

ПРОФ. С. Я. ЛУРЬЕ, *«Архимед»*. Академия Наук СССР, Научно-популярная серия биографий, 1945, 271 стр., цена 20 руб.

Основные научные труды Архимеда—одного из самых замечательных математиков всех времен и народов—дошли до нас в хорошей сохранности. В течение многих веков они служили образцом для подражания и источником творческого вдохновения. Имя Архимеда как гениального изобретателя машин и организатора обороны Сиракуз было прославлено писателями древности (Полибий, Плутарх), и из их произведений мы можем почерпнуть ряд биографических данных по великому ученому. Многим из своих работ Архимед предпосылает письма к иногородним друзьям, которым он посылает эти работы; из этих предисловий можно также извлечь ряд ценных сведений историко-научного и биографического характера. Таким образом, о жизни и творчестве Архимеда мы имеем гораздо больше сведений, чем о жизни и творчестве других математиков древности. И все же эти сведения далеко не полны. Ни упомянутые выше источники, ни данные, извлекаемые из косвенных источников, не позволяют ответить на многие и многие вопросы, представляющие первостепенный интерес для биографии Архимеда. Поэтому написание биографии Архимеда—дело нелегкое. Если оставаться на почве твердо установленных источниками фактов, эта биография будет по необходимости отрывочной—и тем самым художественно неудовлетворительной. Чтобы избежать этого, нужно ввести в повествование элемент домысла.

Именно на этот путь стал проф. С. Я. Лурье. В рецензируемой книге он стремится воскресить целостный образ Архимеда—ученого, изобретателя, патриота, человека. Обширная эрудиция автора и литературное мастерство как нельзя лучше могли бы содействовать успешному разрешению трудной задачи, которую он себе поставил. Как мы увидим, эта задача автором решена лишь отчасти, и не со всеми его положениями можно согласиться.

Первая глава («Эллинистическая Греция в годы детства и юности Архимеда») рисует нам политический строй и культурные центры эллинистического мира. Отсутствие сведений об юности Архимеда в известной степени восполняется сведениями об обстановке, которая окружала Архимеда в годы его молодости.

Во второй главе («Начала» и «Конические сечения» Евклида) дается характеристика тех математических произведений, которые Архимед мог изучать в годы учения. Затем дается (глава 3, «Александрийский музей») красочное описание обстановки научных исследований в центре античной математической мысли—Александрии. В следующей, четвертой главе («Начало научной деятельности Архимеда») рассказывается о работах Архимеда по астрономии и механике, которые автор относит ко времени пребывания Архимеда в Александрии. В пятой главе («Архимед в Сиракузах») излагается содержание и метод архимедовых работ «Квадратура параболы» и «О шаре и цилиндре». Здесь, как и в других аналогичных местах рецензируемой книги, подробно реферируются принципиально важные пункты разбираемых работ; важнейшие математические рассуждения Архимеда приведены полностью в переводе на современный математический язык. Шестая глава («Архимед и Демокрит») посвящена «механическому методу» Архимеда; здесь выясняется отношение этого метода к атомистической математике Демокрита и роль его в творчестве Архимеда, в частности творческие истоки тех результатов, которые Архимед получил в своих трудах «О коноидах и сфероидах» и «О спиралях».

Последние главы (7—10) посвящены тому периоду жизни Архимеда, который известен нам лучше всего,—это старость Архимеда, время его наиболее активной инженерной деятельности. Здесь же (в 7—9 главах) подробно обрисованы внутренние и внешнеполитические события в жизни Сиракуз в эпоху Пунических войн. В заключительной, 10-й главе («Архимед в истории математики») рассказывается о влиянии Архимеда на математиков арабоязычного мира и западноевропейского Возрождения.

В рамках этой композиции автору удалось сочетать характеристику научных работ Архимеда с изложением внешних обстоятельств его жизни. Картина жизни и деятельности Архимеда развертывается перед читателем в неприужденной последовательности и освещается разносторонне. Книга написана хорошо, живым язы-

ком, она заинтересовывает, местами даже увлекает читателя. В ней использован большой фактический материал; там же, где в наших сведениях имеются невосполнимые пробелы, автор широко пользуется гипотетическими построениями.

Как было отмечено, без гипотетического элемента жизнь и деятельность Архимеда не могли бы быть представлены связно. И потому мы не должны ставить автору в вину, что в его книге значительную роль играют догадки и предположения.

Но мы никак не можем одобрить способа их использования. Элементы домысла переплетены в книге С. Я. Лурье с документально подтвержденными фактами таким образом, что только специалист может видеть, где кончается область фактов и где начинается область догадок. То, что книга С. Я. Лурье вошла в серию популярных биографий, не меняет дела. Даже в популярной биографии автор должен ясно сказать читателю, что твердо установлено наукой, что остается неизвестным и на каком основании строится то или иное предположение. Но «Архимед» С. Я. Лурье на самом деле вовсе не является «популярной биографией». Большая часть этой книги требует от читателя вдумчивого изучения. В книге, так написанной, нужно не только отделить факт от гипотезы, но и дать научный аппарат, необходимость которого особенно велика там, где речь идет о спорных вопросах. Этого аппарата в книге нет, если не считать случайных ссылок на сочинения Паппа и Герона на стр. 85, 87 и 95.

* * *

В четырех главах из десяти автор дает короткий, но весьма яркий и выразительный обзор общественных отношений эллинистической Греции, характеристику научной жизни Александрийского музея, а также высказывает ряд соображений о международной ситуации в западном Средиземноморье в связи с очерком внешней политики сиракузского тирана Гиерона и его преемников.

Автор делает весьма интересную попытку показать, как социальные коллизии древнегреческого общества отражались в смене и борьбе идеологических течений среди древнегреческих ученых в IV—III вв. до н. э.

Интересны соображения проф. С. Я. Лурье о социальной основе борьбы между школами Демокрита и Платона в греческой философии в IV ст. до н. э., когда афинская демократия, потерпевшая поражение в Пелопоннесской войне, переживала глубокий внутренний кризис. «Атомистическое учение, по которому первоосновой всей природы являются атомы—мельчайшие неделимые частицы материи, движущиеся по законам необходимости, без всякого вмешательства каких бы то ни было сил и без всякой предусмотренной цели, казалось идеологам аграрной аристократии верхом безбожия и анархизма» (стр. 21). Интересно в связи с этим также и указание на активную деятельность философов-идеалистов и, в частности, Платона, который «не только вел в своих произведениях ожесточенную борьбу с материализмом, но и скупал, где только мог, произведения Демокрита и сжигал их» (стр. 22).

По мнению проф. С. Я. Лурье, для научной жизни и деятельности подавляющего большинства ученых Александрийского музея характерно сознательное замалчивание и игнорирование философских и естественно-научных взглядов гениального Демокрита. Автор отмечает, что большинство александрийских ученых «вовсе не читало Демокрита и знакомились с его взглядами и открытиями только из тенденциозной выборки, изложения и критики их у Аристотеля и его последователей, несмотря на то, что в александрийской библиотеке, при ее исключительной полноте, конечно, были налицо все сочинения Демокрита» (стр. 45).

Оставляя в стороне слишком категорическое утверждение о том, что в «александрийской библиотеке... конечно, были... все сочинения Демокрита»..., придется отметить безусловный интерес подобной постановки вопроса о социальной сущности и идеологической направленности эллинистической научной среды.

Третья глава рецензируемой книги, посвященная характеристике Александрийского музея как ведущего центра эллинистической научной мысли, является наиболее удачной как по стилю и характеру изложения, так и по своим основным выводам. Приходится согласиться с автором, что Александрийский музей постепенно делался

свсеобразной цитаделью идеализма и «после поколения Эратосфена и Архимеда мы уже не находим... новых интересных идей...» (стр. 48). Удачно приведено и заключающее главу двустихье скептика Тимона из Флиунта, сказавшего о музее:

—*В разноплеменном Египте откармливают легионы
Книжных червей ручных, что ведут бесконечные споры
В птичнике муз...*

Однако, наряду с этим весьма удачным анализом направления эллинистической науки и не менее удачной характеристикой всенно-технической деятельности Архимеда при обороне Сиракуз в 212 г. до н. э. (стр. 220—223), книга проф. С. Я. Лурье содержит ряд субъективных и неудачных положений, тем более досадных, что они в значительной степени умаляют полезность всего издания в целом.

Первым из неудачных положений проф. С. Я. Лурье является явно противоречащая всему последующему изложению характеристика эпохи эллинизма как времени господства космополитизма. На стр. 8 автор, вступая в решительные противоречие с собственным последующим изложением, выдвигает в качестве доказательства господства космополитических идей в эллинистическом мире выдержку из папируса, который он считает административным распоряжением правительства Птолемеев о том, что—«Египтяне... должны быть выселены из Александрии... Не следует делать препятствий тем египтянам, которые приезжают для получения образования, по торговым делам и для осмотра достопримечательностей города» (стр. 8, 9); «высылке подлежат лишь египтяне, говорящие по-египетски, одетые в египетскую одежду и соблюдающие египетские национальные обычаи..., чуждые культурным людям» (стр. 9). Если такого рода указ приводится как доказательство господства идей космополитизма, невольно возникает вопрос о том, что разумеет проф. С. Я. Лурье под понятием «идея космополитизма».

Но досаднее всего то, что цитируемый С. Я. Лурье (к тому же очень неточно) папирус никакого отношения к правительству Птолемеев не имеет; это эдикт, изданный в 215 г. н. э. римским императором Каракаллой и дошедший до нас в Pap. Gis. 40.

Никак нельзя согласиться с автором и в том, что в государстве Птолемеев официальное деление населения на «македонян», «греков» и «египтян» являлось только пережиточной терминологией.

Автор, повидимому, не учел ряда сообщений источников о жестоком гнете греко-македонских завоевателей, подчинивших и жесточайшим образом эксплуатировавших коренное египетское население страны.

С. Я. Лурье указывает, что факты политической и военной истории Сиракуз «обычно в нашей литературе излагаются с римской точки зрения в извращенной тенденциозной трактовке римских историков» (стр. 220). Но сам он впадает в другую крайность, представляя дело так, что вторая Пуническая война была борьбой культурного, «весьма почтенного, эллинизованного» Карфагена против варварского, жестокого Рима.

Серьезные сомнения вызывает и общая характеристика международных отношений в западном Средиземноморье в III в. до н. э., даваемая проф. С. Я. Лурье в качестве общего фона при описании последних лет жизни и политической деятельности Архимеда в Сиракузах, завершившихся трагической гибелью ученого при взятии города войсками Марцелла в 212 г. до н. э.

С. Я. Лурье совершенно упускает из виду и абсолютно игнорирует указание В. И. Ленина, определяющего Пунические войны как захватнические с обеих сторон.

Это была война, «в которой обе воюющие стороны угнетают чужие страны или народности, воюя из-за раздела добычи, из-за того, «кому больше угнетать или грабить» (В. И. Ленин, соч., т. XXI, стр. 305).

Подход проф. С. Я. Лурье к трактовке истории Пунических войн находится в самом решительном противоречии с точкой зрения В. И. Ленина и всех историков,

стоящих на марксистско-ленинских позициях. Проф. С. Я. Лурье проявляет горячие симпатии к Карфагену и отдельным карфагенским деятелям, не останавливаясь даже перед замалчиванием и искажением неопровержимого фактического материала. С крайним субъективизмом он трактует наиболее выдающегося военного вождя и агрессивного настроенного политика Ганнибала, как одного из наиболее ярких представителей интеллигенции. «Это был один из образованнейших людей своего времени, автор знаменитого в свое время сочинения о переустройстве Малой Азии. Он пре-красно владеет иностранными языками» (стр. 180). Несколько ниже С. Я. Лурье приписывает Ганнибалу «исключительную гуманность в ведении войны» (там же). Это утверждение невольно вызывает у читателя вопрос о понимании автором слова «гуманность», так как с общепринятой точки зрения вряд ли возможно назвать гуманным разбойничье нападение на Сагунт в 219 г. до н. э., а также зверское избивание своих же воинов, учиненное Ганнибалом в момент его отступления из Италии.

Не убедительно и толкование автором высказываний Дельфийского оракула на стр. 182:

*—После того, как потомки троянцев одержат победу
Над финикийцами, страшные вещи свершится в природе:
Молний удары на волны обрушатся с каменным эрадом,
В море внезапно появится остров, неведомый людям.
Чудо такое свершится тогда, ибо худшие люди
Грубою силою рук над лучшими одержат победу.*

С. Я. Лурье объясняет эти стихи как свидетельство сочувствия жрецов Дельфийского оракула Карфагену. Между тем под термином «лучшие» скорее приходится понимать не карфагенян—старых противников сицилийских греков, а македонян и греков, о судьбе которых и высказывает опасения дельфийское жречество. Пытаясь доказать, что политика сиракузского правительства была сочувственной Карфагену, автор совершенно упускает из виду ту долгую борьбу за независимость, которую пришлось вести сицилийским грекам, и, в частности, самому Гиерону, против угрозы захвата Сицилии карфагенянами. Автор гораздо ближе к истине, когда он на стр. 216 определяет внешнюю политику Сиракуз как «хитрую, дипломатическую игру», в которой сиракузяне, оставаясь вне войны, «искали свои силы и извлекали все выгоды, которые выпадают на долю нейтральной державы». Но это было политическое балансирование между двумя страшными противниками—Римом и Карфагеном—и стремление оказаться на стороне того из них, который был менее страшен для независимости Сиракуз в данный момент, а совершенно не та прокарфагенская политика, которую С. Я. Лурье пытается приписать Гиерону и последующему сиракузскому правительству в качестве основной внешнеполитической ориентации.

Не обоснована также и попытка автора представить Карфаген в качестве одной из наиболее культурных эллинистических стран, равной по своему культурному развитию остальным эллинистическим восточным государствам, превосходившей своим культурным уровнем «варварский» Рим III в. до н. э. Если автор бросает упрек ряду буржуазных историков в их проримских симпатиях, то в такой же степени возможно упрекнуть самого автора в преувеличении культурной роли Карфагена и в необоснованном карфагенофильстве.

Наконец, необходимо отметить нечеткость изображения автором общей международной ситуации в восточном Средиземноморье во второй половине III в. до н. э. Нет основания говорить о союзе, «в который, кроме Карфагена и Сиракуз, входило уже и ведущее государство материковой Греции Македония» (стр. 177). О таком тройственном союзе данных нет; Филипп V заключил договор с Ганнибалом, но Сиракузы в нем не упоминаются. При оценке международных отношений того времени необходимо учесть напряженный антагонизм между державами Птолемеев и Селевкидов, борющимися за обладание Южной Сирией и Палестиной, что и определило их

невмешательство в римско-карфагенские отношения, и строгий нейтралитет Египта по отношению к обеим борющимся сторонам.

Приходится, таким образом, отметить, что книга в части исторического анализа и характеристики эпохи, наряду с положительными сторонами, имеет ряд недостатков и нуждается в серьезной переработке при подготовке к следующему изданию.

А. Г. Бокщанин

Спорных утверждений в книге С. Я. Лурье много и в тех частях, где речь идет о научных работах Архимеда. Для примера рассмотрим вопрос о влиянии на Архимеда Демокрита, которому автор посвящает специальную главу и о котором много говорится и в других главах.

О математических работах Демокрита мы знаем очень мало. Можно считать твердо установленным, что Демокрит и его последователи применяли в математических исследованиях всеобъемлющий атомистический метод; можно даже, опираясь на свидетельства древних авторов и исторические аналогии, в общих чертах восстановить идею этого метода. Но многие важные частности математической атомистики древних останутся все же невыясненными. В своей книге «Теория бесконечно малых у древних атомистов» (изд-во АН СССР, 1935) С. Я. Лурье сделал попытку реконструировать метод Демокрита. Эта работа С. Я. Лурье весьма замечательна по полноте привлеченного документального материала. Но ряд выводов, к которым приходит автор, отнюдь не бесспорен. Логическое обоснование математического атомизма, приписываемое автором Демокриту, остается гадательным с исторической точки зрения и неудовлетворительным с математической стороны (неудовлетворительным не только для современного, но и для античного математика).

О Демокрите в дошедших до нас работах Архимед упоминает один раз («Послание к Эратосфену»). Архимед говорит здесь, что Демокрит впервые обратил внимание на то, что пирамида составляет третью часть призмы с тем же основанием и высотой. Сопоставляя это замечание с предисловием к сочинению «О шаре и цилиндре», где Архимед говорит, что упомянутые свойства «оставались неизвестными всем геометрам, жившим до Евдокса», С. Я. Лурье с полным основанием заключает (стр. 138), что «Архимед ознакомился с работами Демокрита впервые уже после опубликования первой книги сочинения «О шаре и цилиндре». Так как это сочинение С. Я. Лурье считает написанным после возвращения Архимеда из Александрии в Сиракузы (можно с твердостью установить лишь то, что оно было опубликовано Архимедом после возвращения в Сиракузы), то отсюда заключается, что, «будучи в Александрии, Архимед еще не знал о математических работах Демокрита». С этим легко можно согласиться. Но последующая оценка влияния Демокрита на Архимеда вызывает решительные возражения.

«Обнаружив в Сиракузах математические труды Демокрита,—пишет С. Я. Лурье (стр. 138—139),—Архимед, несомненно, с жадностью набросился на них. В самом деле, он оказался здесь у истоков того «атомистического» интегрирования, которое ему с г р у д о м и п о ч а с т я м (подчеркнуто здесь и далее мной. *М.В.*) приходилось реставрировать из отдельных намеков и приемов в трудах по механике, написанных его предшественниками»; «Архимед находит здесь то, что он искал и ч е г о н е х в а т а л о е м у в м а т е м а т и к е: разложение математических величин на элементы и оперирование соединениями этих элементов».

Таким образом, С. Я. Лурье утверждает, что интеграционные методы Архимеда—одно из величайших достижений гениального геометра древности—сложились под решающим влиянием Демокрита. Это мало правдоподобное само по себе утверждение находится в противоречии с тем, что сам автор сообщает о работах Архимеда. На стр. 77 говорится, что, изучая в Александрии литературу по механике, Архимед «пришел