
ФИЛОСОФИЯ

УДК 101

М.М. Шульман*Южный федеральный университет**г. Ростов-на-Дону, Россия*schulman@sfnu.ru**ЗНАНИЕ, ОРИЕНТИРОВАННОЕ НА ИСТИНУ,
И ЗНАНИЕ, НАПРАВЛЕННОЕ НА ПОЛЬЗУ:
ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ
ПРОБЛЕМЫ ВЗАИМОПРЕВРАЩЕНИЯ
НАУЧНОГО И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ЗНАНИЯ¹****[Shulman M. Truth-oriented knowledge and profit-oriented knowledge:
terminological basis of the problem of mutual transforming
of scientific and technological knowledge]**

Vitruvius's treatise «Ten books about architecture» throughout centuries served as model of textual fixing of technological knowledge. Throughout not less than six centuries of new era this text was demanded as the unique full encyclopedia on construction. Covering all circle of the knowledge necessary for the builder and the engineer, Vitruvius's treatise is not simply the collection of recipes and not only practical guidance, but also certain system of ideas of knowledge and spaces of application of knowledge. It is revealed the original terminological fixing in the treatise of ideas, including knowledge of sociocultural context. The forerunners of textually fixed theoretical and technological knowledge were the knowledge oriented to truth, and the knowledge directed on profit.

Key words: scientific and technological knowledge, truth, treatise, practice.

В последнее десятилетие ведутся дискуссии относительно модели «Тройной спирали» («Triple Helix») – наука – бизнес – государственная власть, предложенной для исследования процессов построения эффективных инновационных систем. Анализ успешных инновационных проектов привел к «гипотезе уникальности» успешных инновационных пространств. Их стали понимать как вторичные признаки, а не как причины случаев самостоятельного развития, происходящего в особых обстоятельствах.

¹ Публикация подготовлена в рамках поддержанного РГНФ научного проекта №16-03-50211

В этих дискуссиях вновь обострились так называемые «вечные» проблемы передачи и применения знания в различных пространствах и сферах человеческой деятельности. В частности, все большее внимание привлекает проблема взаимодействия и взаимопревращения естественнонаучного и технологического знания. Проблема, которая в истории европейских обществ проявлялась по-разному, начиная от различения между технологическим навыком, понимаемым как «тайна» ремесла и попытками фиксации этого навыка в «учительском» знании, включая идеи Бэкона и Декарта, – вплоть до различения между Классическим университетом, ориентированным на истину, и Политехнической школой, ориентированной на пользу (П.Д. Юркевич).

В этом аспекте, с опорой на недавно опубликованные материалы обнаружилась малая продуктивность теоретического решения проблемы без обращения к истории науки. Выяснилось, что прообразы компонентов модели «Тройной спирали» регулярно присутствовали и взаимодействовали в истории европейской культуры, но под другими наименованиями и иначе интерпретируемые.

В настоящее время особый интерес вызывает формирование прикладной компоненты естествознания в поиске решения производственных проблем промышленности посредством разработки технологических приложений научных результатов. В основе этого интереса – возникшее в современности новое отношение науки и технологии: переход от технологического приложения когда-то полученного знания к деятельности по получению нового знания, встроенной в процессы создания или совершенствования технологий. Но эта деятельность по получению нового знания о природных взаимодействиях и закономерностях исторически первоначально обнаруживается встроенной именно в процессы создания или совершенствования технологий. Поэтому важной оказывается задача эксплицировать исторические формы взаимопревращения научного и технологического знания в европейской социокультурной традиции.

Таким образом, исследование предполагает комплексное раскрытие проблемы, начиная с исторически первичных источников – трактатов Витрувия и Филона Александрийского с дальнейшим проведением рассмотрения до современных дискуссий о современном состоянии проблемы взаимопревращения научного и технологического знания. Исследование ведется в рамках предложенной нами концепции когнитологических альтернатив в европейской социокультурной традиции [9; 11].

Все известные нам способы осознания знания – это *учительское* осознание, созданное для той или иной школы, но не обязательно определяющее работу этой школы. Сосуществуют нормативные (предпосылочные) образы знания с набором взаимоисключающих (противоположных) признаков.

Однако все исторические модификации *ремесла* как типа деятельности предполагают наличие таких необходимых для выполнения технологических функций сведений о натуральных явлениях, которые непосредственно связаны с самим трудом, не развиваются «в качестве отделенной от него самостоятельной силы» (К. Маркс), но существуют лишь в форме навыка, «опытности» индивида.

Эти сведения, которые мы в свое время называли узуальными сведениями¹ как умения изготавливать ту или иную группу изделий могут обозначаться рецептом, но принципиально не фиксируются им, "разрушаются" при попытках их словесного описания и могут транслироваться лишь по традиционным каналам, передаваться в процессе внутрисемейного и внутрицехового общения. Узуальные сведения носят субъективный характер, чрезвычайно зависят от индивидуальных характеристик того, кто их воспринимает и применяет. Эти сведения связаны с личностью мастера, присущи ему и передаются им ученикам как посвящение в тайны ремесла.

И здесь лежат начала противостояния этих узуальных, не текстуализированных сведений необходимых для выполнения технологических функций, и знаний текстуально, или просто знаково оформляемых и, соответственно, в осознании их когнитологических различий.

Еще в начале «Метафизики» Аристотеля мы встречаем текст: «Все люди от природы (φύσει) стремятся к знанию (εἰδέναι)» (980 a). Заметим, стремятся к εἰδέναι, *познанию*, а не к ἐπιστήμη, что впоследствии отождествилось со *scientia*. Но с теми, кто «знает делать все ремесла», всё обстоит особым образом (Метафизика.980 a – 981b): «А ремесленники подобны некоторым неодушевленным предметам: хотя они и делают то или другое, но делают это, сами того не зная [как, например, огонь, который жжет]; неодушевленные (ἀψυχα) предметы в каждом таком случае действуют в силу своей природы (φύσει), а ремесленники (χειροτέχνος) – по привычке (δι' ἔθος)». (981b)

¹От латинского *usus* - употребление, применение, обычай, практика, деятельность на каком-либо поприще, опытность, навык, общение, необходимость, польза и т.д.

«Поэтому мы и наставников (ἀρχιτέκτονας) в каждом деле почитаем больше, полагая, что они больше знают (установлений, обычаев), чем ремесленники (καὶ μᾶλλον εἰδέναι νομίζομεν τῶν χειροτεχνῶν), и мудрее их, так как они знают причины того, что создается».

«Вообще признак знатока – способность научить (τὸ δύνασθαι διδάσκειν), а потому мы считаем, что искусство (τέχνην) в большей мере знание (ἐπιστήμην), нежели опыт (ἐμπειρία), ибо владеющие искусством способны научить, а имеющие опыт не способны».

При таком – *Аристотелевском* – понимании, науки об умозрительном (θεωρητικαὶ) ценятся выше искусств творения (ποιητικῶν). Наставник (ἀρχιτέκτων) считается более мудрым, нежели ремесленник (χειροτέχνου). Владеющий искусством (τεχνίτης) – более мудрым, нежели имеющий опыт (ἐμπειρῶν). А человек, имеющий опыт (ἐμπειρὸς), считается более мудрым, нежели те, кто имеет [лишь] чувственные восприятия (αἴσθησιν)».

Разумеется, такое понимание не было изначальным. Но его формирование, этапы которого выявил и проанализировал Л.Я. Жмудь[5], – само по себе поучительно и симптоматично для нашей задачи.

Очевидно, можно считать доказанным, что исходным пунктом в этом движении был термин τέχνη и совокупность феноменов, этим термином обозначаемая. Более того, приходится согласиться, что и в наше время в основаниях причин *техногенных* катастроф обнаруживаются дефекты той же самой – или более современной – *технэ*.

Термин τέχνη зародился в той же сфере ремесла, и первоначально τέχνη понималась сугубо практически. Её целью полагалось помогать людям либо улучшать жизнь (земледелие, медицина, строительство), либо делать её приятнее (поэзия, музыка). Во второй половине V века с помощью этого слова, τέχνη, осмыслялись все те аспекты человеческой деятельности, которые подразумевали умение, основанное на знании и опыте. Понимаемая практически, τέχνη противопоставлялась с одной стороны, натурфилософии и, с другой стороны – математике, однако развитие этого понятия шло в направлении все большей его интеллектуализации.

Обязаны этим мы, похоже, преподавательской деятельности софистов, обучавших практически ориентированным, но все же, скорее, интеллектуальным умениям. Выступившие на культурной сцене софисты учили вещам, ко-

торые, как им удавалось убедить, были полезны для преуспевания в жизни общественной. Σοφιστικὴ τέχνη претендовала на то, чтобы сделать людей мудрыми и счастливыми, для чего те же геометрия и астрономия были решительно не нужны. Вместе с тем, софистам приходилось постоянно оправдывать и объяснять свои занятия, доказывать, что они тоже являются τέχνη так как включают в себя знание и умение. В ходе таких оправданий и объяснений, требовавших ответов на вопросы: что есть τέχνη, когда и почему она возникает, формировалось понимание культуры как совокупности различных τέχνηαι. Согласно софистам, во-первых, целью τέχνη является принесение пользы. Это понимание цели *технэ* сохранилось на долгое время и тогда, когда римляне приняли в качестве эквивалента τέχνη – *ars*. Во-вторых, каждая τέχνη имеет определенную задачу: медицина – здоровье, земледелие – обеспечение пищей. В-третьих, τέχνη основывается на знаниях специалистов, которые умеют использовать все средства для достижения цели. Наконец, в-четвертых, что важно для нас, всякая τέχνη обучаема, и лишь то, что может передаваться в процессе обучения, может называться τέχνηῶ [5, со ссылкой на: Heiniman F. Eine vorplatonische Theorie der τέχνη // *Mus. Helv.* 18 (1961) 105f.].

На протяжении всего V, и большей части IV века, ещё до того, как сформировался Аристотелев вывод, что «искусство (τέχνη) в большей мере знание (ἐπιστήμη), нежели опыт (ἐμπειρία)», ἐπιστήμη употреблялось как синоним τέχνη, и зарождавшиеся математика, медицина и т. д. осознавались по этой же модели [5].

Передачу знаний (μόθησις) от учителей к ученикам обеспечивает обучаемость τέχνη. При этом отличаются знания «искусств», знания ремесленника. Это, по Аристотелю, – знания для удовлетворения необходимых потребностей (πρὸς τὰναγκαῖα). По Аристотелю же ремесленники (χειροτέχνας) действуют, сами того не зная, действуют по привычке (δι' ἔθος). И Аристотель отличает знания иные (981b 15 – 25).

Как отмечала Г.С. Лебедева, «в архаическом сознании природа господствует над человеком и не допускает никаких созидательных действий с его стороны, кроме точного копирования того, что ею уже создано. В следующем поколении появляются легендарные герои – прародители греческой культуры и человеку открывается возможность понимания естественных природных процессов» [6, с. 111].

Если продолжать рассмотрение знаний в пространствах их применения, то необходимо вспомнить разделение знания (*epistemē*) по «Учителю» – Аристотелю. Он делил знания на три категории. Во-первых, «*теоретические*» («умозрительные»). То есть те самые первая философия, математика и физика, которые он, Аристотель, знал досконально. Во-вторых, «*практические*» (этика, экономика и политика), в каковых он мог быть наставником, знающим «причины». Наконец, «*творческие*» (*пойэтис*), к которым он отнес искусства и ремесла.

Различие между практическими науками (*epistemē*) и искусствами (*tekhnē*) есть различие между практическими знаниями и навыками изготовления вещей. При этом «творчество (*poiēsis*) и поступки (*praxis*) – это разные вещи... ни поступок не есть творчество, ни творчество – поступок» [6, с. 175].

Цицерон (106 г. до н. э. – 43 г.) впервые сделал доступной своим соотечественникам греческую философию на латинском языке и создал латинскую философскую терминологию. При этом многие греческие термины так и не нашли латинские эквиваленты: как из-за отсутствия в римской повседневности релевантных реалий, так и в силу специфики развитой греческой грамматики.

Трактат *De architectura libri decem* появился предположительно во второй половине I в. до н.э., был написан римским инженером и архитектором Витрувием.

Трактат [3] выглядит и воспринимается как энциклопедия технологического знания своего времени. Более двух тысяч лет этот трактат переписывался, переводился, переиздавался, комментировался и служил фундаментом для теории архитектуры. В продолжение не менее шести веков новой эры этот текст был востребован как *единственная* полная энциклопедия по строительству. Его списки распространялись и перевозились из страны в страну «вместе со списками так называемой Вульгаты – латинского текста Библии».

Охватывая весь круг знаний, необходимых для строителя и инженера, трактат Витрувия – не просто сборник рецептов и не только практическое руководство, но и определенная система представлений о знании и пространствах применения знания. Недавно опубликованный анализ латинского текста трактата [6], позволил в новом ракурсе раскрыть содержание трактата и существо терминологической фиксации представлений, в том числе о знании, в социокультурном контексте на этапах архаики, классики, раннего и позднего эллинизма.

В Риме в эпоху Витрувия, складывалась культурная ситуация, многократно в истории возникавшая. Ситуация, в которой по тем или иным причинам социальные низы диктуют культурные ценности. Знаменитый современник Витрувия, Цицерон полагал медицину, архитектуру и преподавание уделом низших классов общества.

«В старину, – пишет Витрувий, – поручали работу прежде всего архитекторам из почтенного рода, а затем узнавали, подобающее ли они получили воспитание, считая, что надо доверяться благородной скромности, а не дерзкой наглости. А сами мастера не обучали никого, кроме собственных детей или родных, и воспитывали их людьми достойными, совести которых можно было бы без колебания доверить деньги на такие важные вещи. Когда же я вижу, что наука такой важности бросается на произвол неучей и невежд, и таких, кто не имеет никакого понятия не только об архитектуре, но даже и о ее практике, я не могу не одобрять тех домохозяев, которые, строя для себя сами и полагаясь и надеясь на свою грамотность, рассуждают так: если приходится доверяться невеждам, то уж гораздо лучше самим, по собственной воле, чем по воле другого истратить известное количество денег [3].

«Разумеется, – напоминает Г.С. Лебедева, – в лексиконе Витрувия нет слова-термина, в достаточной степени равноценного понятию «наука». То, что мы условно называем наукой у Витрувия, очерчивается у него двумя моментами: это *то, чему обучают и что зафиксировано письменно* (соответственно: *disciplinae, doctrina и littera, litteratura, philologia, scriptura commentariorum*)» [6, с. 30].

Цицерон, создатель латинской философской терминологии, как большинство богатых римлян, пренебрежительно относится к ремесленному производству [4]. «Все ремесленники занимаются презренным трудом, в мастерской не может быть ничего благородного». Даже свободных ремесленников Цицерон считает близкими к рабам. Из Куманского поместья он писал брату, что ему приходится жить с ремесленниками. В поместье, где было достаточно сельских рабов, Цицерон считает неудобством для себя присутствие рабов-ремесленников.

Для собственного хозяйства покупают римляне кузнецов, художников, расписывающих стены. Рабы были строителями кораблей, использовались на соляных промыслах и в гаванях. Неоднократно Цицерон упоминал ремеслен-

ные мастерские. Так, Веррес (Гай Лициний Веррес) стремился приобрести в Сицилии рабов-ремесленников. В Сиракузах он организовывал мастерскую по изготовлению драгоценной утвари. При этих обстоятельствах римлянину незачем было приобретать технологические знания: достаточно приобрести раба – носителя таких знаний.

Как отмечает Г.С. Лебедева, находящийся в Риме «внизу» социальной лестницы, ремесленник, в том числе и архитектор, обладал специальными знаниями и умениями, необходимыми для реализации своей деятельности во всей ее полноте. Но он владел не только этими знаниями и умениями. Он выступал практически эксклюзивным носителем ценностных норм и критериев для оценки результатов своего труда. То есть именно он был носителем тех норм и критериев, которым надлежало быть в компетенции высших слоев социальной иерархии. Но каковые в этой компетенции не обнаруживались.

Это, очевидно, и не требовалось римлянам в период овладения культурными ценностями исключительно посредством военного грабежа. Но в эпоху Цезаря и Августа «невежественные римляне» стали изделия, «замечательные красоты Эллады» не только захватывать, но и покупать, и даже заказывать. Возникла потребность в индивидуальном обладании общезначимыми нормами и критериями для оценки приобретаемого. В связи с чем и появляются многочисленные справочники, путеводители, руководства, компендиумы, призванные *научить заказчика* разбираться в предмете заказа. К числу таких «руководств» относятся и «предисловия» к книгам, (около десятой части объема трактата) и дополнительные главы, которые появились в трактате в процессе работы Витрувия над ним.

Первоначально трактат был руководством для практикующих архитекторов времен начатой при Цезаре реконструкции Рима. Однако при Октавиане Августе, которому был вручен трактат, как пишет Г. С. Лебедева, «архитектура как профессия требует теперь объяснений, оправданий, дифирамбов, обращенных не к читателю вообще, но к читателю, представляющему определенный социальный ранг – ранг богатых заказчиков». Поэтому и формулирует Витрувий, в обращении к императору, свою задачу: «Я составил точные правила, дабы на основании их ты мог самостоятельно судить о качестве... работ» (I-0-3).

Аутентичная архивистская интерпретация витрувиевого понимания феноменов знания требует учета минимум одного обстоятельства. В средние века

мастера Витрувием пользовались только как сборником технических рецептов. Витрувия заново открыло Возрождение. Все теоретики XV в., и в первую очередь Альберти, пользуются рукописными текстами Витрувия. Первое печатное издание Витрувия вышло почти одновременно (1484 – 1486) с трактатом Альберти о зодчестве (1485). При этом «Витрувий... был для Альберти и его современников непонятным собранием загадок, которые еще только предстояло разгадать для того, чтобы он мог стать образцом» [7, с. 37].

«Десять книг о зодчестве» Леон-Баттисты Альберти – первый известный архитектурный трактат со времени Витрувия. За четырнадцать столетий, отделяющих Альберти от Витрувия, мы пока не знаем ни одного литературного документа по вопросам европейского зодчества.

«Я сожалел, – писал Альберти, – что столь многие, столь прекрасные наставления писателей погибли от несправедливости времен и людей, так что едва ли не один Витрувий дошел до нас после такого великого кораблекрушения, – писатель, без сомнения, образованнейший, но настолько испорченный и искалеченный временем, что во многих местах многое утрачено, а во многих еще большего не сказано. Ибо он говорил так, что римлянам казался греком, а греки полагали, что он говорит по-латыни, на деле же оказывается, что он не был ни римлянином, ни греком. Ведь в самом деле тот, кто написал так, что мы его не понимаем, все равно как если бы для нас вовсе я не писал» [1].

Альберти умер в 1472 году и при жизни не успел окончательно отделать рукописи для печати. Книга была напечатана впервые в 1485 году с посвящением Лоренцо Медичи, написанным Анджело Полициано. В следующем году появляется первое печатное издание текста Витрувия.

Даниэле Барбаро (1513 – 1570) член знатной венецианской семьи, ученый, переводчик и меценат, посол в Англии, при дворе Эдуарда VI, клирик в сане кардинала, изучал философию, математику и оптику в университете Падуи.

Барбаро в 1556 году дает для XVI в. наиболее обширное толкование текста, иллюстрированного отчасти рисунками Палладио, заместившие утраченные иллюстрации Витрувия.

Но, как пишет Г.С.Лебедева, «Барбаро комментирует Витрувия из другого времени, когда уже невозможно единое силовое поле знания как источник «рассуждений» для всех занятий и всех наук. Для Барбаро теория четко очерчена и он скрупулезно вычленяет ее элементы, наделяя текст Витрувия чуж-

дым ему содержанием. Так для Барбаро теория и практика – это астрология и навигация, музыка и пение, арифметика и счетоводство, геометрия и землемерие. Теория у Барбаро – это уже причины и законы» [6, с. 85].

Витрувий не писал ничего о предмете «теории», он писал о рассуждении (*ratiocination*), т.е. о некотором действии архитектора, о его настроенности на это действие, и о целях этого действия, и о его адресате, и наконец, о занятиях, которые уместно для этого действия использовать. Но эти знания не специфичны и нигде вместе не собраны.

У Витрувия *теория* (это греческое слово Витрувий не использует) возникает как средство общения с заказчиком автора – носителя социально отмеченного, особо ценного знания. Витрувий пишет: «Наука архитектора основана на многих отраслях знания и на разнообразных сведениях, *при помощи которых можно судить обо всем, выполняемом посредством других искусств*». Употребленное здесь латинское слово *ars*, которое мы привычно переводим как «искусство» означает любого рода умение, владение мастерством в любых ремесленных или интеллектуальных занятиях. Это «ТЕХНЕ».

«Эта наука образуется из практики и теории. Практика (*fabrica*) есть постоянное и обдуманное применение опыта для выполнения руками человека работ из любого материала по данному чертежу. Теория (*ratiocination*) же заключается в возможности показать и обосновать исполнение в соответствии с требованиями искусства и целесообразности» (1-1-1).

В русских изданиях словом «практика» переводится Витрувиево *fabrica* – мыслительная деятельность архитектора. Что же касается «теории» (*ratiocination*) – так переведена мыслительная деятельность по завершению этого процесса и по поводу того, как представить свою работу наилучшим образом. Соответственно «практика имеет целью исполнение заказа, а теория – приобретение авторитета у современников и потомков, наград и влиятельного положения». Слово *fabrica*, передаваемое в русских текстах как «практика» более точно переводимо как «ремесленничество», «занятие ремеслом». Однако это не процесс физического воздействия на материал, а процесс мыслительный (*meditatio*), непрерывно сопровождающий деятельность физическую [6, с28].

По Витрувию «практика» (*fabrica*) – это замкнутая сфера деятельности только «одаренных от природы» (*ingeniosus*), «теория» же (*ratiocination*) – занятие только для «восприимчивых к обучению» (*ad disciplinam docilis*). То есть

достаточно терпеливых и послушных для успешного усвоения знания. То есть «практика» (*fabrica*) – это внутривидовая сфера деятельности или принятие архитектором решений в процессе осуществления постройки.

«Теория» же (*ratioconatio*) – это *сфера взаимодействия архитектора как профессионала с обществом* в самом широком смысле этого слова... «Практика», будучи специфическим способом сугубо профессиональных отношений человека с космосом *обособляет архитектора* от всех непосвященных, «теория» же – это способ перевода сакрализованного *профессионального знания на общедоступный язык*»

«Деятель действует как бы вслепую, от природы, становясь же в позицию теоретика, он начинает видеть тайную суть своего дела» [6, с. 35].

Если предмет практики (*fabrica*) – телесная сущность вещей, то предмет теории (*ratioconatio*) – их порожденная природой или судьбой, скрытая во «мраке» от обыденного зрения, сакральная сущность.

Но теперь (во времена Витрувия) появляются многочисленные «неопытные и невежественные (*indocti et imperiti*) люди, не знакомые не только с архитектурой, но и ни в малейшей степени, – с ее практикой-ремеслом (*non modo architecturae sed emnino ne fabricate notitiam habent*)». Люди, не обученные специфическим приемам ручного мастерства – делу естественному и обыденному, как обучение ребенка ходьбе или речи. Однако не это – главное. В той или иной степени опытом, умением наделен каждый. «Умение сделать для себя нечто собственными руками представлялось в рамках традиции столь естественным и изначально присущим человеку, что не шло ни в какое сравнение с теоретизированием – напряженной работой в процессе интеллектуального познания мира» [6, с.77].

Главное – обученность, знание и владение словом, а на знаковом уровне – письменным словом. *Вовсе не опыт и не умение отличает архитектора* от других людей; ни опыту, ни даже природной одаренности ни Витрувий, ни Цицерон (выражая общее мнение) не придают значения: ведь это каждому свойственно в той или иной степени. Архитектора отличает *обученность, знания и владение словом*, на высшем уровне – *письменным словом*, которое наилучшим образом донесет до читателя сокровенную суть архитектурного знания»

«Успех в профессиональном деле архитектору обеспечивает, как указывает Витрувий, природное дарование; разьяснить же архитектуру может только

тот, кто был «прилежен в науке» (1-01-3), т.е. говорится прочитанное, услышанное и заученное ранее. И тут же Витрувий перечисляет области знаний, которые необходимо освоить архитектору, а в последующих семи параграфах этой главы объясняет читателю выбор именно этих знаний» [6, с. 80].

Список непрофессиональных, но необходимых архитектору знаний включает в себя восемь пунктов: грамотность, рисование, геометрия, философия, музыка, медицина, право, астрономия. Знания профессиональные и пограничные никак Витрувием не разделены и, значит теории как таковой, как отдельного предмета нет.

Как же соотносятся у Витрувия знание, ориентированное на истину, и знание, направленное на пользу?

«Теперь я возвращусь к своему предмету, – пишет Витрувий, – и, переходя к подходящим для сооружения зданий материалам, буду рассуждать о них так, чтобы читателям было не темно, а совершенно ясно, каким образом они порождаются природой и образуются из определенного сочетания и смешения основных начал. Ибо нет ни материалов, какого бы рода они ни были, ли тел, ни вещей, которые могли бы образоваться и стать доступными восприятию, не состоя из соединения основных начал; и природа вещей не может быть открыта и правильно истолкована наставлениями физиков иначе, как путем точнейшего разъяснения во всех подробностях причин, определяющих, как и почему эти вещи таковы.

Прежде всех Фалес считал началом всех вещей воду; Гераклит Эфесский, названный греками за темноту своих сочинений σκοτεινός, – огонь; Демокрит и его последователь Эпикур – атомы, которые у нас называли несекомыми, а иные неделимыми телами; школа пифагорейцев к воде и огню прибавила воздух и землю. Итак, Демокрит, хотя и не дал, строго говоря, названий этим вещам, а определил их только как неделимые тела, очевидно, говорил о тех же самых началах, раз они, будучи разъединены, не подвержены ни повреждению, ни гибели, ни разделению на части, а на веки сохраняют свою постоянную и бесконечную стойкость.

Итак, раз из их соединений, очевидно, составляются и возникают все вещи, а последние разделены в природе на бесконечное число родов, я счел необходимым остановиться на различных и разнообразных способах применения природных вещей и объяснить, какое значение имеют их качества в строитель-

ном деле, чтобы, по ознакомлении с ними, собирающиеся строить не впадали в ошибки, но могли бы заготовить подходящие для построек материалы.

Итак, я начну с кирпичей и скажу, из какой земли надо их выделывать.

1. Выделывать их надо не из песчаной, не из каменистой глины и не из щебнистой глины, потому что такого рода кирпичи, во-первых, будут тяжелы, а во-вторых, намокая в стенах от дождей, станут расседаться и крошиться и не свяжутся из-за своей грубости со вмешанной в них соломой. А надо делать их из глины беловатой, меловой или из красной, а то еще из плотного мергеля; все эти породы, благодаря своей мягкости, обладают прочностью, при постройке не грузны, и мять их легко.

2. Выделывать же их надо весенней и осенней порой, чтобы они высыхали равномерно. Ибо приготовляемые в пору солнцестояния негодны потому, что солнце преждевременно резко высушивает их верхнюю корку, и кирпич, кажущийся снаружи сухим, внутри остается сырым; когда же он потом высыхает, то сжимается и от этого лопаются там, где засох раньше.

А кирпичи, покрытые трещинами, делаются нестойкими. Наиболее же пригодными будут кирпичи, выделанные за два года вперед, потому что раньше этого они не могут высохнуть до нутра».

То есть из того, что Фалес считал началом всех вещей воду; Гераклит Эфесский, названный греками за темноту своих сочинений σκοτεινός, – огонь; Демокрит и его последователь Эпикур – атомы, то есть из знания, ориентированного на истину, следует, что выделывать кирпичи надо не из песчаной, не из каменистой глины и не из щебнистой глины и т.д.

Или – в другом месте: «Деревья обладают несхожими между собою и различными качествами (usus). Это относится к дубу, вязу, тополи, кипарису, ели и прочим породам, наиболее пригодным для построек. Ибо дуб не годится на то, на что идет ель, кипарис – на то, на что вяз; да и остальные породы не имеют одних и тех же сходных между собой природных черт, но каждая в отдельности, заключая в себе особенности составляющих ее основных начал, оказывается пригодной в сооружениях одна – на одно, другая – на другое дело».

На когнитологической линии, восходящей к признанию некоего «природного» начала совокупности всех вещей, четырнадцать веков сохранялся единый принцип объяснения технологического знания. Для каждого природного объекта или явления его основополагающим составом (соотноше-

нием «начал», стихий) определяется специфический набор его свойств, наблюдаемых человеком,¹ но не подлежащих оценке. Качество вещи – ее *usus*, «польза», переводимое на русский язык как «качество», возникает только в контексте человеческой деятельности.

Таким образом, в латинской терминологии, которая в Новое время легла в основание осознания проблемы взаимопревращения знания научного и знания технологического, сформировалось, в соответствие греческому знанию о природе (фисике эпистеме) и умению её перехитрить (механике техне), противоположение *scientia atque usus*. Различение системы правил *ars* (аналог техне) и *usus*, ситуаций конкретного использования этой системы правил.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Альберти Л.Б.* Десять книг о зодчестве в переводе В.П.Зубова. Изд-во Всесоюзной академии архитектуры. Т. 1. М., 1935.
2. *Витрувий.* Десять книг об архитектуре Витрувия с комментарием Даниэле Барбаро. С приложением трактата Джузеппе Сальвиати о способе точного вычерчивания ионийской волюты / Перевод А.И. Венедиктова, В.П. Зубова и Ф.А. Петровского. Вступ. статья и примечания В. П. Зубова. М., МСМXXXVIII (1938).
3. *Витрувий.* Десять книг об архитектуре // Пер. с латинского Ф.А. Петровского. Изд 2-е. М., 2003. (Из истории архитектурной мысли).
4. *Елизарова Н.М.* Сферы применения рабского труда (по данным произведений Цицерона) / «Античный мир и археология». Вып. 5. Саратов, 1983.
5. *Жмудь Л.Я.* Зарождение истории науки в античности. СПб., 2002.
6. *Лебедева Г.С.* Новейший комментарий к трактату Витрувия "Десять книг об архитектуре". М., 2003.
7. *Ольшки Л.* История научной литературы на новых языках. Т. 1. Литература техники и прикладных наук от средних веков до эпохи возрождения. М.-Л, 1933.

¹«При рубке же его сначала надо надрезать ствол до середины его сердцевины и оставлять стоять, чтобы, вытекая через нее по каплям, иссяк его сок. Так вся заключающаяся в деревьях бесполезная жидкость, вытекая через заболонь, не допустит загнивать в нем слизи и испортиться качеству дерева. А тогда, когда дерево будет сухим и без капель, его можно валить, и так оно будет самым лучшим для дела».

8. *Шульман М.М.* Культурно-исторические предпосылки "первой научной революции" // Наука и культура. Москва, 1984.
9. *Шульман М.М.* Ощущение знания. Когнитологические альтернативы в европейской культурной традиции: В 2 ч. Ростов-на-Дону, 2009.
10. *Шульман М.М.* Социокультурные предпосылки становления классического естествознания. Единство и многообразие мира, дифференциация и интеграция знания: Тезисы выступлений к III Всесоюзному совещанию по философским вопросам современного естествознания. М., 1981, вып. 2.
11. Эпистемология в XXI в.: Новые книги, справочные материалы, рецензии и обзоры (2000–2011) / Российская академия наук. Институт философии / Отв. ред. А.Ю. Антоновский. М., 2012.

REFERENCES

1. *Alberti L. B.* Ten books on architecture translated by V. P. Zubov. Publishing house of the all-Union Academy of architecture. Vol. 1. M., 1935.
2. *Vitruvius.* Ten books on architecture of Vitruvius with a commentary by Daniele Barbaro. With the application of the treatise of Giuseppe Salviati about how accurate tracing ioni-tion volute / Transfer A. I. Venediktova, V. P. Zubov and F. A. Petrovsky. Introd. article and notes by V. P. Zubov. M., MCMXXXVIII (1938).
3. *Vitruvius.* Ten books on architecture TRANS. from the Latin of F. A. Petrovsky. Vol. 2. M., 2003. (From the history of architectural thought).
4. *Elizarova N. M.* The scope of application of slave labor (according to the works of Cicero) / "the Ancient world and archaeology". Vol. 5. Saratov, 1983.
5. *Zhmud L.J.* the Origin of the history of science in antiquity. SPb., 2002.
6. *Lebedeva G. S.* Latest comment on the treatise of Vitruvius "Ten books on architecture tour". M., 2003.
7. *Olski L.* History of scientific literature in the new languages. Vol. 1. Literature of engineering and applied Sciences from the middle ages to the Renaissance. M.-L, 1933.
8. *Shulman M. M.* Cultural-historical background of the "first scientific revolution" // Science and culture. Moscow, 1984.

9. *Shulman M.M.* Sense of knowing. Cognitologists alternatives in the European cultural tradition: in 2 parts. Rostov-on-Don, 2009.
10. *Shulman M. M.* Socio-cultural preconditions of formation of the classical nature-knowledge. The unity and diversity of the world, differentiation and integration of knowledge: Abstracts of reports to the III all-Union meeting on philosophical problems of modern science. M., 1981, Vol. 2.
11. Epistemology in the twenty-first century: New books, reference materials, reviews and surveys (2000-2011) / Russian Academy of Sciences. Institute of philosophy / Ed. by A. Yu. Antonov. M., 2012.

20 января 2017 г.
