

Книжное обозрение

H. L. L. Busard (ed.). *Johannes de Muris : De arte mensurandi, A Geometrical Handbook of the Fourteenth Century*. Stuttgart : Franz Steiner Verlag, 1998. — 392 p.

Сочинение, первое полное критическое издание которого предлагается здесь Бусардом, относится к жанру историческая важность которого пока что явно недооценена. На протяжении веков, по меньшей мере от античности до позднего Средневековья, пособия по коммерческой арифметике и практической геометрии в гораздо большей степени служили источником базовых знаний, характерных для математической культуры образованных людей, чем признанные классические произведения, анализом которых обычно ограничиваются сочинения по истории науки, не говоря уж о продукции эпистемологов и философов науки. В самом деле, связь между практической геометрией и геометрией теоретической, или спекулятивной, образующими в конечном счете две различные части геометрии, не переставала подпитывать развитие каждой из них с того самого момента, как последняя возникла и отделилась от первой. Безусловным свидетельством этой связи служит традиция арифметических и геометрических учебников, появлявшихся в Средние века и в эпоху Возрождения; и новое издание, предпринятое Бусардом, представляет собой важный вклад в познание — и в признание — этой традиции.

Иоанн де Мурис (первая половина XIV в.) был плодовитым автором, и его первые сочинения — наиболее оригинальные и значимые — касались теории музыки; они служат доказательством заметного интереса к математизации этой дисциплины. Интересы и склонности привели де Муриса к составлению числовых таблиц для астрономических расчетов, а затем к написанию различных сочинений по арифметике и геометрии. Научная биография Иоанна де Муриса достаточно известна, чтобы Бусард мог с полным правом удовлетвориться ссылкой к

превосходной статье Е. Пулля в «Словаре научных биографий» [1]. Трактат, обсуждаемый здесь, — «Об искусстве измерений» («De arte mensurandi») — состоит из двух частей, из коих первая заимствована у неизвестного автора (53 предложения), а вторая (269 предложений, начинающихся в главе V) принадлежит его «продолжателю» (*continuator*), — С. Виктор [2] и М. Клагетт [3] установили что это Иоанн де Мурис. Существенные части этого сочинения Клагетт издал и прокомментировал в третьем томе своей книги «Архимед в Средние века» [4], он же показал его важность для понимания переводов Архимеда с греческого языка на латинский, сделанных Мёрбеке; теперь это сочинение де Муриса издано полностью.

План сочинения ясно обозначен в «Предисловии» («Proemium») неизвестного автора первой части: речь идет о составлении трактата, краткого, но исчерпывающего (!), об измерении фигур, который бы объединил сведения, рассеянные по многочисленным источникам, одновременно и строгого, и приспособленного для нужд практики, а также содержащего доказательства, знакомство с которыми необходимо для того, чтобы считаться знатоком вопроса. К сказанному выше автор «Предисловия» считает нужным добавить еще несколько приемов, позволяющих легко осуществлять практические вычисления. Наконец, здесь ясно подчеркнута полезность трактата для астрономов при расчетах таблиц, изготовлении астролябий.

«Предисловие» описывает содержание одиннадцати глав: I. О вычислениях при помощи шестидесятеричных дробей; II. О построении таблиц длин хорд; III. О геометрии треугольника; IV. О (практическом) измерении построек и участков земли (как доступных, так и недоступных) при помощи квадранта;

V. О свойствах и измерении многоугольников; VI. О правильных многогранниках; VII. Об их измерении; VIII. Об измерении длины окружности и нахождении ее центра; IX. О площади круга с доказательством его максимальности среди всех изопериметрических фигур; X. Об измерении сферы; XI. Об искусстве измерять совершенно неправильные тела*.

Иоанн де Мурис весьма преданно следовал этой программе, обращаясь по очереди ко всем заявленным темам и делая при этом важные добавления, например относительно измерения фигур, стороны которых отличны от прямых, или о геометрической алгебре (алгебра — слово Бусарда), и вставив туда целый трактат об измерении круга, проанализированный как Клагеттом, так и Бусардом**.

Само издание, основанное на рукописи — вероятно собственноручной [5], — занимает около трехсот страниц (с. 97–392), ему предшествует введение примерно на ста страницах. Далее можно найти детальное описание одиннадцати рукописей, содержащих более или менее обширные фрагменты трактата, как правило, с другими текстами, относящимися к практической или теоретической геометрии.

Вне всякого сомнения, это издание осуществлено с мастерством, приобретенным в течение сорока лет практической деятельности по изданию математических текстов в данной области, и является бесценным пополнением для них. Теперь специалисты располагают изданием, погрешности которого не оставляют сомнений в том, что прогресс исследований по истории науки зависит от подобных изданий больше, чем от чего-либо еще. Следует, однако, заметить, что практика, принятая Бусардом, который иногда принципиально изменяет порядок предложений рукописи на основании строго логических аргументов, может быть оспорена (так же, как и реконструкция *codex optimus*), поскольку установлено, что автограф Иоанна де Муриса не является первой версией всего сочинения. В этих условиях изданная версия представляет собой текст, реальное существование которого не может быть при-

нято иначе как через априорное признание за автором математической строгости; а именно она-то и составляет основную историческую проблему, и ошибки, обнаруженные Бусардом и обсуждаемые им во введении, заставляют усомниться в возможности приписать такую строгость Иоанну де Мурису.

Исторический обзор (с. 7–12) позволяет соотнести «*De arte mensurandi*» с традицией, объединяющей «*Geometria incerti auctoris*», которая содержит практические методы измерения высоты зданий, представленные также в «*De arte mensurandi*» (как и во множестве иных руководств по практической геометрии), и «*De sinibus libri II*» Оронса Фине (1542), который располагал рукописью, рассматриваемой сегодня как автограф Иоанна де Муриса.

Проблема датировки и условий написания текста тщательно пересматривается автором (с. 13–18), и в заключениях Клагетта (в целом подтверждаемых) некоторые нюансы исправляются. Безусловным достоинством рецензируемого издания является выявление Бусардом обширных заимствований из Абу-Бакра, представленных в приложении (с. 64–85) в виде таблицы, которая позволяет сравнить формулировки 35 предложений из второй части главы V «*De arte mensurandi*» с подобными формулировками из «*Liber Mensurationum*» Абу-Бакра, «*Liber embadorum*» Савасорды и «*Practica geometrie*» Фибоначчи.

Во втором приложении дается исчерпывающий список сокращений и добавлений, позволяющий реконструировать содержание «*Commensurator*», — трактата, до настоящего времени не изданного и содержащего почти все формулировки «*De arte mensurandi*» без доказательств.

Другие части введения предлагают читателю богатую информацию и ее анализ, но их подача далеко не всегда удачна. Глава, посвященная краткому изложению содержания трактата и его возможным источникам (с. 19–52), была бы — по точности ссылок и ясности пересказа — неоценима для весьма значительного числа историков математики, обеспечивая их сведениями о значении проблем, рас-

* «*Ars mensurandi corpora omnino irregularia*».

** Точнее, о квадратуре круга («*Circuli quadratura*»).

сма­три­вае­мых как в ней, так и в сочи­не­ниях совре­мен­ни­ков и пред­шес­твен­ни­ков, если бы из­да­тель про­явил хоть ма­лей­шее на­ме­ре­ние об­лег­чить за­да­чу чи­та­те­ля. К со­жа­ле­нию, по­рой скла­ды­ва­ет­ся впе­чат­ле­ние, что на­ме­ре­ния его бы­ли пря­мо про­ти­во­по­лож­ны: со­по­став­ле­ние от­дель­ных глав или от­сут­ст­вует, или край­не не­зна­чи­тель­но, не при­во­дит­ся ни­ка­ко­го ана­литичес­ко­го об­об­ще­ния це­ло­го, да­ет­ся пе­ре­ска­з лишь ча­сти пред­ло­же­ний. Чи­та­тель не по­ни­ма­ет, по­че­му в пе­ре­ска­зе гла­вы VIII или X ему со­об­ща­ет­ся толь­ко то, что Кла­гетт их из­да­вал с пе­ре­во­дом и ком­мен­та­ри­ями. Да­же сам стиль пе­ре­ска­за, при­ня­тый Бу­сар­дом, за­став­ля­ет недо­у­мен­но за­ду­мать­ся от­но­си­тель­но чи­та­те­ля, ко­то­ро­му, по его м­не­нию, этот пе­ре­ска­з мог бы быть по­лез­ен. Труд­но по­нять цен­ность ин­фор­ма­ции при пе­ре­во­де фразы «*Data recta linea ei aliam in proportione statuta subiungere*» (XII. 2 Prop. 1) как «*To produce a straight line in a straight line with a given straight line which has to the given straight line a prescribed ratio*». Так­же не по­нят­но, по­че­му, на­при­мер, фор­му­ли­ровка, со­дер­жа­щая­ся в пред­ло­же­нии 12 гла­вы II, ко­то­рая не пред­став­ля­ет ни­ка­кой труд­но­сти, пред­став­ле­на Бу­сар­дом в пе­ре­ска­зе пред­ло­же­ния XIII.3 из кни­ги Джован­ни Кам­па­но; то, что эк­ви­ва­лент­ность этих двух фор­му­ли­ровок ус­та­нав­ли­ва­ет­ся триви­аль­но, от­нюдь не служ­ит обос­но­ва­нием стра­те­гии ав­то­ра в его пе­ре­хо­дах от пе­ре­во­да к пе­ре­ска­зу. Мож­но за­да­вать­ся во­про­сом, что да­ет чи­та­те­лю из­ло­же­ние ти­па то­го, что при­ня­то для пред­ло­же­ния 30:

$$x^2 \cdot y^2 = (x \cdot y)^2;$$

его связь оста­ет­ся очень от­дален­ной.

Все эти за­ме­ча­ния иллю­стри­ру­ют одно об­щее свой­ство вве­де­ния, ко­то­рое пред­став­ля­ет­ся от­ра­же­нием осоз­нан­но­го стрем­ле­ния ав­то­ра не да­ть чи­та­те­лю, ко­то­рый хо­чет — или вы­нуж­ден — э­ко­но­мить на за­гля­ды­ва­нии в латин­ский текст тра­кта­та, брать цен­ную ин­фор­ма­цию пря­мо из текста вве­де­ния.

Эти критичес­кие за­ме­ча­ния сле­ду­ет

урав­но­ве­сить при­зна­ни­ем то­го, что за­кон­но пуб­ли­ко­вать ра­бо­ты, ко­то­рые на­пи­са­ны в сти­ле, обыч­ном толь­ко для ста­тей в спе­ци­аль­ных жур­на­лах, пред­наз­на­чен­ных для чи­та­те­лей, что хо­ро­шо зна­комы с темой. Но да­же в этом слу­чае от­сут­ствие ал­фа­вит­но­го ука­за­те­ля со­вер­шен­но недо­пу­стимо, так как очень за­труд­ня­ет ис­поль­зо­ва­ние всего бо­гат­ства кни­ги.

В за­клю­че­ние оста­ет­ся лишь до­ба­вить, что пред­при­ня­тая ра­бо­та сде­ла­ла, на­ко­нец, доступ­ным пол­ный текст сочи­не­ния высочай­шей ист­оричес­кой важ­но­сти и что вся­кий, кто на­йдет в се­бе си­лы про­йти че­рез все сло­ж­но­сти ори­ги­наль­но­го ана­ли­за во вве­де­нии, бу­дет ще­дро воз­на­гра­жен. Сле­ду­ет от­дать долж­ное про­фес­со­ру Бу­сар­ду за этот но­вый вклад в поз­на­ние сред­не­ве­ко­вой на­уки.

П. Суффрен

(Обсерватория Лазурного берега, Ницца)

Перевод и примечания Д. А. Баюка

Литература

1. *Paulle E. John de Muris // Dictionary of Scientific Biographies. Vol. 7. New York, 1973. P. 128–133.*
2. *Victor S. Johannes de Muris' Autograph of the De Arte Mensurandi // Isis. 1970. Vol. 61. P. 389–394.*
3. *Clagett M. The Use of Moerbeke Translations of Archimedes in the Works of Johannes de Muris // Isis. 1952. Vol. 43. P. 236–242.* В этой статье Кла­гетт до­ка­зы­ва­ет, что де Му­ри­су при­над­ле­жат пер­вые гла­вы кни­ги, раз­ви­тые по­том неиз­вест­ным «про­дол­жа­те­лем». Впо­след­ст­вии он от­ка­зал­ся от этой точки зре­ния.
4. *Clagett M. Archimedes in the Middle Ages. Vol. III. Part I. Philadelphia, 1978. P. 3–44.*
5. Paris, Bibl. Nat. lat. 7380. Кроме то­го, в из­да­нии ис­поль­зо­ва­лись спи­ски Paris, Bibl. Nat. lat. 7381; Vatican, Vat. lat. 9410; Vatican, Ottobr. lat. 1423; Utrecht, Bibl. Univ. 725.

Гузевич Д. Ю. Кентавр, или к вопросу о бинарности русской культуры. В серии: АИРО — научные доклады и дискуссии. Темы для XXI века. Вып. 7. М.: АИРО-XX, 2000. — 80 с.

В этой небольшой по объему, но чрезвычайно насыщенной материалом (зачастую совершенно новым) и идеями книге рассматривается процесс развития науки и технических знаний в России в связи с другим общим вопросом — динамикой развития государственности: трансформацией национального русского государства (Московского царства) в Российскую империю и последующей ее эволюцией. Такой подход оказывается совершенно оправданным. Автору удается связать (и это сделано достаточно убедительно) факт успешного сочетания европейского привоя, каким оказалась для Московской Руси наука, с имперским началом, активно развивавшимся Петром Великим. Предшествующая попытка массового прорыва западноевропейского знания, предпринятая в эпоху Ивана III, оказалась неудачной. То, что было чуждо менталитету «книжника» Московского царства, оказалось естественным для подданного империи — был ли он русским, мордвинком или немцем. Для имперского сознания Академия наук оказалась столь естественным институтом, что даже в неблагоприятный период царствования Анны Иоанновны она продолжала успешно работать.

В оппозиции «имперского—российского» и «московского—русского» автор видит многие проявления отечественной истории XVIII—XX вв.: извечное противостояние двух столиц, конфликт славянофилов и западников и даже некоторые события советской истории. Достаточно неожиданным (во всяком случае, на первый взгляд) выглядит тезис автора о завершении именно в России первых лет существования Петербургской академии наук европейского процесса институализации науки: впервые в новой истории оплату научно-исследовательской деятельности *полностью* взяло на себя государство. В существовавших до этого академиях оплата труда ученых была, в лучшем случае, частичной, и ученый должен был существовать либо на собственные средст-

ва, если он оказывался достаточно самостоятельным, либо, как Лейбниц, зарабатывать деньги посредством посторонней для науки деятельности.

Мы не будем здесь касаться тех частей книги (чрезвычайно «задевающих за живое» и являющихся в большой степени дискуссионными), где автор выходит далеко за рамки истории науки и техники и касается некоторых «вечных» вопросов российской истории (некоторые из них были упомянуты выше). Скажем только, что попытка взглянуть на них с точки зрения глобальных факторов социальной истории позволяет автору (а вместе с ним и читателю) увидеть их в совершенно новом свете. Что же касается выводов относительно развития науки в Московском царстве—Российской империи—СССР—они, на мой взгляд, выглядят убедительно и позволяют рассмотреть этот процесс с конструктивной позиции.

Работа появилась в издаваемой Ассоциацией исследователей российского общества XX века серии «Научные доклады и дискуссии. Темы для XXI века», мало известной в кругах историков науки и техники. Мы очень рекомендуем ознакомиться с ней специалистам, интересующимся общими проблемами развития знания и его зависимостью от гражданской истории или, как принято сейчас выражаться, от факторов социальной истории общества. Это направление исследований, по нашему мнению, во многом определит характер историко-научных исследований в ближайшее десятилетие, и рассматриваемая работа может расцениваться как одна из наиболее успешных попыток прорыва на этом многообещающем направлении. В заключение отметим литературные достоинства работы — она написана легко и непринужденно. И даже погрешности, допущенные при компьютерной верстке, — отсутствие некоторых знаков препинания и пр. — не слишком портят удовольствие от чтения этой интересной книги, написанной хорошим русским языком.

С. С. Демидов