

## Межфакультетский курс

### **«Научная революция XVI–XVII вв.: ученые, власть, общество»**

Менцин Ю.Л. – к.ф.-м.н., заведующий Музеем истории университетской обсерватории Государственного астрономического института имени П.К. Штернберга (ГАИШ) МГУ.

#### *Лекция 5*

### **Становление университетской системы высшего образования и изобретение книгопечатания. Особенности культуры Средневековья**

Несмотря на то, что изучению Средних веков посвящено необозримое количество исследований, в массовом сознании эта эпоха по-прежнему является эпохой господства дикости, невежества и застоя. При этом люди, говоря о «диком средневековье», забывают, что западноевропейское Средневековье – это время Данте и Фомы Аквинского, стремительного роста числа городов и строительства готических соборов, промышленной революции (так называемая «революция мельниц»), появления мануфактур, изобретения банковской системы и много другого. Среди важнейших достижений Средневековья особое место занимают два новшества – создание университетской системы высшего образования и изобретение книгопечатания. Значение этих новшеств вышло далеко за границы культуры средневековой Европы, и, например, такие элементы университетского образования, как лекция, публичная защита диссертаций, присуждение ученых степеней и т.п., стали обязательными ступенями подготовки специалистов высшей квалификации практически во всех странах мира. Ниже будет рассмотрено то, как оказалось возможным появление в Европе университета и печатной книги.

Вообще-то, различные высшие школы существовали практически во всех высокоразвитых культурах задолго до появления университета. Достаточно вспомнить Академию Платона, Ликей Аристотеля, учебные центры в Александрии, Византии, мусульманской Испании и в других странах. Безусловно, университет многое перенял у этих школ. Однако его идеологические и организационные истоки следует искать не в школах античности или арабского Востока, а в церковной иерархии, цеховых корпорациях, монашеских и рыцарских орденах и других социальных институтах европейского Средневековья. Учебные центры Афин, Александрии или Кордовы напоминали скорее современные научные школы – неформальные сообщества, ориентированные на определенных учителей и развиваемые ими идеи. Отсюда недолговечность большинства таких сообществ. В этом плане европейский университет – многоступенчатая, строго регламентированная система обучения и присуждения степеней и званий скорее напоминает систему подготовки государственных чиновников в средневековом Китае, основанную на одинаковых для всех кандидатов требованиях и регулярном проведении единых го-

сударственных экзаменов. Много общего у европейского университета было и с цеховыми правилами подготовки мастеров с их долгими годами ученичества и сдачей экзамена – изготовлением так называемого «шедевра», дающего право именоваться мастером.

Главной особенностью европейского университета стало то, что ему удалось полностью отделить процесс обучения специалистов от каких-либо научно-исследовательских задач и, благодаря этому, довести методы преподавания до совершенства, до универсальной применимости. Человек средневековья исходил из того, что высшей истиной обладает Церковь, а важнейшие знания уже обретенны мудрецами и пророками прошлого. Ученику же остается лишь усвоить эти знания и грамотно применять их в своей деятельности. Аналогичным образом, средневековые мастера, работая строго по правилам, стремились достичь идеалов прошлых эпох, а не продемонстрировать свою индивидуальность. Другое дело, что именно на этом пути мастерам удавалось создавать шедевры, авторство которых зачастую просто очевидно современным исследователям.

Появление средневековых университетов было тесно связано с так называемой городской революцией – начавшимся в XI веке процессом стремительной урбанизации Европы. С конца XI и до начала XIV вв. в Европе возникли тысячи (!) городов, которые, вместе с более древними городами, превратились в ведущую экономическую, политическую и культурную силу общества. Города были центрами развития ремесел и мануфактурного производства, банковского дела и международной торговли, светского искусства и коммунального самоуправления. Быстро развивавшаяся городская жизнь требовала непрерывно увеличивающегося количества образованных чиновников, юристов, инженеров, дипломатов и других высококвалифицированных специалистов.<sup>1</sup> Всё больше грамотных, вышколенных чиновников требовалось королевской и церковной администрации, а также крупным феодалам. Между тем, средневековая образовательная система, существовавшая до университетов и состоявшая в основном из небольших монастырских и епископских (в городах) школ, находившихся под полным контролем Церкви, не могла удовлетворить непрерывно растущие потребности в специалистах.

Доминирующее положение церкви в образовании было обусловлено тем, что после краха Римской империи именно монастыри, быстро распространившиеся по всей Европе, стали хранителями элементов античных знаний. В частности, была сохранена традиция преподавания *семи свободных искусств* (грамматика, риторика, диалектика, геометрия, арифметика, музыка, астрономия), т.е. учебных дисциплин, уходящих своими корнями в древнегреческую науку и педагогически освоенных еще в римских школах I–V вв. н.э. Окончательную форму совокупности свободных искусств придал

---

<sup>1</sup> Историк Ф. Бродель приводит данные о количестве нотариусов в крупнейших городах Северной Италии конца XIII века: в Милане 1,5 тысячи человек на 60 тысяч жителей, в Болонью – 1 тысяча человек на 50 тысяч жителей. В Вероне – более 500 человек на 40 тысяч жителей. См.: Бродель Ф. Время мира. Материальная цивилизация, экономика и капитализм. XV–XVIII вв. Т. 3. М., 1992. С. 563–564.

римский писатель начала V века Марциан Капелла, расположивший семь учебных дисциплин в строгой последовательности. Им было установлено деление наук на две группы. К первой – *тривию* – относились науки о речи и ее содержании (грамматика, риторика и диалектика), ко второй – *квадрию* – науки о числе (музыка, астрономия, геометрия и арифметика). При этом музыка, в соответствии с пифагорейскими традициями, рассматривалась как составная часть учения о всемирной гармонии, т.е. как дисциплина, родственная астрономии и математике.

Круг источников, по которым изучались свободные искусства, был весьма ограниченным. Геометрию преподавали по Эвклиду, арифметику – по Пифагору и Никомаху (в изложении римского философа Боэция), астрономию – по Птолемею, с которым Европа познакомилась благодаря арабам, музыку (скорее теорию гармонии) – по Гауденцию и Августину, диалектику – по «Органону» Аристотеля (в изложении Боэция), риторику – по римским учебникам Доната, Квинтилиана. Со времен позднего Возрождения бытует представление о том, что средневековое образование было оторвано от жизни. На самом деле это образование отличалось предельным прагматизмом. Учили только тому, что могло понадобиться священнику для понимания и толкования Библии и творений отцов Церкви) или политику для успешной карьеры. При этом особая роль принадлежала тривию – искусству красивой и убедительной речи, в том числе по политическим вопросам, которому обучали в основном по сохранившимся фрагментам выступлений античных ораторов и государственных деятелей.

Семь свободных искусств долгое время образовывали вершину средневекового образования. С возникновением же университетов тривий и квадрий, которые изучались на факультете свободных искусств, стали рассматривать как подготовительный этап к получению одной из трех основных специальностей позднего Средневековья – юриста, врача и богослова. Кстати, по востребованности эти специальности располагались именно в этом порядке. Более всего ценилась специальность юриста, мене всего – богослова. Изучение богословия было трудным и долгим, а денег и других выгод давало мало. Кардиналами и папами становились и без изнуряющего штудирования философских и богословских трактатов. Серьезные центры богословия были только в Париже, Оксфорде и Кембридже. С конца XIV века их начали создавать в Германии и Испании. А вот в итальянских университетах факультеты богословия появились только в XVI веке, в эпоху Контрреформации. Дело в том, что верхушка Церкви относилась к богословам без особой любви. Кому из церковных иерархов могло понравиться, когда ему начинали, да еще и с характерным для теологов высокомерием, объяснять, как правильно трактовать те или иные богословские вопросы?

В XI–XII вв. началось существенное обновление средневекового образования, что было связано с усложнением политической и экономической жизни Европы, а также с расширением контактов – благодаря торговле и крестовым походам – с арабами и Византией. В это время началось интенсивное освоение культурных достижений восточной и греко-римской цивилизаций.

Уже в начале XI века широкую известность приобрела медицинская школа в Салерно, а в конце того же столетия – юридические школы в Болонье и Парме, где изучали, комментировали и преподавали как отдельный предмет римское право. В кодексе законов, доведенном на закате Римской империи до совершенства, человек Средневековья находил не только правовые нормы, позволяющие регулировать товарно-денежные и имущественные отношения, но и ответы на важнейшие политические вопросы, что делало профессию юриста одной из самых престижных.

Необычайная запутанность юридических проблем в средневековом обществе, постоянные столкновения канонического (церковного) и гражданского (римского) права обусловили повышенный интерес к занятиям логикой. Этот интерес питало и быстрое развитие теологии, вызванное, во-первых, необходимостью примирения античного (языческого в своей основе) культурного наследия и христианства, во-вторых, полемикой с богословами иных конфессий (ислам, иудаизм, православие), наконец, разгоревшейся в XII–XIII вв. борьбой со всевозможными ересями. Как следствие, логическая часть тривия – диалектика занимала в преподавании все более весомое место.

Во второй половине XII века в логике (во многом, благодаря «открытию» полного Аристотеля) многие образованные люди увидели некую науку наук, способную разрешить все проблемы и вырваться из хаотической сумятицы мира. Так, историк-медиевист А. Коббан писал, что для преподавателей и студентов логика превратилась тогда в квинтэссенцию всего знания. Логике пытались внедрить в преподавание медицины, теологии, права, грамматики. Это позволяло перейти от пассивного усвоения материала к формированию культа вопрошания (традиции диспутов) и аналитического исследования. Основательная логическая выучка считалась принципиально необходимой на церковной, государственной и частной службе. Логические проблемы становились предметом самой ожесточенной идеологической и политической борьбы. Отсюда интерес средневекового общества к схоластике, за теоретическими спекуляциями которой люди того времени легко различали столкновения реальных интересов.<sup>2</sup>

Понятно, что столь существенные изменения характера и содержания высшего образования были бы невозможны без той базы, которую создало развитие в это время городских школ, подчинявшихся городским властям и сравнительно независимых от Церкви. Именно в таких школах – в Оксфорде и Кембридже, Шартре, Орлеане, Равенне и особенно Париже – шли наиболее ожесточенные и глубокие споры (вспомним хотя знаменитую полемику Гильома и Абеляра о реальности универсалий), и именно такие школы Церковь на рубеже XII–XIII вв. попыталась «приручить», дав им особый статус *всеобщей школы*.

Первоначально городские школы представляли собой спонтанные объединения учителей (магистров) и учеников (школяров). В них не было более

---

<sup>2</sup> Cobban A.B. The Medieval Universities: Their Development and Organization. London, 1975.

или менее стройных, обязательных программ, содержание обучения во многом зависело от магистра. Эти школы создавали для удовлетворения потребностей городов в образованных людях, и для их открытия требовалось разрешение городских властей. Ситуация, однако, начала меняться по мере того, как некоторые школы завоевали широкую известность, привлекая учителей и учеников из разных городов и стран. Такие школы приобретали всеобщее, а не чисто городское значение. Желающие преподавать в них должны были сдавать специальные экзамены. Им также, в зависимости от того, под чьей юрисдикцией находился город, в котором находилась школа, требовалась лицензия папы, императора или короля.

В конце XII века некоторые школы, например, парижская и болонская достигли такой известности, что их представителей охотно приглашали в другие школы, и они могли *свободно* преподавать в учебных центрах многих стран. Эти-то школы и приобрели статус *studium generale* (всеобщей школы). Их выпускники получали *право преподавать повсюду* без дополнительных экзаменов. Причем это право утверждалось уже не властью городских магистратов, а властью пап, императоров и королей. Слово же «университет» (*universitas*) первоначально обозначало объединение магистров и студентов, свое нынешнее значение оно приобрело только в конце Средневековья.

Статус всеобщей школы могло получить далеко не всякое учебное заведение. Для этого школа должна была соответствовать ряду обязательных требований:

- обучать студентов из разных стран;
- давать не только общее образование (семь свободных искусств), но и специальные знания в области медицины, теологии, права;
- располагать коллективом магистров (в обычной школе мог преподавать и один учитель);
- предоставлять *licentia ubique docendi*, то есть право читать лекции в других высших школах (буквально – право учить повсюду).

Таким образом, от предшествующих высших школ университеты отличались, в первую очередь, тем, что выдавали своим выпускникам дипломы, которые признавались во всём христианском мире. Если школа не удовлетворяла этим требованиям, она не могла считаться всеобщей, имела местный характер и называлась *studium particulare* (частная школа).

Формирование средневековой системы высшего образования стало результатом компромисса между стремлением общества (прежде всего городов) развивать образование и желанием церковных и светских властей подчинить это развитие жесткому контролю. Но средневековые города были достаточно независимы, поэтому такой контроль можно было осуществить, лишь заручившись поддержкой хотя бы части высших школ. Для этого им нужно было предоставить значительные привилегии. К таким привилегиям относилось предоставление университетам упомянутого выше «права учить повсюду», а также значительной независимости. Университеты выводились из-под городской юрисдикции и поначалу подчинялись лишь папской или императорской власти. При этом автономия университетов нередко становилась

лась причиной ожесточенных столкновений между студентами и городскими стражниками.

Подрывая права городских магистратов, папские и императорские лицензии поощряли вольницу школяров и независимость преподавателей, а сами университеты превращали во влиятельные самоуправляющиеся корпорации, с авторитетом которых – особенно в юридических и богословских спорах – приходилось считаться и королям, и церкви. В стенах университетов профессора во время дискуссий обладали практически полной свободой, и могли высказывать любые суждения, что делало университеты потенциально опасными для Церкви. Так, начало Реформации положил монах-августинец, профессор Виттенбергского университета Мартин Лютер, который, критикуя Рим и протестуя против продажи индульгенций, мог сослаться на свое право доктора богословия высказывать «ученое мнение» и публично отстаивать его на диспуте. Следует также отметить, что стандартизация учебных процессов и введение единой иерархии степеней и званий не слишком препятствовали самобытности различных университетов, но зато упрощали их повсеместное распространение.<sup>3</sup> При этом массовость университетов не только обеспечивала условия для конкуренции различных школ и учителей, но и содействовала объединению Европы в единое культурное целое.

И еще одно замечание. Университеты XVI–XVII вв. не были полностью оторваны от рождавшейся тогда новой науки. Многие творцы этой науки получили университетское образование и сами преподавали в университетах. При этом общеобразовательный (подготовительный) факультет свободных искусств оказался наиболее гибким и податливым к серьезным изменениям, связанным с научной революцией. Именно в программы этого факультета (в Новое время он стал называться философским) ранее всего начали включать элементы новых естественных и математических знаний.

В не меньшей степени, чем создание университетов, культурному развитию Европы, а в дальнейшем и всего мира, способствовало изобретение Иоганном Гутенбергом (1399–1468) книгопечатания. Не зря английский философ и теоретик научной революции Фрэнсис Бэкон (1561–1626) назвал это изобретение в числе трех достижений человечества (порох, компас и печатная книга), коренным образом изменивших мир.

---

<sup>3</sup> К началу XVI века в Европе было около 80 университетов, и их число продолжало быстро расти, чему, в частности, содействовало желание протестантов создавать собственные университеты. В XVII веке университеты начинают распространяться в Новом Свете. В России формирование сети университетов началось лишь в первой трети XIX века, когда к Московскому университету, основанному в 1755 году, прибавились университеты в Дерпте (ныне Тарту, 1802), Вильно (1803), Харькове (1804), Казани (1805), Петербурге (1819), Киеве (1834). Университет в Вильно был закрыт в 1832 году, после восстания в Польше, и на его базе образован Киевский университет. О некоторых интересных моментах, связанных с ранней историей российских университетов, в том числе Московском университете, будет рассказано в 6-й, дополнительной, лекции и статье «Крепостной вундеркинд».

При знакомстве с историей изобретения книгопечатания в глаза, в первую очередь, бросается скорость его распространения, сопоставимая, пожалуй, лишь со скоростью распространения Интернета. Изобретенное в 1450 году в Германии книгопечатание за какие-то четверть века проникает почти во все страны Западной Европы. К 1500 году в Европе насчитывается более тысячи типографий, осуществивших около 40 тысяч изданий различных книг, общий тираж которых составляет 16–17 миллионов экземпляров.<sup>4</sup> В XVI веке масштабы книгопечатания продолжают расти. В Европе появляется массовая литература (например, рыцарский роман), и, если раньше обладание даже небольшим количеством книг являлось редкостью, то в начале XVII у нищего идальго дона Кихота книгами был забит целый сундук.

Как видим, Западная Европа второй половины XV века была готова к положительному восприятию изобретения книгопечатания. Тем не менее, это изобретение трудно назвать долгожданным. Люди, жившие в ту эпоху, просто не представляли, что изготовление книг можно поставить на поток, и вообще-то говоря, не испытывали в этом потребности. Начнем с того, что книгопечатание имеет смысл при выпуске достаточно больших тиражей книг, хотя бы 400–500 экземпляров. Между тем, тиражи в 100–200 экземпляров считались очень большими и были редкостью. Изготовлением книг занимались достаточно высокооплачиваемые переписчики, которые вряд ли мечтали потерять свой заработок. Что касается технических аспектов изобретения, то оно не сводится к получению множества одинаковых оттисков. Сама по себе эта идея стара, как мир, и во времена Гуттенберга печатание с деревянных или медных досок широко применялось, например, при изготовлении различных афиш. Но таким способом можно было напечатать максимум несколько страниц, и для изготовления книг он был непригоден.

В основе изобретения Гуттенберга лежало создание шрифтов и набор из них текстов. Затем, с набранного текста чеканилась форма (матрица) для отливки, и уже с отливки, при помощи пресса, изготавливалось нужное количество отпечатков. Таким образом, изобретение предполагало наличие огромного опыта работы с разными металлами. Так, шрифты для набора изготавливали из особых сталей, обладавших твердостью и упругостью, чтобы не ломались при чеканке матриц. Для изготовления матриц и отливок с них требовались уже совсем другие металлы (сплавы). Кроме того, сложной задачей оказалось изготовление рамок для наборных текстов и подходящих для печати красок. Естественно, навыками для решения этих задач, а перечислены далеко не все задачи, которые пришлось решить Гуттенбергу, переписчики книг не обладали. Такими навыками обладали ювелиры, которым приходилось работать с различными металлами, а также приходилось иногда вырезать шрифты для изготовления медалей, печатей и тисненых названий на корешках книг. На этом общении ювелиров с текстами, и тем более с книгами, за-

---

<sup>4</sup> Подробный анализ технических, политических и культурных аспектов истории изобретения книгопечатания можно найти в очень интересной книге: *Варбанец Н.В.* Йоханн Гуттенберг и начало книгопечатания в Европе. М. 1980.

канчивалось. Что же в таком случае побудило высококлассного ювелира Иоганна Гутенберга заняться делом, отнявшим у него два десятка лет и всё его состояние? Чтобы завершить начатое дело он влез в долги, из-за которых потом чуть не лишился прав на свое изобретение.

Н.В. Варбанец, анализируя некоторые эпизоды биографии Гутенберга, приходит к выводу, что мастер принадлежал к тайному братству людей, обеспокоенных положением церкви и мечтавших о ее очищении. Таких людей, подготавливавших Реформацию в XV веке было немало, например, Ян Гус, сожженный в 1415 году, как еретик, за критику папы и клира, был одним из них. Поэтому главная цель Гутенберга заключалась не только в решении технической задачи – механизации процесса изготовления книг, но и в том, чтобы дать людям как можно большее количество экземпляров богослужебных книг, прежде всего Библии, чтобы они могли сами, без помощи погрязшей в грехах церкви узнать слово Божье. (Напомню, что чтение Библии, а тем более ее толкование, было запрещено мирянам, и в ряде случаев каралось смертью.) Гутенбергу удалось решить эту грандиозную техническую задачу, и при помощи своего изобретения он напечатал, в первую очередь, Псалтырь и Библию.

Интересно отметить, что история изобретения Гутенберга, одного из наиболее важных изобретений в истории человечества, не укладывается в привычную схему – есть общественный спрос, и рано или поздно появляется способ его удовлетворить. Так, изобретению Уаттом паровой машины предшествовали многие десятилетия поисков удачной конструкции такой машины, которые велись в разных странах. В случае же Гутенберга общественного спроса на печатную книгу не было. Во всяком случае, не было явного спроса, так как люди просто не представляли, что такое возможно. Был спрос на свободное чтение Библии, и именно он сделал возможным гениальное изобретение. Подобные ситуации все чаще встречаются в наши дни, когда промышленность предлагает обществу товары, потребности в которых у людей нет, так они даже не подозревают о возможности их существования. Чаще всего сейчас это связано с использованием так называемых конверсионных технологий. Что же касается изобретения Гутенберга, то ему в наибольшей степени, на мой взгляд, соответствует создание Интернета, когда решение одних, и достаточно узких задач, породило новацию, во многом изменившую современный мир.

Завершая первую часть курса, посвященную рассмотрению социально-политических, культурных, философских и т.д. предпосылок научной революции XVI–XVII вв., я хочу сделать несколько замечаний об особенностях культуры Средневековья – культуры очень динамичной, мощной, трагически прервавшей свое развитие и впоследствии оболганной.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> В качестве введения в историю этой эпохи можно порекомендовать следующие книги: Гуревич А.Я. Категории средневековой культуры. М., 1984; Хейзинга Й. Осень Средневековья. Исследование форм жизненного уклада и форм мышления в XIV и XV веках во



Название «средние века» (*medii aevi*) придумали на рубеже XV и XVI вв. итальянские гуманисты. По их мнению, на смену прекрасной греко-римской Античности, так сказать «весны человечества», пришли мрачные времена варварства. Затем наступила эра Возрождения (античной культуры), и гуманисты, которые, между прочим, ввели в оборот и слово «Ренессанс», считали себя провозвестниками и пропагандистами этого возврата к идеалам далекого прошлого.

Детальное изучение историками XIX и XX вв. Средневековья показало, в частности, что широко распространенные до сих пор представления о разрыве этой эпохи с культурой Античности – миф. Люди Средневековья жили в городах, основанных римлянами, ездили по построенным ими дорогам, применяли римское право, писали и говорили на латыни, в числе главных политических задач видели создание и развитие Священной Римской империи. Нельзя сказать, что были полностью забыты и высшие достижения античной культуры. Я уже рассказывал о роли учебных программ поздней Античности в становлении средневековой системы образования. Труды античных ученых проникали в Западную Европу, благодаря общению с арабами и Византией, где связь с античной культурой не прерывалась.

Важной и очень сложной задачей стало усвоение средневековыми мыслителями философского наследия язычника (!) Аристотеля, исходившего в своих теоретических построениях из несотворенности Вселенной. И мыслители Средневековья справились с этой задачей, хотя противников признания церковью философии Аристотеля хватало. Одной из ключевых фигур в решении этой задачи был Фома Аквинский, позже причисленный к лику святых. А вот, в XVII веке у Церкви не хватило интеллектуальной смелости, чтобы признать теорию Коперника, несмотря на то, что идеи о движении Земли и неподвижности Солнца не относились к сфере христианской догматики, что, кстати, признавалось судьями Галилея. Это к вопросу о мракобесии Средневековья.

Не менее значимыми стали социально-политические и экономические достижения Средневековья. К числу самых важных из них, несомненно, относится стремительная *урбанизация* Западной Европы, толчком к которой стало начало крестовых походов. (Первый крестовый поход продолжался с 1096 по 1099 гг.) На протяжении XII–XIII вв. в Западной Европе возникло более десяти тысяч новых городов, радикально изменивших ее политическую и экономическую жизнь. Безусловно, большинство из них являлись городами лишь по названию и представляли небольшие поселения с 2–3 сотнями жителей. Собственно, урбанизация шла не только и даже не столько за счет создания новых поселений, сколько за счет изменения статуса уже существующих. Добиваясь (нередко это приходилось делать с помощью оружия) статуса города, поселок мог огородить себя стеной, получал право укрывать у себя

беглых крестьян (приток дешевой и активной рабочей силы), устраивать ярмарки и многое другое.

Следствием быстрого экономического развития Европы стало создание разветвленной банковской системы, толчок к появлению которой дали те же крестовые походы. Интересно отметить, что банки начинают одалживать у богатых людей деньги, выплачивая им по 10% годовых. Такой процент, выплачиваемый звонкой монетой, сам по себе говорит о темпах развития торговли и промышленности. Повсеместное распространение получают водяные и ветряные мельницы (их счет идет на многие десятки тысяч), что позволило историкам говорить о подлинной промышленной революции в эпоху Средневековья. При этом использование мельниц не ограничивается помолом зерна. Мельницы используются в сукновальной и горнорудной промышленности, при обработке металлов, производстве растительных масел, изготовлении канатов и во многих других областях. Важным техническим достижением становится изобретение различных устройств, передающих на расстояние энергию вращательных движений мельниц и преобразующих эти движения в возвратно-поступательные.<sup>6</sup> В начале XVI века эти устройства начинают появляться на полотнах живописцев, а, если учесть глубочайший символизм живописи того времени, то появление орудий труда на картинах, посвященных библейским сюжетам, означало, что творениям человеческих рук и разума начали придавать сакральное значение. В них, в этих творениях, начинают видеть одно из средств, наряду со Словом Божьим, преобразования человека, наделение его элементами божественного могущества.

Не менее важной новацией, тесно связанной с внедрением механизмов, стало создание в начале XIV века мануфактур, использующих принцип разделения процесса труда на ряд простейших операций и одновременное выполнение их значительным количеством людей. Благодаря этому, процесс изготовления вещи, который ранее рассматривался как некое таинство, доступное лишь посвященному, мастеру, теперь разбивался на элементарные операции, выполнение которые можно было поручить даже детям, а в дальнейшем и механизировать. Важно отметить, что эта революция в производстве имела не только экономическое, но и мировоззренческое значение, подготавливая формирование механической картины мира, в рамках которой понимание явления означало уже не нахождение его места в системе Космоса (идеал античного понимания) или степени причастности к бытию Бога, то есть к наивысшей степени бытия, (идеал схоластического понимания), а обнаружение механизма явления. Вспомним, как мы просим объяснить, в чем механизм явления, то есть как это явление «работает». Такой идеал понимания не мог быть придуман пусть даже гениальными учеными. Он вызревал в

---

<sup>6</sup> Подробнее об этом см. *Терри С. Рейнолдс. Средневековые корни промышленной революции. // В мире науки. № 9. 1984. С. 90–99.*

массовом сознании постепенно, и начало этому вызреванию было положено в Средние века.<sup>7</sup>

Политическая жизнь Средневековья отличалась разнообразием и непрерывным противоборством достаточно равномогущих сил – Церкви, императоров, королей и феодалов, рыцарских орденов, городов и крестьян. Ни одна из этих сил не могла одержать полной победы, поэтому им приходилось непрерывно создавать различные союзы, направленные друг против друга. Единым фронтом все эти силы выступали, пожалуй, только при подавлении крестьянских восстаний, представлявших смертельную угрозу как для феодалов, так и для городов, в которых крестьяне тоже – и не без оснований – видели своих эксплуататоров.<sup>8</sup> Примерное равенство противоборствующих политических сил и необходимость регулярно вести переговоры и заключать соглашения привели в XIII–XIV к созданию в различных странах Европы таких сословно-представительных институтов, как парламенты. Пионером в их создании стала Англия, где парламент был учрежден в 1265 году.

Можно только гадать о том, как сложилась бы история Европы, если бы развитие культуры Средневековья не прервала Черная смерть – пандемия чумы 1348–50 гг., от которой погибло не менее трети жителей континента. Причем самый страшный ущерб понесло население городов, многие из которых вымирали подчистую. Первоначальная численность населения Европы восстановилась лишь к началу XVI века, но Европа при этом стала совсем другой. Так, города утратили многие из завоеванных ранее свобод, усилилось угнетение крестьян, активизировалась инквизиция. Естественно, и крестьяне, и горожане боролись за восстановление своих прав и свобод. При этом, как и в прежние столетия, борьба шла под религиозными лозунгами, за возвращение к христианским идеалам жизни, и нередко сопровождалась критикой католической церкви, моральное разложение верхушки которой в эпоху Ренессанса вновь достигло ужасающих масштабов.

Хотелось бы отметить, что, говоря о промежуточности Средних веков, гуманисты в чем-то были правы. Эта эпоха саму себя воспринимала как переходную. Можно также сказать, что она была очень коммунистической в двух смыслах. Во-первых, очень важную роль играли различные коммуны, в первую очередь городские. Развивалось городское самоуправление, и в XVII веке именно в гражданском, самоуправляемом обществе политические мыслители увидели искомую ими альтернативу и церковному устройству общества, и королевскому абсолютизму. Во-вторых, для Средневековья характерна необычайная устремленность людей к светлому будущему. Люди той эпо-

---

<sup>7</sup> В античной, средневековой и даже ренессансной натурфилософии механическое движение тела, т.е. движение, при котором тело никак не изменяется и лишь перемещается по отношению к другим телам, рассматривалось как «вырожденное», слишком абстрактное и примитивное, чтобы рассматривать его всерьез. В XVII именно механическое движение становится основой для понимания любых природных процессов. И природа, и человек – это, в конечном счете, машины, только более сложные.

<sup>8</sup> Крестьяне тогда представляли грозную силу. Они еще не забыли о былых свободах, а, благодаря участию в крестовых походах, имели кое-какие навыки боевых действий.

хи были просто одержимы желанием построить Царство Божье на земле. Уже во время первого крестового похода впереди рыцарей шли толпы крестьян, которые искренне верили, что, освободив гроб Господень, они сразу же смогут обрести мир свободы и справедливости, естественно, в их понимании смысла этих слов.

Эта неистовая вера в чудо, в возможность разом изменить всю жизнь пронизывает всё Средневековье, проявляясь и в крестовых походах,<sup>9</sup> и в свирепых крестьянских восстаниях, и в строительстве готических соборов, устремленных в небо, и во многом другом. Проявлениями этой веры стали и Ренессанс с его стремлением превратить Италию XV века в Древний Рим, и Реформация, вожди которой хотели вернуть церковь во времена апостолов, и научная революция, которую стимулировала убежденность в том, что, научившись правильно понимать «письмена» Книги Природы, люди смогут понять, как навести порядок в обезумевшем от распрей и войн мире. С верой в чудо, которое может сотворить человек, связана и трагическая судьба Джордано Бруно, о котором пойдет речь в одной из следующих лекций.

---

<sup>9</sup> В книгах о Средних веках часто приходится читать, что призыв освободить гроб Господень из рук неверных являлся идеологическим прикрытием стремления Европы к экспансии и грабежу. Это далеко не так. Эпоха Средневековья была честнее нынешней, а экспансия и война, тем более с врагами веры, не считались чем-то, нуждающимся в идеологической маскировке. Кроме того, реликвии, тем более добытые в Палестине, в глазах людей того времени были дороже любых денег. Не говоря уже, что пожертвования от паломников к реликвиям становились неиссякаемым источником благ для Церкви.