herophileans," Lopez Perez, J. A., ed. *Galeno: Obra, pensamiento e influencia*. Madrid: 205–222.
- Staden, H. von (1995) "Science as text, science as history: Galen on metaphors," *Clio Medica* 28, 499–518.
- Steckerl, F. (1958) *The Fragments of Praxagoras of Cos and His School*. Leiden: Brill.
- Wilberding, J., tr. (2011) Porphyry. *To Gaurus on How Embryos are Ensouled and On What is in Our Power*. Bristol Classical Press.
- Александрова, Л. В., Мякин Т. Г., пер. (2009) «Никомах из Герасы. Руководство по гармонике», *ΣΧΟΛΗ (Schole)* 3.1, 161–205.
- Афонасин, Е. В., пер. (2012а) «Теофраст о музыке», *ΣΧΟΛΗ (Schole)* 6.1, 111–134.
- Афонасин, Е. В., пер. (2013) «Порфирий об одушевлении эмбриона», *ΣΧΟΛΗ (Schole)* 7.1, 174–236.
- Зубов, В. П. (2006) «Античная метрика и античные учения о пульсе», *Из истории мировой науки. Избранные труды, 1921–1963*. Санкт-Петербург: 168–180.
- Мальцева, Л. Д. (2014) «Физиологические и патофизиологические аспекты трудов Герофила», *История медицины* 4, 81–88.
- Руднев, В. П., пер., Карпов В. П., комм. (1936–1944) Гиппократ. *Сочинения, в 3-х томах*. Москва.
- Щетников, А. И. (2012) «Развитие учения о музыкальной гармонии от Пифагора до Архита», *ΣΧΟΛΗ (Schole)* 6.1, 23–57.

## Internet-resources

- Galen of Pergamum. The Transmission, Interpretation and Completion of Ancient medicine: <http://cmg.bbaw.de/>
- Corpus Medicorum Graecorum: <http://cmg.bbaw.de/publications/publikationen-cmg>