

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ
И УПРАВЛЕНИЯ

На правах рукописи

СТРУГОВЩИКОВА Ульяна Сергеевна

**ВЛИЯНИЕ ГУМАНИСТИЧЕСКОГО ЗНАНИЯ
НА РАЗВИТИЕ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ДИСКУРСА
В ЭПОХУ ВОЗРОЖДЕНИЯ**

Специальность 09.00.08 – философия науки и техники

ДИ С С Е Р Т А Ц И Я

на соискание учёной степени
кандидата философских наук

Научный руководитель –
доктор философских наук, профессор
Донских Олег Альбертович

Новосибирск, 2014

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ОБРАЗОВАНИЕ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В XIII-XVI ВВ.....	16
1.1. ФОРМЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРЕДНЕВЕКОВЫХ УНИВЕРСИТЕТАХ (XIII-XIV ВВ.)	23
1.2. ИЗМЕНЕНИЕ ФОРМ И СОДЕРЖАНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОД ВЛИЯНИЕМ ГУМАНИЗМА И РЕФОРМАЦИИ (XV – XVI ВВ.)	39
ГЛАВА 2. «ПОВОРОТ В ОБРАЗОВАНИИ» И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА НАУЧНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ.....	63
2.1. РОЛЬ СИСТЕМАТИЗАЦИИ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ НОВЫХ НАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН.....	64
2.2. ИЗМЕНЕНИЕ ХАРАКТЕРА ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ДИСКУРСА	76
ГЛАВА 3. УЧЕНИЕ ПАРАЦЕЛЬСА О ЧЕЛОВЕКЕ КАК ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ГУМАНИСТИЧЕСКОГО И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ЗНАНИЯ.....	95
3.1. СИНТЕЗ <i>SCIENTIA</i> И <i>ARS</i> У ПАРАЦЕЛЬСА	97
3.2. УЧЕНИЕ ПАРАЦЕЛЬСА О МАКРО- И МИКРОКОСМЕ	106
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	124
БИБЛИОГРАФИЯ	131
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ИЕРАРХИЯ ПАРАДНОЙ ПРОЦЕССИИ В РАННЕСРЕДНЕВЕКОВЫХ УНИВЕРСИТЕТАХ	149
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ВЕЧНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ ПЕТРА ПЕРЕГРИНА	150
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. КОМПАС ПЕТРА ПЕРЕГРИНА С МАГНИТНОЙ СТРЕЛКОЙ	151
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ТРИДЕНТСКИЙ СОБОР.....	152
ПРИЛОЖЕНИЕ 5. СТУПЕНИ ОБУЧЕНИЯ В УНИВЕРСИТЕТЕ XIII В... 153	153
ПРИЛОЖЕНИЕ 6. ПРИМЕР ВРАЧЕВАНИЯ У ФРАНКОВ.....	154
ПРИЛОЖЕНИЕ 8. НИКОЛАЙ КУЗАНСКИЙ И ПАРАЦЕЛЬС: О ЧЕЛОВЕКЕ.	158

Введение

Актуальность темы исследования

В настоящее время человеческая цивилизация находится в состоянии качественного изменения, трансформации, перехода в новое состояние. Человечество в буквальном смысле находится на распутье. С одной стороны, необычайно быстрый технологический прогресс сделал возможным не только качественное изменение внешней среды обитания человека, но и его внутреннего телесного пространства, преобразования которого поставили вопрос о самой природе человека, сохранении его «человечности». В этой связи формируется запрос на новое гуманитарное знание, которое непосредственно связано с традиционным технологическим знанием, и которое бы позволило рассматривать будущее человека и человечества в адекватной гуманитарной перспективе, включающей сюда идеи универсальной эволюции – гармонии неживой материи, живого вещества и общества. Интересен факт, что мы сегодня можем наблюдать возрождение интереса к когнитивным практикам прошлого, которые могут быть соотнесены с постнеклассическими практиками современности. Обновленный интерес к указанному феномену коррелирует с постнеклассической наукой, которая характеризуется, в частности, такими чертами, как возрастание удельного веса междисциплинарных исследований, конвергенция естественнонаучного и социогуманитарного знания и, соответственно, расширение горизонта ее рефлексивности.

Важно также обратить внимание на еще одну черту постнеклассики. А именно: возникновение синергетического (симбиотического) единства *episteme* («науки») и *techne* («искусства» или «техники»). Конечно, оно существовало и раньше, но сейчас это единство лежит в основе не только так называемой прикладной науки, но и науки фундаментальной. Часто этот феномен фиксируется термином «технонаука», которая не только открывает нам мир, но и конструирует его. Если мы воспринимаем когнитивные практики прошлого как составную часть постнеклассической рефлексивной рациональности, то у нас

появляется необходимый нам инструментарий для диалога с прошлым, который необходим, так как взгляд в будущее должен быть дополнен взглядом в прошлое. Человечество уже переживало в чем-то подобное нашему время, при всей его уникальности. В данном случае имеется ввиду эпоха, которую принято называть Возрождением, смысл которой, коротко говоря, заключается в выходе человечества на новую ступень развития, и этот переход во многом обусловлен тем качественным развитием, который сейчас связывают с взаимоусиливающимся развитием многообразия практик, когда при пересечении возникает эффект Медичи¹, когда гетерогенная культура (при этом толерантная к культурным разнообразиям) порождает цепную реакцию инноваций. В чем-то аналогичную ситуацию мы можем наблюдать сейчас при пересечении практик современного менеджмента с духовными практиками и высокими технологиями.

Однако нужно оговориться, что этот качественный скачок должен находиться в гармонии со всей эволюцией *человеческой цивилизации*, когда высокие технологии должны быть дополнены симбиозом с гуманитарным знанием. И с этой точки зрения особую значимость приобретают исторические прецеденты. Возникают новые смыслы, находящиеся в преемственном соответствии со старыми смыслами. Существенно подчеркнуть, что это развитие было связано с появлением новых личностей, обладающих уникальным и в чем-то невоспроизводимым личностным знанием (Полани М.), творчество которых во многом определило вектор становления нового качества цивилизации, того качества, которое сейчас принято называть техногенностью, несмотря на то, что все последующее развитие шло в рамках механистической парадигмы, которая отрицала органицистскую систему натурфилософов Возрождения.

Сейчас по мнению некоторых исследователей постнеклассическая наука находится на этапе становления новой парадигмы сложности, которая в некоторых своих чертах включает новый симбиоз органицизма и механизма. И

¹ Эффект Медичи – термин введенный Франсом Йоханссоном в одноименной книге. Эффект Медичи – это взрыв самых невероятных открытий и инноваций, которые происходят при *пересечении* - встречи различных областей и сфер. “Различные культуры, традиции и догмы сливаются в едином потоке, вдребезги разбивают устоявшиеся концепции, чтобы породить множество новых, подчас революционных идей” / Йоханссон Ф. Эффект Медичи. Возникновение инноваций на стыке идей, концепций и культур: Пер. с англ. – М. ООО “И.Д. Вильямс”, 2008 – с. 12.

именно с этой точки зрения, в рамках названной парадигмы, особый смысл приобретает обращение к творческому наследию Парацельса – одному из наиболее ярких персон, внесших огромный вклад в развитие естественной науки. Именно сегодня мы преодолеваем драматический разрыв гуманитарного и естественнонаучного образования, и вопросу, как это происходило в то время, специально посвящена третья глава диссертации. В творчестве Парацельса сложным образом сочетаются инновационные для того времени практики врачевания и зачатки естественнонаучного подхода к решению ряда практических задач. Для того, чтобы понять смысл вклада Парацельса, смысл направленности практической деятельности, нам необходима историческая реконструкция культурного контекста, где выстраивается естественнонаучный дискурс, и где мы впоследствии наблюдаем симбиоз естественного и гуманистического² знания. Этой задаче посвящены первые две главы.

Эпоха Возрождения характеризуется мировыми изменениями – движениями, только начинающимися в XI веке с Первым Крестовым походом на Восток и получившими новый толчок с географическими открытиями, когда, несмотря на эпидемии и войны, культура становилась все более многообразной: появление новых текстов, изучение новых языков, расширение кругозора, появление новых предметов. Все эти нововведения культура отлично ассимилировала, двигаясь к сложности – то есть накоплению различий, не отбрасывая при этом старого знания (хотя были и радикальные стороны), а переосмысливая его. Интеллектуальные сети (Р.Коллинз³) (до XVI в. включительно главные интеллектуальные группы находятся в университетах и академиях) задают определенный вектор научного развития, на что в определенное время повлияло гуманистическое знание, со временем все более проникая в существующие практики. Наука Возрождения строится и развивается в рамках коммуникаций, узлами которых являются интеллектуальные кружки (Р.Коллинз). Как правило такие кружки гетерогенны – включают дискурс ученых разных областей, что

² Используем термин гуманистическое знание, потому что оперируем в терминах эпохи Возрождения, оставляя термин «гуманитарный» для современных контекстов.

³ Коллинз Р. Социология философий. Глобальная теория интеллектуального изменения / Пер. с англ. Н.С. Розова. - Новосибирск: Сибирский хронограф, 2002. - 1281 с.

является предпосылкой креативности их взаимодействия, порождающего новые смыслы. Будучи до определенного момента практиками эзотерическими – концентрирующимися вокруг строго определенного числа лиц, под действием идей гуманизма и с наступлением эпохи Реформации эти когнитивные практики становятся экзотерическими – массовыми, доступными гораздо более широкой массе людей (Косарева Л.М.⁴).

Освобождение университетов от прямого религиозного управления и контроля, реформа системы образования приводят к перегруппировке интеллектуальных сетей и всплеску творческого производства идей. Возникнув в Италии, гуманизм как новое движение приобретает новые черты на севере Европы, явно и неявно изменяя не только мировоззрение социума, но и научные идеи; ученые переносят гуманистические методы исследования в свои области. Судить о влиянии гуманистического знания как раз помогают коммуникативные практики, о чем свидетельствуют дошедшие до нас: письма, научные тексты, новые учебные программы и учебники, научно-популярная литература, включая научную поэзию (наиболее популярные в XVI в. алхимическая поэма «Цветение» (“Blossoms”) Уильяма Блумфилда (Bloomfield) и поэма о сельском хозяйстве «Сто пунктов в пользу земледелия» («A Hundredth Good Points of Husbandry») Томаса Туссера (Tusser).

Важным ориентиром в построении данной работы послужил культурологический подход к генезису науки, особенно ярко представленный в отечественной философии Косаревой Л.М. А именно: возникновение инновационных идей, обусловленных эволюцией знания, ростом различий и усложнением практик, а также наличием особого рода гетерогенной культуры, которой являлась культура возрожденческой Европы.

Степень разработанности темы

Все более усиливающееся взаимодействие гуманитарного знания с естественными и техническими науками, преодоление традиционного разрыва

⁴ Косарева Л.М. Рождение науки Нового времени из духа культуры /Л.М. Косарева. – М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 1997. – 360 с.

между ними, их сближение, является в настоящее время одной из особенностей развития современной постнеклассической науки, которую Степин В.С. охарактеризовал как включающую “комплексные исследовательские программы, в которых принимают участие специалисты различных областей знания”⁵ и где в “процессе определения научно-исследовательских приоритетов наряду с собственно познавательными целями все большую роль начинают играть цели экономического и социально-политического характера”⁶.

Глобальные вызовы и угрозы, с которыми сегодня сталкивается человеческая цивилизация, порождают потребность в новом типе междисциплинарной науки, в контексте которой знание гуманитарное и знание технологическое находились бы в органическом, эволюционном соответствии между собой.

Одной из важных черт развития человеческой цивилизации является синергичное взаимодействие науки и техники или науки и практики. Исследованию взаимодействия теоретического и практического знаний, как в исторической ретроспективе, так и в непосредственной связи с проблемами современности посвящена огромная литература. Ограничимся только упоминанием работ таких разных авторов как Джоэль Мокир⁷, Ханна Арендт⁸ и Бенжамин Фаррингтон⁹. Все они так или иначе рассматривают взаимосвязь практического и теоретического знания в контексте их исторической коэволюции. Процесса, который был присущ уже древнегреческой культуре. Так, например, Б. Фаррингтон, рассматривает греческое мышление “как спутник и помощник решительного действия”¹⁰.

При этом, хотя такие авторы как Мокир, Арендт и Фаррингтон полагают взаимодействие науки и техники непосредственно сопряженными между собой, нужно отметить, что существует и иная, не менее влиятельная точка зрения. Ее

⁵ Степин В.С. Теоретическое знание [Электронный ресурс]. М., 1999. – Режим доступа <http://philosophy.ru/library/stepin/index.html>

⁶ Там же.

⁷ Мокир Д. Дары Афины. Исторические истоки экономики знаний / пер. с англ. Н.Эдельмана; под. Ред. М.Ивановой – М.: Изд. Института Гайдара, 2012. – 408 с.

⁸ Арендт Х. *Vita activa, или О деятельной жизни* / Пер. с нем. и англ. В. В. Библихина; Под ред. д. М. Носова. - СПб.: Алетейя, 2000 г. - 437 с.

⁹ Фаррингтон Б. Голова и рука в Древней Греции. Четыре очерка социальных связей мышления / Пер. с англ. К.А. Трохачевой. – СПб.: АНО «Изд-во С.-Петербур. ун-та», 2008. – 172 с.

¹⁰ Там же. – с.12

представители - видные историки науки и техники, такие как П. Кристеллер (P. Kristeller), П. Грендлер (P. Grendler), Дж. Сартон (G. Sarton), У. Дебюсс (W. Debuss), придерживающиеся концепции автономного развития практического знания (ars) и «чистого» научного знания (scientia). Эта автономия особенно подчеркивается в области медицинского знания либо как насквозь эмпирического и практического (имеется ввиду хирургия, стоматология и др.), либо как чисто теоретического (университетская медицина).

Невозможно не упомянуть исследования эволюции науки П.П. Гайденко, в фокусе внимания которых находятся вопросы генезиса науки как античности, так и Нового времени в их взаимосвязи с философским знанием.

Косарева Л.М. одна из первых отечественных философов выдвинула идею о рождении науки Нового времени из культурного контекста. Она показала, что сдвиги Нового времени, в том числе и появление классической науки, определялись сдвигами в этическом пространстве постреформационной Европы, рассматривая не только протестантскую этику, но и обращение человека XVII в. к наследию позднеантичной и раннехристианской мысли. Беря за основу эту идею Л.М. Косаревой мы можем экстраполировать ее на более ранний период времени, а именно – реконструируя культурный контекст эпохи Раннего и Позднего средневековья, также беря во внимание период Реформации¹¹.

Для реконструкции культурного, социального и интеллектуального контекстов эпохи Возрождения и для идентификации собственно естественнонаучного дискурса для нас были особенно важны труды отечественных историков и философов: Бессмертного Ю.Л., Бибикина В.В., Брагиной Л.М., Вернадского В.И., Кузнецова Б.Г., Неретиной С.С., Огурцова А.П., Рабиновича В.Л., и др., а также зарубежных авторов: Р. Аллерса (R. Allers), Ф. Буркхарда (F. L. Vourcharadt), Э. Гарэна (E. Garin), А. Кампаны (A. Campana), С.С. Лурье (S.S. Laurie), У. Фриджхоффа (W. Frijhoff) и др. С исторической точки зрения материалы об эпохе Возрождения не представляют новизны, однако, при

¹¹ Косарева Л.М. Рождение науки Нового времени из духу культуры. – М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 1997. – 360 с.

наличии данных исследований и реконструированного контекста мы можем посмотреть на развитие науки под иным углом, используя концепцию интеллектуальных сетей Рэндала Коллинза (R. Collins), чья главная идея выражена в следующем высказывании: «непосредственное социальное влияние на конструирование идей оказывает сетевая структура отношений между интеллектуалами»¹². Анализируя интеллектуальные сообщества древних государств запада и востока, интеллектуальную жизнь средневековой Европы, а также последующих эпох, Коллинз подчеркивает, что небольшие группы людей, «интеллектуальные ячейки», состоящие из 5-7 ученых, задают новый научный вектор. Также он отмечает важность личности в появлении инноваций в науке.

Стоит отметить концепцию личностного знания Майкла Полани (M. Polanyi), противостоящую прежде всего позитивистскому пониманию науки и ее развития и подчеркивающую, что всякая претензия знания на объективную истинность неотделима от его включенности в контекст так называемого неявного, не артикулированного знания личностей, вовлеченных в процесс его (знания) получения. Здесь мы следуем Полани, который определяет личностное знание как «интеллектуальную самоотдачу»¹³, «самоподчиненность» процессу его получения, при этом подчеркивая неизбежные риски в провозглашаемых претензиях на его истинность.

Парацельс – ключевая фигура данного диссертационного исследования. В отечественной науке его творчество мало исследовано, упоминание о нем имеется в учебниках по истории медицины как основателя ятрохимии и как о человеке, открывшем цинк. А закрепившаяся за ним репутация приверженца магии и оккультизма повлияла и на восприятие его реального творческого вклада в развитие науки, в той ее части, которая не была непосредственно связана со становлением точного физико-математического естествознания. Кроме того, интерес к медицине и ее деятелям до некоторого времени оставался на периферии современного наукознания, хотя В.М. Володарский и отмечал возросший интерес

¹²Коллинз Р. Социология философий. Глобальная теория интеллектуального изменения / Пер. с англ. Н.С. Розова. - Новосибирск: Сибирский хронограф, 2002. - с.32

¹³ Полани М. Личностное знание: На пути к посткритической философии / Пер. с англ. – М.: Прогресс, 1985. – с.19.

к данной области знания на западе. Многие значимые исследования жизни и творчества Парацельса относятся к 90-ым гг. XX в. Авторами этих исследований были: К. Гольдаммер (K. Goldammer), У. Пагель (W. Pagel), Ф. Гартман (F.Gartman), А. Дебюсс (A.Debuss), Дж. Штильман (J.L.Stillman), рассматривающие творчество Парацельса вне его соотнесенности с процессом становления научного познания, становления собственно научного мышления.

Важный вопрос поднимает Н. Шираизи (N.G. Siraisi) – современный американский историк медицины. А именно: насколько правомерно говорить о принадлежности медицины XV-XVII вв. истории науки. При этом автор в полной мере учитывает личностный фактор, а также роль наблюдения, описания, накопления информации, влияние изменений на натурфилософию, а также роль обмена знаниями в медицинском сообществе.

В то же время, следует констатировать, что историко-философское исследование роли гуманистического знания в процессах формирования научно-познавательной деятельности, особенно в контексте столь актуального «здесь и теперь» понимания феномена инновационности, пока еще находится на своем начальном этапе.

И это обстоятельство во многом определило выбор темы: «Влияние гуманистического знания на развитие естественнонаучного дискурса (в эпоху Возрождения)».

Объектом исследования является становление образовательных практик, способствовавших появлению новых прорывных идей, стимулирующих инновационные процессы в эпоху Возрождения. **Предметом исследования** – аспект взаимодействия наук в том симбиозе практик, который образует устойчивую коммуникативную систему.

Цель исследования заключается в философском анализе влияния гуманистического знания эпохи Возрождения на развитие дискурса естественных наук.

Для достижения поставленной цели были сформулированы следующие **задачи**:

- выявить формы исследовательской деятельности (исследовательские практики) в средневековых университетах;
- проследить изменение форм и содержания исследовательской деятельности под влиянием идей гуманизма и глубоких социокультурных изменений, связанных с Реформацией;
- раскрыть конструктивную роль процессов систематизации научного знания в формировании новых научных дисциплин, повлиявших также на изменение характера естественнонаучного дискурса;
- рассмотреть творчество Парацельса в сетевом коммуникативном контексте в ключе изменения естественнонаучного дискурса, что заложило основы новой химической парадигмы, сделавшей возможным плодотворное экспериментирование и, соответственно, становление химии.

Научная новизна исследования

- Впервые с позиций междисциплинарной методологии постнеклассической науки делается попытка подвергнуть анализу влияние гуманистического знания на становление естественнонаучного знания в эпоху Возрождения.
- Развитие «чистого знания» вместе с параллельным развитием ремесел, практических искусств дало инновационный взрыв, повлиявший на дальнейшее развитие науки и культуры эпохи. Впервые сделана попытка анализа творчества Парацельса как фигуры, включенной в многообразие когнитивных практик своей эпохи и развивающей свою философско-медицинскую систему на пересечении теоретико-культурных и практических контекстов.
- В связи с интенсивным ростом трансформирующих возможностей современных конвергирующих технологий, по-новому осмысливаются техники и практики самопреобразования человека в эволюционном аспекте.

Теоретическая значимость диссертации.

Настоящее диссертационное исследование позволяет лучше понять новые когнитивные практики для построения современных инновационных моделей образования, так как взгляд в прошлое позволяет почерпнуть опыт прошлых ярких личностей и под новым углом взглянуть на их творчество и деятельность.

Практическая значимость исследования состоит в возможности использования его результатов в качестве методологического основания при разработке учебно-методических пособий, подготовке лекций по курсам философии, культурологии, социологии и истории, а также при разработке и чтении курсов по философии науки и техники и межкультурной коммуникации. Материалы диссертации могут быть применены при проведении научно-исследовательских работ по проблемам междисциплинарного взаимодействия.

Теоретико-методологическая основа исследования

Социологическая концепция интеллектуального изменения Р. Коллинза, имеющая двушаговый механизм причинности: 1. изменение материальных основ, с опорой на которые работают интеллектуалы, под воздействием внешних условий; 2. процесс приспособливания интеллектуальных сетей к новому пространству конкуренции, параллельно с процессом перестраивания культурного контекста, вынесенного из предыдущего временного периода. Конкретная историческая контекстуализация подхода Р.Коллинза позволила поместить в фокус внимания связь феноменов всплеска творчества в культуре с поворотными моментами институциональных трансформаций.

Междисциплинарный подход, сочетающий исторический, филологический, и системно-коммуникативный подходы. Данный подход позволяет рассмотреть науку и культуру как структурно сопряженные самоорганизующиеся коммуникативные системы.

Необходимым методом диссертационного исследования стал исторический метод реконструкции генезиса исследовательской и образовательной деятельности средневековых университетов, а также университетов эпохи Возрождения и школ времени Реформации.

Компаративистский метод дал возможность выявить различия и сходства образовательных и исследовательских программ эпохи Позднего средневековья.

Важной частью исследования была реконструкция культурного контекста исследовательской и образовательной среды эпохи Возрождения, позволившей глубже понять влияние отдельных личностей, в частности Парацельса, на развитие науки означенного времени. Дополнением к указанному методу послужил метод личностного знания Майкла Полани, с позиций которого было рассмотрено творчество Парацельса.

Исторический материал почерпнут из научной, научной-популярной и учебной литературы эпохи Возрождения, а также документальных источников.

Положения, выносимые на защиту

1. Вовлеченность разных общественных кругов в становление и развитие средневековых университетов порождает инновационные изменения в образовании и исследовательской деятельности университетов в разных регионах Европы.

2. Странствующие преподаватели и ученики, научные и научно-популярные манускрипты, а также книжные ярмарки выполняют роль коммуникативных посредников. Изобретение книгопечатания и распространение печатных изданий способствуют ускорению коммуникативных процессов, межличностному сопряжению разного рода практик. Меняющаяся политическая обстановка (в частности падение Византийской империи), спровоцировавшая перемещение людских масс, послужила катализатором особого рода гетерогенности европейской культуры.

3. Анализ литературы XV-XVII вв. показывает междисциплинарное проникновение гуманистических идей из одной области знания в другую. Под

влиянием новых кодов, которые используются для дешифровки текстов, происходит смещение значимых и незначимых элементов структуры текста. Тексты прошлого генерируют новые тексты, в культуре накапливаются смыслы. Гуманизм способствует изменению характера взаимодействия интеллектуалов между собой, возрождает жанр научной поэмы и научно-публицистический литературный жанр как особые формы письменного изложения, доступные для понимания широкому кругу специалистов из разных областей. Распространение идей гуманизма способствовало развитию новых лингвистических и исторических навыков, позволивших переосмыслить смыслы ключевых авторитетных текстов, понять контекст и на выходе породить новые идеи.

4. Образовательный поворот (*instructional turn*), заключавшийся в систематизации научного знания, создании фиксированного учебного плана в университетах, выработке новых методов исследования и преподавания привели не только к формированию новых научных дисциплин, открытию новых кафедр в университетах и академиях, но также к сокращению периода обучения, в результате чего студент мог стать специалистом в области наук за максимально короткое время. Систематизация знания и превращение в товар более широкого круга потребления старого искусства стало центральным моментом в создании современного образования.

5. Накопление книжного знания как из древних, так и современных источников, новая эмпирически полученная информация, новые исследования и возможности, представленные печатанием текстов и иллюстраций, способствовало формированию новых стандартов по комплексному изучению природы для исследователей шестнадцатого века. В частности появление нового литературного жанра «наблюдений» способствует дальнейшему развитию эмпирических методов в естествознании.

6. Горячие дебаты вокруг использования химии в медицине отображают борьбу не только двух медицинских систем (традиций Галена и Парацельса), но также двух мировоззрений в точке их соприкосновения, их встречи .

7. «События встречи» двух когнитивных систем: математической коперниканской системы и системы аналогий и соответствий Парацельса свидетельствуют о наличии внутренней сопряженности становления научности в культуре XVI в.

8. Личностное знание является одним из необходимых условий для конструирования того конкретного контекста, в котором рождается наука. Парацельс выступает одним из примеров эпохи Возрождения, где личностное знание и страсть к познанию сыграли важную роль в смещении устоявшейся научной парадигмы.

Апробация работы

Основные положения и выводы диссертации обсуждались на семинаре сектора философских проблем социальных и гуманитарных наук Института философии РАН; на научно-методических семинарах НГУЭиУ (Новосибирск, 2010 - 2012 гг.). Отдельные темы были представлены в докладах автора на ряде российских и международных конференций («Коммуникативные аспекты языка и культуры», Томск, 2013; Навстречу XXIII Всемирному Философскому Конгрессу: философия как исследование и образ жизни, Казань, 2013; «Студент и научно-технический прогресс», Новосибирск, 2013, 2012, 2011; Дні науки філософського факультету, Киев, 2013; «Ломоносов», Москва, 2013; «Синхрония и диахрония: современные парадигмы и современные концепции», Томск, 2012) и нашли отражение в публикациях в российских журналах (Идеи и идеалы, Философские науки).

Глава 1. Образование и исследовательская деятельность в XIII- XVI вв.

Главной целью этой и следующей глав состоит в исторической реконструкции культурного контекста, где выстраивается естественнонаучный дискурс, и где мы впоследствии наблюдаем симбиоз естественного и гуманистического знания. Занятно также выявить истоки методологии экспериментализма и навыков экспериментальной деятельности в исследовании природы, которые отсутствовали в Раннем средневековье. Эти истоки мы можем наблюдать в социокультурных переменах, которые произошли в «промежуточный»¹⁴ период с XV – XVII вв., а также проследить эволюцию идей, приведших к науке Нового времени.

В связи с этим в главе поставлены следующие задачи:

1. Определить формы исследовательской деятельности (исследовательские практики) в университетах в XIII и XIV веках. В связи с чем рассматривается момент создания и роста университетов; круги, вовлеченные при их открытии и развитии; также рассматривается круг вопросов, изучаемых в университетах, распространение знания и построение интеллектуальной жизни в это время.

2. Проследить изменение форм и содержания исследовательской деятельности в XV и XVI веках под влиянием идей гуманизма и глубоких социокультурных изменений, связанных с Реформацией. Отобразить особенности образовательной деятельности южных и северных университетов; круг вопросов, которые начинают изучать конкретно человека; появление новых дисциплин; изменение характера взаимодействия интеллектуалов; появление новых методов распространения знания.

¹⁴ Косарева Л.М. Рождение науки Нового времени из духу культуры /Л.М. Косарева. – М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 1997. – с. 41.

В рамках данной главы используется ряд терминов, которым необходимо задать определения и временные рамки, ввиду их неоднозначности, так как в разное время они понимаются по-разному. Также это поможет лучше понять позицию автора в его исследовании.

Во-первых, это касается терминов *Средневековье*, *Возрождение*. Нет необходимости приводить все концепции по датировке этого периода, поскольку до сих пор идет спор об установленных границах эпохи, вплоть до радикального отказа от выделения этого периода вообще, считая, что «великий Ренессанс не был таким уж уникальным или решающим, как это доселе предполагалось; контраст двух культур не был столь резким, как это казалось гуманистам и их последователям современникам, в недрах средневековья бывали интеллектуальные возрождения... которые носили тот же характер, что и хорошо известное нам движение XV века»¹⁵.

Автор же опирается на датировку, приводимую П.П. Гайденко¹⁶:

«...членение средневековья с точки зрения науки: Раннее средневековье (VI-IX вв.) – темное время, упадок образования, общая варваризация и одичание. Средний период (X-XI вв.) – переводы античных классиков и появление университетов. Зрелое средневековье (XII – XIV вв.) – высокий уровень образованности, расцвет науки и искусства, подготовка той эпохи, которую мы называем Возрождением». Возрождение же датируется XV – XVI вв.¹⁷

Необходимо добавить, что те историки, которые отрицают Возрождение как особый период называют это время «поздним Средневековьем», считая, что «не существует разграничивающей линии между средневековой и ренессансной культурой»¹⁸. Я не разделяю мнения об отсутствии Возрождения вообще, однако позволяю себе называть как XV, так и XVI века *поздним Средневековьем*.

Второй важный термин, требующий комментария - *гуманизм*. Разные эпохи накладывают свой оттенок к пониманию этого термина. В «Новой философской

¹⁵ Панофский Э. Ренессанс и "ренессансы" в искусстве Запада / Э. Панофский. - СПб.: Азбука-классика, 2006.– с. 3.

¹⁶ Гайденко П.П. Эволюция понятия науки. Становление и развитие первых научных программ/ П.П. Гайденко/ Отв. ред. И.Д. Рожанский. Изд. 2-е. - М.: Книжный дом «Либроком», 2010. – с.381-382.

¹⁷ Там же, с.505.

¹⁸ Панофский Э. Ренессанс и "ренессансы" в искусстве Запада. СПб.: Азбука-классика, 2006.– с.2

энциклопедии» находим определение *гуманизма* как «особого типа философского мировоззрения, в центре которого – человек с его земными делами и свершениями, с присущими его природе способностями и влечениями, с характерными для него нормами поведения и отношениями. В широком смысле слова *гуманизм* – доброжелательное отношение к человеку, утверждающее его свободу и достоинство независимо от каких-либо исполняемых им социальных функций и ролей, усматривающее в нем самостоятельный источник творческих сил. В современной научной литературе¹⁹ под гуманизмом понимается, с одной стороны, вся совокупность антропологических и гуманитарных наук, с другой – явление духовной жизни, выходящее по своим масштабам далеко за рамки одного лишь западноевропейского Возрождения.

Но как бы широко данное понятие ни трактовалось в современной исторической науке, своим возникновением оно обязано прежде всего культурной практике Возрождения, положившей начало – в результате обращения к античности – совершенно новой (светской) культуре, во многом противоположной культуре Средневековья с ее господством религии и Церкви в духовных и мирских делах»²⁰.

Необходимо также понимать, что тот смысл, который современные гуманисты вкладывают в термин «гуманизм» отличается от того смысла, который вкладывали в него люди XV и XVI веков. И в данном исследовании при построении культурного контекста нам необходимо аутентичное понимание гуманизма.

Августо Кампано, эксперт по средневековой литературе, нашел девять вариаций данного термина в манускриптах и печатных книгах в период с 1512 по 1588 гг. В дополнение он подчеркивает две вариации термина во Франции в XVI в., одну ссылку на английское употребление и четыре в латинском тексте

¹⁹ Также современному определению понятия «гуманизм» посвящен обзор Юрия Юрьевича Черного «Современный гуманизм», рассматривающий эволюцию понятия с начала XX века, вклад американских, европейских и российских ученых в развитие этого течения // Черный Ю.Ю. Современный гуманизм (обзор) [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://humanism.al.ru/ru/articles.phtml?num=000142>

²⁰ Новая философская энциклопедия: В 4 т./Ин-т философии РАН, Нац. Общ.-научн. фонд; научно-ред. совет: предс. В.С. Степин, зем.-ли предс.: А.А. Гусейнов, Г.Ю. Семигин, уч.секр. А.П. Огурцов. – М.:Мысль, Т.1. – 2010. – с.567

«*Epistolae obscurorum virorum*» («Письма темных людей»)²¹. Пол Кристоеллер, один из наиболее известных исследователей эпохи Ренессанса, обнаружил термин в письме 1490 года, написанного ректором Университета Пизы, также в документах шестнадцатого века Ферарры и Болоньи, и в испанском документе, датированном концом шестнадцатого или началом семнадцатого века²². Эуженио Гарен, историк итальянского Возрождения, добавляет пример из документа «*Studio di Pisa*» 1525²³.

Кампана и Кристоеллер пишут, что *umanista* (итальянская версия от латинского “*humanist*”) означало лицо, вовлеченное в образовательный процесс и связанное с предметами, известные в эпоху Ренессанса как *humanities*. Кампана утверждает, что первоначальное значение слова *umanista* указывало на человека – «публичного или частного преподавателя классической литературы на кафедре *humanitas* или *umanita*»²⁴. А также возможность употребления данного термина по отношению к человеку, который изучал классические науки, но не имел при этом отношения к преподаванию. Второе значение часто использовалось в 1515 г., а также в 1544²⁵. Кристоеллер утверждает, что термин *umanista* возник в XV веке в студенческой среде как сленг и впоследствии стал употребляться официально. *Umanista* обозначал преподавателя или представителя *studia humanitatis*, которые включали, по версии Кристоеллера, «грамматику, риторику, историю, поэзию, моральную философию. Изучение каждого из этих предметов включало чтение и интерпретирование стандартных древних писателей на латыни и, в меньшей мере, на греческом языке»²⁶.

Для Гарэна гуманизм был существенно новым видением человека и его места на земле. Этот человек повзрослел, а потому покинул стены схоластических учений. Гуманизм – это подход к человеку как участнику *vita civile* (гражданской

²¹ Campana A. The Origin of The Word Humanist // Journal of the Warburg and Courtauld Institutes. - Vol. 9, 1946, pp. 60-73

²² Kristeller P.O. Renaissance Thought: The Classic, Scholastic, and Humanistic Strains / P.O. Kristeller. – New York: Harper and Brothers, 1961. – 165 p.

²³ Grendler P. Five Italian Occurences of Umanista, 1570-1574, p.317

²⁴ Campana A. The Origin of The Word Humanist // Journal of the Warburg and Courtauld Institutes. - Vol. 9, 1946, p.66

²⁵ Там же.

²⁶ Kristeller P.O. Renaissance Thought: The Classic, Scholastic, and Humanistic Strains / P.O. Kristeller. – New York: Harper and Brothers, 1961. - p.1148-156

жизни), к человеку, который посвятил свою жизнь служению городу и семье и который принял земные ценности. Определение Гарэна подчеркивает важность филологии и истории, хотя он и не исключает умозрительную философию, включающую флорентийский платонизм. В одном из текстов 1525 г. Гарэн обнаружил, что *umanista* и *Philosopho* схожи по значению, хотя и не взаимозаменяемы²⁷.

Определение, данное Гарэном важно в данном исследовании, поскольку через эту призму можно рассматривать как развивалась наука, каково было ее взаимодействие с философией и техникой, как появлялись новые термины и методы преподавания, как проникали из социальной среды в научную область, как формировалась наука и какова роль гуманизма. Важно то, что обоснование определению Гарэна может послужить определению гуманизма Лудовико Доменики (1515-1564), переводчика, редактора, а также автора диалогов, пьес и фацеций. Для него *гуманист* – довольно широкий термин, который включает как грамматиков, так и философов, имеющих связь с классическими дисциплинами в школах. Грамматики изучали Гомера и Вергилия, философы – Платона. К тому же академическая среда представляла прекрасным местом для проведения диспутов философов и монахов из разных орденов²⁸. С одной стороны употребление *umanisti* Доминики подтверждает исследования Кампаны и Кристеллера об академических связях гуманистов. С другой стороны, Доменики включает философов (которые были не только философами морали, но также метафизиками и платониками) в термин *гуманист*. А с этой точки зрения он подтверждает мнение Гарэна.

Еще одно важное определение *гуманизма* мы находим у Владимира Вениаминовича Бибихина в книге «Новый Ренессанс», где он пишет «о протесте ренессансного гуманизма против средневековой функционализации человеческого существа», подчеркивая, что «именно у ренессансных философских поэтов и художников очень рано впервые возникли мотивы

²⁷ Grendler P. Five Italian Occurences of Umanista, 1570-1574, p.318

²⁸ Там же. p.321.

хранения внешней и человеческой природы»²⁹. Впоследствии это повлияло и на изменение отношения к человеческому телу, культивации медицины, популяризации анатомии, а также особое внимание к идеям натурфилософии.

В своей работе, как в первой, так и последующих главах значение *гуманизм* будет использовано в духе Лудовико Доменики, а также в духе «естественнонаучного» гуманизма, предтечей которого был гуманизм художников Возрождения, о которых пишет В.В. Биbihин.

Curriculum – до середины XVI в. этот термин обозначал «бег», «ристалище», «беговая колесница»³⁰. Но к концу XVI в. термин означает «учебный план» - список определенных дисциплин, изучаемых в университете. Подробнее об этом в Главе 2.

Наука. В настоящее время многообразие определений *науки* так велико, что не представляется возможным перечислить их всех. Это многообразие зависит и от контекста применения термина. Как и в случае с *гуманизмом*, современный смысл термина «наука» отличается от его восприятия в эпоху Возрождения. Как сказано в книге «Философия науки и техники», написанной отечественными учеными Степиным В.С., Гороховым В.Г., Розовым М.А. «Наука ставит своей конечной целью предвидеть процесс преобразования предметов практической деятельности (объект в исходном состоянии) в соответствующие продукты (объект в конечном состоянии). Это преобразование всегда определено сущностными связями, законами изменения и развития объектов, и сама деятельность может быть успешной только тогда, когда она согласуется с этими законами. Поэтому основная задача науки - выявить законы, в соответствии с которыми изменяются и развиваются объекты. [...] Наука ориентирована на предметное и объективное исследование действительности. Наука может исследовать любые феномены жизни человека и его сознания, она может исследовать и деятельность, и человеческую психику, и культуру, но только под одним углом зрения - как

²⁹ Биbihин В.В. Новый Ренессанс / В.В. Биbihин. – М.:МАИК «Наука», «Прогресс-Традиция», 1998. – с.141.

³⁰ Дворецкий И.Х. Латинско-русский словарь / И.Х. Дворецкий. – 12-е изд., стереотип. – М.: Рус. яз. – Медиа; Дрофа, 2009 – VIII, [II]; с. 261

особые предметы, которые подчиняются объективным законам»³¹. Кроме того современная наука – это институализированная наука, поскольку исследования и разработки в современном обществе осуществляются не любителями, а профессионалами, т.е. проводятся в рамках специально организованных для этого различных социальных институтах³².

Но в эпоху Возрождения наука еще не была институализирована, не разработала свой понятийный аппарат и методы проверки знания..., наука – или *scientia*, а также *experientia*, *philosophia* и даже *magia* в эпоху Возрождения предстают как некое знание, которое может быть как «чистым» - мыслительным, так и включать определенные практики («знаю как» или *know-how*). Пожалуй, одним из современных определений науки, подходящих к проводимым научным исследованиям эпохи Возрождения, можно привести определение американского философа XX в. Джорджа Сантаяны, который описывает науку как «общие знания, уточненные и расширенные [с целью сделать] ... вытекающие из них выводы более точными»³³ и продолжить объяснением Джоэля Мокира: «наука отличается от других знаний тем, что научные знания целенаправленно распространяются, официальное признание авторства производится по принципу приоритета, научные предположения проверяются консенсуально (то есть становятся признанными лишь при наличии всеобщего согласия с ними), и стараются минимизировать неявный компонент посредством более глубокой разработки своих материалов, методов, предположений и технологий»³⁴. Это определение и использовано нами в данном исследовании.

³¹ Степин В.С., Горохов В.Г., Розов М.А. Философия науки и техники. Учебное пособие. [Электронный ресурс]. – М.: Контакт – Альфа, 1995. – 372 с. (247 с. в электронном виде). - Режим доступа: <http://philosophy.ru/library/fnt/00.html>

³² Горохов В.Г. Философия и история науки: Учеб. пособие. – Дубна: ОИЯИ, 2012. – с.7

³³ Цит по: Мокир Д. Дары Афины. Исторические истоки экономики знаний / пер. с англ. Н.Эдельмана; под. Ред. М.Ивановой – М.: Изд. Института Гайдара, 2012. – с. 17

³⁴ Там же.

1.1. Формы исследовательской деятельности в средневековых университетах (XIII-XIV вв.)

Средневековье многое унаследовало от Античности: будь то неоспоримые теории Аристотеля, математика Платона и пифагорейцев или же ставшая популярной в Позднем Средневековье научная атомистическая программа Демокрита.

Мышление по-прежнему рассматривалось как способ получения знаний о мире, но постепенно его задачи изменялись: познание Бытия и рассуждение о нем более не интересовало христианство. Ученые стали критиковать античные способы понимания и объяснения мира и человека. К тому же требовалось объяснить тот мир и ту новую реальность, которая возникла при чтении Священного Писания³⁵: что представляет собой Бог, как он смог создать мир ex nihilo, почему Он и Отец, и Сын, и Святой Дух, как смог воплотиться в человека, почему искупил грехи всех людей и т.д.

Изначально развиваясь в религиозной среде в школах, открытых при церквях и монастырях, интеллектуальная жизнь в XII веке приобретает светский характер³⁶. Это связано с урбанизацией населения, формированием цехов и уже открытием светских школ при цехах, что позволило ученикам из разных регионов Европы получить образование. Постепенно количество школяров значительно увеличилось, и поэтому возникла необходимость к созданию дополнительных курсов, где ученики, получившие базовое образование могли продолжить обучение, а их места, в свою очередь, занимали новички. Несмотря на светский характер школ при цехах XII века, из истории образования университетов известно, что старейшие университеты Европы (Болоньи (1087), Парижа (1150) и

³⁵ Розин В.М. Наука: происхождение, развитие, типология, новая концептуализация: Учеб. Пособие /В.М. Розин. – М.: Издательство Московского психолого-социального института; Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 2008. – с. 255.

³⁶ Первой светской школой, открытой в Европе считается школа Петра Абеляра в Париже, где он преподавал с 1136 г.

Оксфорда(1096³⁷)) создавались вокруг соборов. Более поздние университеты XIII века выросли из светских школ при цехах. Сама идея университета, не имея создателя, родилась подобно Афине из головы Зевса, однако попав в благодатную почву, идея выросла, оформившись в университет, обросший собственной структурой и организацией.

Исторически сложилось, что средний, рабочий³⁸ класс составлял большинство посещающих университет, хотя высший класс не имел намерений продвигать людей из низшего сословия по социальной лестнице, чему способствовало образование. Однако веяния времени: развитие торговли, социальной жизни городов, усиление политической позиции горожан, требовало больше образованных людей: будь то писцы, аптекари, юристы, архитекторы, логисты и др. В результате, меняется отношение высшего сословия к образованию среднего класса, так как образованные подданные давали преимущества на политической арене, чему, например, способствовало инженерное искусство, применяемое на войне. Дальновидность церковных влиятельных лиц, например, Папы Иннокентия III, была важна как в вопросах образования, так и в вопросах благотворительности. Собственно говоря, постановление Папы привело к постепенному развитию примерно двадцати университетов XIII в. и созданию ряда других школ, важных и по масштабам, и по посещаемости, что позволило им быстро развиваться в XIV в.

Вовлеченность разных кругов в становлении и развитии университетов в дальнейшем привело к появлению особенностей в образовании и исследовательской деятельности университетов в разных регионах Европы. Так, например, учитывая, что папский престол находился в Риме, в Италии были самые старые и авторитетные юридические школы, поскольку высший суд был прерогативой церкви.

Ученики были горячо преданны своим учителям, и если у преподавателя возникали какие-то проблемы с университетскими или городскими властями, и он

³⁷ Официальный статус университет в Оксфорде получил в 1167 г., а 1096 г. датируются свидетельства о преподавании в той местности.

³⁸ Неретина С.С. Воскресение политической философии и политического действия. Парижское восстание 1356-1358 гг. – М.: Голос, 2012. – сс. 8,20,27

должен был покинуть город, то студенты следовали за любимым учителем. Примером может послужить случай, произошедший в Париже в конце XII в., когда Петр Абеляр ушел в пустынное место Ножан-сюр-Сэн, построил там келью и часовню - Параклет, а многие его ученики последовали за ним.

Как уже упоминалось выше, со временем в развитии университетов заинтересовались разные круги, а не только средний класс. В конце XII в. власти Парижа ограничили привилегии университета и студентов. Дж. Уолш в книге «Тринадцатый замечательный век» высказывает идею, что в результате этих ограничений в Англии был основан Оксфордский университет, создававшийся как сообщество по интересам профессоров-преподавателей. Тысячи студентов там обучались. Но здесь мы встречаем историческое расхождение, т.к. «Краткая история Оксфордского университета» гласит, что «Генрих II Плантагенет запретил подданным английской короны поступать в Парижский университет, чтобы минимизировать отток интеллектуалов [из государства]»³⁹, что, в свою очередь, мешало его процветанию. Некоторые историки (Дж. Сартон, П. Грендлер) указывают на то, что основной причиной было противостояние французского и английского государств, и чувство соперничества привело к созданию альтернативного, национального института образования.

В XIII в. студенческое движение – популярный тренд. Интеллектуальный бум связан с мощным расширением университетов, где, в основном, развивается интеллектуальная жизнь. Политики и руководители не имели отношения к руководству университетов, и многие черты университетской жизни указывают на сознательную демократическую структуру: класс, к которому принадлежал человек, не имел значения.

Университеты Парижа, Болоньи и Оксфорда представляли собой важнейшие образовательные центры эпохи, однако помимо них существовали и другие. В Италии, при содействии духовных лиц, поощряемых папами Иннокентием III (занимал пост Папы с 1198 – 1216), Григорием IX (1227 – 1241) и Гонорием IV

³⁹ A brief history of the university / University of Oxford/ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.ox.ac.uk/about_the_university/introducing_oxford/a_brief_history_of_the_university/index.html

(1285-1287), в десятках городов наблюдался рост интереса к *Studia Generalia*, и в течение нескольких десятилетий после их становления сформировалось такое количество факультетов и набралось такое число преподавателей и студентов, что они получили название «*Университета*»⁴⁰. В начале XIII в. в городах Винченца, Реггио и Ареццо также открылись университеты, а к концу первой четверти XIII в. в Падуе, Неаполе и Верчелли.

Несмотря на беспокойные времена и значительное сокращение населения в Риме, к середине века там также основали университет, связанный с Римской Курией, то есть папским судом. Поскольку отдельные города Италии соперничали между собой, университеты были одними из рычагов по привлечению внимания образованных людей. Соперниками римского университета стали учебные заведения Сиены и Пьяченца. Знаменитая правовая школа в Перудже стала университетом в XIV в.

По сравнению с Италией, другие страны не сильно отставали в образовательном движении. За столетие до XIII в., в Монпелье (Франция) открылась медицинская школа, которая составила конкуренцию самой известной на тот момент школе в Салерно (Италия). В течение XIII в. в Монпелье создается полноценный университет, где медицинский факультет остается наиболее важным. Дж. Уолш пишет: «студенты – медики со всего мира стекались к городам, где было много врачей-целителей и, соответственно, пациентов, о чем свидетельствуют дошедшие до нас документы и труды тогдашних писателей. [...] А в главе о городских больницах «*Организованная благотворительность*» можно судить о хорошо-организованной клинической работе»⁴¹. И когда папа Иннокентий III пожелал открыть подобную больницу в Риме, чтобы она стала прототипом больниц по всей Европе, он посылает в Монпелье за неким Гаем, главой больницы Святого Духа, чтобы тот организовал Госпиталь Святого Духа по прибытию в папскую столицу⁴². В результате политики Папы, в каждой

⁴⁰ от лат. *universitas* - объединение

⁴¹ Walsh J.J. *The thirteenth greatest of centuries* [Электронный ресурс] / J.J.Walsh. – NY: Catholic Summer School Press, 1907. - p.66

⁴² Там же, p.68

епархии была основана по крайней мере одна больница при непосредственном участии Святого Престола.

Для данного исследования важно отметить, что в это же время происходит концептуальное разделение медицины на теоретическую и практическую. После того как в XII и XIII вв. Европа приняла *libri naturales* Аристотеля и энциклопедический обзор по медицине Авиценны (ибн Сины), врачи, их студенты, а также просто читатели искали подтверждения тому, что по крайней мере некоторые части учения о медицине (часто медицинской теории) отвечают критериям Аристотеля об истинном знании: причинные объяснения, опирающиеся на силлогизмы. Настойчивое убеждение, что медицина включает *scientia* (чистое знание) также, как и *ars* (технические навыки), усилило это концептуальное разделение. При этом медицина занимает место одного из самых важных факультетов в университетах этого периода. Они выпускали академических врачей, отделившихся от врачей-практиков, изучавших как натурфилософию, так и медицину.

Возвращаясь к неординарной личности XIII века Папе Иннокентию III, необходимо сказать о его воздействии на совет Латерана в 1215 г., с тем, чтобы был принят указ о создании школ. В результате при каждом христианском соборе были созданы кафедры грамматики, куда вошли по крайней мере три свободных искусства, обеспечивавших подготовку к обучению в университете.

Многие желающие получили доступ к изучению текстов. Каноники, служившие молебам в соборах, чьи обязанности занимали несколько часов, все свободное время посвящали интересовавшему их предмету.

Благодаря Латеранскому собору, находившемуся под влиянием Папы, был издан указ, согласно которому профессора трех кафедр получили необходимую поддержку. Один из них должен был учить грамматике, другой философии и третий каноническому праву. В программу входило многое из того, что в наше время изучается не только в средней общеобразовательной школе, но также и на начальных курсах университетов.

Выпуск регламента (об основании школ при соборах), а также развитие школ при цехах, так или иначе должен был привести к созданию новых университетов, хотя бы потому, что после сложного пути на большие расстояния студенты собирались в группы в городах. Вдали от дома, это приводило к беспорядкам и различным нарушениям и столкновениям как между студентами, так и между студентами и горожанами, чего можно было бы избежать, если бы они оставались в родных городах или хотя бы регионах.

Школы и университеты представляли собой центры, где строилась основная интеллектуальная жизнь (хотя имеются исторические примеры, где образованный монарх формировал при дворе определенную атмосферу, состоящую из известных интеллектуалов того времени. Например, двор Фридриха II Штауфена в королевстве Сицилийском). Тысячи людей стекались в эти центры, преодолевая огромные расстояния, чтобы слушать лекции того или иного ученого-богослова или теолога. Странствующие студенты, посетившие лекции в разных городах или даже странах, имели большее преимущество перед теми, кто этого не делал. Ценность таких студентов-ученых возрастала и ввиду опасности путешествий в XIII в. Данте, например, после обучения в итальянских университетах, слушал лекции в Париже и, вполне вероятно, в Оксфорде. Кроме того, важными катализаторами для развития новых идей, технологий и средств производства были крестовые походы, торговые связи, влияние арабов, приведшие к появлению новых кросс-культурных внедрений: будь то шелк, порох, компас, астрология. Были изобретены пушки, очки, артезианские скважины. Появились новые арабские, еврейские и греческие труды, ранее не известные Европе.

Распространению нового знания способствуют и странствующие преподаватели – такую практику имели по большей части итальянские университеты - они приглашали профессоров из других университетов, что позволило, в принципе, всей Европе быть в курсе современных инноваций. Альберт Великий первое время преподавал в Кёльне, затем в Париже и, предположительно, в Риме. Фома Аквинский после чтения лекций в Париже, преподавал в различных итальянских университетах и, наконец, в Римском

университете, куда его пригласил действующий на тот момент Папа Урбан IV. Дунс Скот, кроме того, что преподавал в Оксфорде, читал лекции в Париже. Александр Гэльский, кажется, повторил путь Дунса Скота. Роджер Бэкон, после обучения в Университете Парижа, остался там преподавать, хотя большинство его работ были выполнены в Оксфордском университете. Раймонд Луллий вероятно получил профессиональный опыт в нескольких испанских университетах, помимо преподавания в Париже.

Эти выдающиеся странствующие люди, выходцы из разных сословий и носители разных культур, не только распространяли знание по Европе, но также влияли на формирование определенно-мыслящей, определенно настроенной молодой среды: так как они влияли не только на современников – сверстников и на молодое поколение, но также являлись авторитетами для последующих. Что касается манускриптов, то в из-за большой цены они не играли значительной роли в распространении знания, являясь скорее атрибутом роскоши и символом достатка обладателя.

Количество студентов в учебных заведениях может помочь в оценке масштабов их влияния.

По итогам исследования Дж. Уолша, число студентов в Парижском университете составляло от 20 до 30 тысяч студентов в XIII в. В Болонском университете их было порядка 15 – 20 тысяч. Примерно такое же количество было в университетах Оксфорда и Кембриджа⁴³.

Могут возникнуть сомнения относительно количества студентов на континенте, т.к. географическое разделение Европы на разные страны (современные Франция, Испания, Германия, Италия) и наличие разных правителей, может исказить данные. Однако в отношении стран Британии факты можно считать достоверными, т.к. в Англии всегда был один правитель, чья юрисдикция постепенно распространилась на соседние страны на острове.

⁴³ Walsh J.J. The thirteenth greatest of centuries [Электронный ресурс] / J.J.Walsh. – NY: Catholic Summer School Press, 1907. - p 98

Несмотря на то, что в средневековой Англии было всего два университета (Оксфордский (1117) и Кембриджский (1209)), они обеспечивали образование большому количеству жителей. Во время правления Елизаветы I, по данным переписи (оценки были сделаны во времена великой Армады), в Англии было около четырех миллионов человек⁴⁴. К концу XVI в. численность населения не превышала пяти миллионов. Дж. Уолш, опираясь на исследования английского историка XIX в. Джона Лингарда, утверждает, что к концу XII в. в Англии было около двух миллионов человек, а к концу XIII в. количество достигло двух с половиной миллионов⁴⁵. Возможно, мы можем считать, что в XIII-XIV вв. в Британии проживало около трех миллионов людей, из которых не менее десяти тысяч человек воспользовались возможностью получить высшее образование, предоставляемое университетами.

Томас Дэвидсон в «Истории образования» говорит следующее:

«Количество студентов, посещавших университеты в то время [...] в Оксфорде достигало тридцати тысяч около 1300 г. и половину этой цифры примерно в 1224 г. Число учащихся в Парижском университете намного больше. [...] Несмотря на скудную обстановку, у студентов не было недостатка энтузиазма. Более того, наставления и знания, получаемые в университете, в лучшую сторону повлияли на уровень обучения в школах, обеспечив их компетентными учителями. Таким образом в XIII и XIV веках уровень образования вырос во многих европейских государствах».⁴⁶

Процесс обучения был важной частью образования. Однако, исходя из проведенных исследований (Лурье, Дэвидсоном, Уолшем, Сартоном) немного известно, и значительная доля средневековых трудов и литература следующих веков на эту тему носит неясный характер.

Изначально в школах, впоследствии ставшими университетами, не было нужды в учебном плане (*curriculum*), и не было понятия «дисциплина». Передача знаний, умений, навыков происходит на школьных (университетских) занятиях

⁴⁴Walsh J.J. The thirteenth greatest of centuries [Электронный ресурс] / J.J.Walsh. – NY: Catholic Summer School Press, 1907. - p 100

⁴⁵ Там же.

⁴⁶ Davidson T. History of Education / T. Davidson. – USA:C.Scribner's sons. - 1900. -172 p.

изначально не структурированных друг друга. Стремление людей к образованию считалось достаточным фактором для «удержания» аудитории, поэтому формирование учебного плана не было необходимым. Со временем, с ростом числа студентов, появилась нужда в упорядоченности и дисциплинированности. Этот фактор складывается сам по себе вследствие своей практичности.

На начало XIII в. важными формами научного исследования признается чтение и размышление об определенном предмете, коллективное обсуждение, непременно включавшее спор, а также составление комментариев к признанным церковью научным трудам.

Программа всех университетов XIII в. была более менее одинаковая. Во-первых, изучали *trivium*, куда входили грамматика, риторика и диалектика/логика и *quadrivium* – арифметика, геометрия, музыка и астрономия. Во-вторых, было три или четыре факультета: факультет Искусств (или факультет Свободных Наук), факультет Права и факультет Теологии. Не все университеты имели факультет Медицины. Например, в Болонье (осн. 1088), изначально основанном как школа права, медицинского факультета не было. Мастера грамматики, риторики и логики посвящали жизнь изучению права: гражданского, канонического и римского или *Digesta seu Pandectae*⁴⁷.

На факультете Искусств (на 1252 г.) к изучению были предписаны следующие тексты:

“Logica Vetus” [«Старая логика» - старый текст Боэция, часть «Органона», возможно шел вместе с «Исагогией» Порфирия]⁴⁸; «Logica Nova» [«Новая логика» - новый перевод «Органона»]; «Sex Liber Principiorum» Гильберта и «Barbarismus» [«Варварство»] Доната. Несколько лет спустя (1255), были добавлены следующие тексты: «Физика», «Метафизика», «О душе», «О душах», «О небе и мире», «Метеорология» Аристотеля, некоторые психологические трактаты и несколько арабских и еврейских работ, таких как «Liber de Causis»

⁴⁷ Alma Mater Studiorum Universita di Bologna. Our History // <http://www.eng.unibo.it/PortaleEn/University/Our+History/default.htm>

⁴⁸ в скобках даны примечания автора

[«Книга причин»] и «De Differentia Spiritus et Animae» [«О различии Духа и Души»]»⁴⁹.

В Парижском университете (где всего было четыре факультета) на факультете Искусств изучали «Граматику» Присциана, «Диалектику» Аристотеля, математику Евклида, астрономию, музыку, риторику и философию – «Этику» Стагирита и двадцать четвертую книгу «Топиков». Факультет Права изучал только каноническое право и учение Ансельма Кентерберийского. На факультете Медицины авторитетами считались Авиценна и Гален, а на факультете Теологии изучали Библию и писания святых отцов⁵⁰.

Говоря об Оксфордском университете (осн. 1167), упомянем, что учебная программа была составлена по типу Парижской. Медицинского факультета не было, зато вместе с каноническим правом преподавалось также гражданское. А ближе к третьей четверти века добавилось три вида философии: естественная, моральная и метафизическая⁵¹.

В 1255 г. ситуация в Парижском университете меняется. До этого исторического момента развитие философии здесь тормозилось церковными властями, запрещавшими использовать в преподавании философские и естественнонаучные сочинения Аристотеля. Но положение меняется с выпуском декрета Парижского университета от 19 марта 1255г., который включил в программу обучения все известные на тот момент сочинения Аристотеля⁵². Для факультета Искусств он имел самое важное значение. Этот факультет являлся пропедевтическим, давая базовые знания по семи свободным искусствам (*septem artes liberales*), входящих в состав тривиума и квадриума, подготавливая их к поступлению на старшие факультеты университета – теологический, юридический и медицинский. Именно на факультете Искусств во второй

⁴⁹ Цит по Н. Denifle. / Walsh J.J. The thirteenth greatest of centuries [Электронный ресурс] / J.J.Walsh. – NY: Catholic Summer School Press, 1907. - p 78

⁵⁰ Universites La Sorbonne. The founding of the Sorbonne in the Middle Ages by the theologian Robert de Sorbon // [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.sorbonne.fr/moyen-age.html>

⁵¹ Salter H.E., Lobel M.D. A history of the County of Oxford: Volume 3: The University of Oxford [Электронный ресурс]. – Oxfordshire: Victoria County History, 1954. - Режим доступа: <http://www.britishhistory.ac.uk/report.aspx?compid=63862#n9>

⁵² Перельмутер И.А. Грамматическое учение модистов / История лингвистических учений / отв. ред.: А.В. Десницкая. – СПб: «Наука», 1991. – с. 12

половине XIII в. осуществляется изучение философских трудов Аристотеля, создающее предпосылки для дальнейшего развития философии. И с 1255 г. факультет Искусств Парижского университета становится по существу философским факультетом⁵³.

Параллельно с тем, как учение Аристотеля становится наиболее популярным, грамматика, усилившая свои позиции с VI в., т.к. «читалась как фундамент всех семи благородных наук...»⁵⁴, превращается в логико-философскую дисциплину, включенную в философию⁵⁵. На этом же факультете формируется грамматическое учение модистов, оказавшее значительное влияние на развитие идей ученых будущих веков.

Н.Ю. Бокадорова в статье «Грамматика и метафизика модистов как явление позднесредневековой культуры» пишет следующее: «учение модистов было частью современной ему схоластической философии, полагавшей, что все исследования в области частных наук или искусств должны быть подчинены целям формирования всеобщей картины мира, в центре которого находится Бог и ключ к пониманию всего – Логос, Божественный Дар Слова [...]. Из всех наук предпочтение отдавалось логике или диалектике, которая сделалась в XII в. в Западной Европе наукою наук, что привело к «логизации грамматики»⁵⁶.

В качестве единственного достойного объекта исследования модисты рассматривали грамматический строй, общий для всех языков⁵⁷. Они поддерживали идею о существовании лингвистических универсалий, определенных правил, предшествующих формированию любого естественного языка. Боэций Дакийский (один из знаменитейших модистов XIII в. говорил

⁵³ Перельмутер И.А. Грамматическое учение модистов / История лингвистических учений / отв. ред.: А.В. Десницкая. – СПб: «Наука», 1991. – с. 13

⁵⁴ Цит. по Гаспаров Н.Л. / Бокадорова Н.Ю. Грамматика и метафизика модистов как явление позднесредневековой культуры/ Логический анализ языка: Языки этики/ Отв. ред.: Н.Д. Арутюнова, Т.Е. Янко, Н.К. Рябцева. – М.: Языки русской культуры, 2000. – с. 427

⁵⁵ Бокадорова Н.Ю. Грамматика и метафизика модистов как явление позднесредневековой культуры/ Логический анализ языка: Языки этики/ Отв. ред.: Н.Д. Арутюнова, Т.Е. Янко, Н.К. Рябцева. – М.: Языки русской культуры, 2000. – с.427

⁵⁶ Там же

⁵⁷ Перельмутер И.А. Грамматическое учение модистов / История лингвистических учений / отв. ред.: А.В. Десницкая. – СПб: «Наука», 1991. – с. 15

следующее: «из каждого существующего языка можно извлечь правила всеобщей грамматики, абстрагированной как от греческого, так и от латинского»⁵⁸.

Основой учения «спекулятивной грамматики» модистов является представление о том, что «поскольку природа вещей и модусы существования и понимания [modi essendi et modi intelligendi], от которых берет начало грамматика, сходны у всех, то по этой причине сходны и модусы... обозначения [significandi]...»⁵⁹.

Понятие слова как образа языка, определяющего способы воплощения Дара Слова в конкретных языках, является основой грамматики как науки. Модисты считали, что грамматика должна быть основана на доказательствах: «первоначала грамматики – некие аксиомы, подобные геометрическим, из которых в дальнейшем должны выводиться различные положения посредством доказательств и логических конструкций».⁶⁰

Во второй половине XIII в. модистов стала интересовать натурфилософия и метафизика, которая становится ведущей философской дисциплиной. На смену «логизации» грамматики приходит ее «онтологизация». Логика также подверглась этому изменению. Главным источником естественнонаучных сведений и философских представлений были труды Аристотеля «Физика» и «Метафизика». Перельмутер пишет: «модисты усваивают и широко применяют к рассмотрению языковых явлений основные онтологические представления Аристотеля: представления о материи и форме, о потенции и акте, о субстанции в акциденциях, о четырех причинах (материальной, формальной, целевой и движущей). [...] С полным основанием можно рассматривать учение модистов как философскую грамматику; философской эта грамматика является и по проблематике, и по понятийному аппарату».⁶¹ Важным моментом у модистов является применение доказательств в грамматике, что, через ее онтологизацию и

⁵⁸ Цит. по Боэций Дакийский/ Эко У. Поиски совершенного языка в европейской культуре / Пер. с итал. и примечания А. Миролюбовой. – СПб.: «Александрия», 2007. – с. 52.

⁵⁹ Цит. по Боэций Дакийский/ Бокадорова Н.Ю. Грамматика и метафизика модистов как явление позднесредневековой культуры/ Логический анализ языка: Языки этики/ Отв. ред.: Н.Д. Арутюнова, Т.Е. Янко, Н.К. Рябцева. – М.: Языки русской культуры, 2000. – с. 428

⁶⁰ Там же, с. 429

⁶¹ Перельмутер И.А. Грамматическое учение модистов / История лингвистических учений / отв. ред.: А.В. Десницкая. – СПб.: «Наука», 1991. – с. 18-19.

новым исследованиям в натурфилософии, повлияло на развитие естественнонаучного дискурса.

Фома Аквинский в одном из грамматических трактатов выразил уверенность в том, что модусы обозначения служат надежным орудием исследования во всех науках, и в особенности в теологии⁶². Более того модус обозначения превратился в ключевое понятие, которым пытались объяснить различные языковые явления. Школа модистов пережила различные этапы своего существования. Вплоть до начала XVI в. деятельность модистов как теоретиков не прекращалась и они преподавали в разных университетах Европы. С начала XVI в. они подверглись гонению и были забыты, но в середине XVI в. их вспомнили вновь⁶³.

Теологический факультет в это время занимает главенствующую позицию, философия объявлена служанкой богословия (даже на парадных церемониях магистры теологии шествовали во главе процессии⁶⁴). Метафизика же подвергалась постоянной критике. Ни одна из ее кафедр не обходилась без порицания, так как космология, наука о материи и проблеме ее возникновения, считалась не заслуживающей внимания.

Не перестают удивлять моменты, когда современные ученые обращаются к истории и обнаруживают, что полученные экспериментальным путем выводы, были постулированы много веков назад. Например, постулат Фомы Аквинского о материи: «Решительно ничего невозможно обратить в ничто»⁶⁵. «Материя никогда не будет уничтожена и не может быть уничтожена. Мы можем изменять ее различными способами, придавая ту или иную форму, но она никогда не сможет вернуться в небытие из которого была извлечена посредством акта творения»⁶⁶. Иными словами, Фома Аквинский провозгласил учение о неуничтожимости материи. Со временем современные химики и физики поняли

⁶² Перельмутер И.А. Грамматическое учение модистов / История лингвистических учений / отв. ред.: А.В. Десницкая. – СПб: «Наука», 1991. – с. 22

⁶³ Бокадорова Н.Ю. Грамматика и метафизика модистов как явление позднесредневековой культуры/ Логический анализ языка: Языки этики/ Отв. ред.: Н.Д. Арутюнова, Т.Е. Янко, Н.К. Рябцева. – М.: Языки русской культуры, 2000. - с. 435.

⁶⁴ См. Приложение 1.

⁶⁵ лат. "Nihil Omnia in nihilum redigetur"

⁶⁶ Фома Аквинский. Сумма теологии (отрывки) [Электронный ресурс] / Пер. С.С. Аверинцева. Отрывки взяты из книги Ю. Боргаша «Фома Аквинский». – РХГИ, 1996-1997 - с. 143-175. - Режим доступа: http://old.thirdmill.org/files/russian/23202~2_19_00_10-41-59_PM~SummaTheologia.doc.pdf

истинность этого принципа: в ходе экспериментов химики видели как материя меняет форму, исчезает в дыму огня или испаряется под воздействием тепла, однако исследования показали, что при надлежащих условиях все исходные материалы, сожженные или выпаренные, можно восстановить или, по крайней мере, их можно учесть.

Еще одна фигура, важная по значению, – Роджер Бэкон, известный грамматист, тесно связанный со школой модистов. Бэкон не только сетовал на незнание языков, но одним из первых подчеркнул важность математики: «знание языков и математики наиболее необходимо для научной деятельности латинян, и оно использовалось святыми людьми и всеми древними мудрецами, мы, современные люди, это знание отрицаем, отвергаем и опровергаем, поскольку не ведаем его пользы»⁶⁷.

В период Нового времени появился распространенный образ Роджера Бэкона как первого современного ученого – математика и естествоиспытателя, опирающегося на экспериментальные заключения, критиковавшего схоластические бессмысленные дискурсы. И хотя сегодня в термины «опыт» и «математика» мы вкладываем иной смысл, Бэкона можно считать широкомасштабным реформатором, сыгравшим немаловажную роль в развитии естествознания и техники. В своих трудах он говорит: «могут быть созданы такие орудия мореплавания, чтобы большие корабли без гребцов пересекали реки и моря, управляемые одним человеком, и с большей скоростью, чем если бы они были наполнены гребцами. Также могут быть созданы повозки, которые двигались бы без тягловых животных с невообразимой стремительностью [...]. Также могут быть созданы инструменты для полета: чтобы в середине инструмента сидел человек, вращая некое изобретение, с помощью которого [двигались бы], ударяя по воздуху, искусственно созданные крылья, на манер летящей птицы. Также [может быть создан] небольшой по величине инструмент, который поднимал бы и опускал немислимые тяжести [...]. Могут быть также

⁶⁷ Бэкон Р. Большое сочинение о тайных деяниях искусства и природы и о ничтожности магии. Часть первая данного увещевания. /под. ред. И.В. Лупандина. Институт европейской цивилизации. Т. 4. – Москва: Издательство францисканцев. – 2005. – гл. XII. - Режим доступа: <http://coollib.com/b/231282/read>

созданы инструменты для путешествия под водой морей и рек – вплоть до достижения дна, и без всякой телесной опасности, ибо Александр Великий использовал такие инструменты, чтобы разведать тайны моря...»⁶⁸.

Мы можем утверждать, что Роджер Бэкон был основателем экспериментального метода и великим изобретателем (или фантазером). Может также прийти логическая мысль, что сиенские мастера-инженеры, с которых Леонардо да Винчи создавал художественные чертежи и зарисовки⁶⁹ к различным воздухоплавательным приборам, подводным механизмам, опирались на идеи, высказанные Бэконом. Но все же Бэкон был представителем средневекового схоластического сознания. Идеи, которые сейчас являются повседневностью нашей жизни (самолеты, подводные лодки, корабли) были не придуманы Бэконом, а собраны из разных трудов и рассказов (будь то легенды об Александре Македонском или Архимеде) и, насколько известно, Бэкон не сделал попытки сконструировать приборы, хотя и вел переписку с Петром Перегрином, оставившим чертежи по созданию вечного двигателя с использованием магнита⁷⁰. Как говорит А.С. Горелов: «Главной же чертой Бэкона как типичного мыслителя Средневековья, а не Нового времени, заключалась в том, что все его философские положения в явной форме вдохновлялись соображениями религиозного характера»⁷¹.

Бэкон настаивал на том, что опыт может зачастую дать более четкий ответ на поставленный вопрос. Каковы же были методы исследования «типичных» студентов и ученых XIII в.? Ответ находим у основателя известного колледжа в Париже Робера де Сорбонна.

«Студент, желающий добиться успеха на пути к знаниям, должен следовать шести правилам:

⁶⁸ Бэкон Р. Избранное. О тайных деяниях искусства и природы и о ничтожности магии. Послание брата Роджера Бэкона [Гийому Парижскому], гл. IV /под. ред. И.В. Лупандина. Институт европейской цивилизации. Т. 4. – Москва: Издательство францисканцев. – 2005. – гл. XII - Режим доступа: <http://coollib.com/b/231282/read>

⁶⁹ Galluzzi P. Renaissance Engineers from Brunelleschi to Leonardo da Vinci. – Prado, Italy: Giunti, 2007. - p.9

⁷⁰ Приложение 2.1, 2.2.

⁷¹ Горелов А.С. Философия Роджера Бэкона и ее место в европейской культуре // Большое сочинение о тайных деяниях искусства и природы и о ничтожности магии. Часть первая данного увещания. /под. ред. И.В. Лупандина. Институт европейской цивилизации. Т. 4. – Москва: Издательство францисканцев. – 2005. – гл. XII. - Режим доступа: <http://coollib.com/b/231282/read>

Первое: каждый день в один и тот же час студент должен заниматься изучением определенного предмета.

Второе: он должен сосредоточить все свое внимание на том, что он читает. Процесс чтения должен тщательным и вдумчивым.

Третье: из ежедневного чтения студент должен хорошо запомнить одну мысль или несколько с тем, чтобы потом ее легко можно было воспроизвести.

Четвертое: необходимо писать резюме, ибо слова, не доверенные бумаге подобны праху на ветру.

Пятое: студент должен обсуждать вопросы со своими сокурсниками. Это упражнение даже более полезное, чем обучение, так как в дискуссии исчезают сомнения, а пробелы заполняются знанием. Ничто не становится явным, пока не произнесешь этого вслух и пока не обсудишь.

Шестое: молитесь, ибо это один из лучших способов обучения. Святой Бернар учит, что обучение должно трогать сердце и что всегда нужно совершенствоваться, возвышая свое сердце к Богу, не прекращая обучения»⁷².

«Медитация (обдумывание), - продолжает де Сорбонн, - доступна не только магистрам (наставникам), но также хорошему студенту, во время прогулок вдоль берегов Сены следует здесь не играть, но повторять пройденный урок и обдумывать его».⁷³

Итак, изучение требует определенного количества времени, где важной составляющей является размышление, повторение, заучивание. Мы видим, что хотя уже в XII в. Роджер Бэкон призывает к исследованиям опытным путем, университетская наука остается по большей части спекулятивной, что, однако меняется с последующими веками.

⁷² Walsh J.J. The thirteenth greatest of centuries/ J.J.Walsh. – NY: Catholic Summer School Press, 1907. - p. 93

⁷³ Там же, p. 94

1.2. Изменение форм и содержания исследовательской деятельности под влиянием гуманизма и Реформации (XV – XVI вв.)

К началу XV в. религиозный пыл с его догматами и доктринами ослабевает. Интеллектуальная жизнь базируется в университетах, а также в открывающихся академиях и инженерных школах, все более наука становится светской. И именно в эпоху Возрождения и Реформации университеты и их профессора имеют огромное влияние на общество, чем когда-либо в предыдущую или последующую эпоху. Университеты являются теми локальными сообществами или кружками, которые становятся в нашем исследовании отправной, а не конечной точкой анализа. Исходя из концепции Рэндала Коллинза, где «значительные идеи, являющиеся предметом интеллектуальной истории, переносятся транслокально»⁷⁴, мы можем проследить как развивалась научная исследовательская мысль в университетах и как эта мысль передавалась от одного локального интеллектуального кружка другому, т.е. от одного университета - другому.

На момент наступления 1400 года ренессансная Европа унаследовала 29 действующих университетов Средневековья. В XV в. было построено еще 28 новых университетов, удвоивших первоначальное количество. Восемнадцать университетов появилось в период между 1500 и 1625 гг., что составило всего 73 университета, так как 2 университета закрылись⁷⁵. Новые университеты открывались повсюду, но особенно в Центральной Европе. Между 1400 и 1625, в Испании появилось 8 университетов, во Франции – 9, на территории современных Нидерландов и Бельгии – 3 университета, в Швейцарии - 2, Италии - 7, и на территории современной Германии - 14. В Шотландии, где в Средневековье университетов не было, открылось 4 учебных заведения. В Скандинавии, также испытывавшей недостаток в университетах в прежние века, были основаны

⁷⁴ Коллинз Р. Социология философий. Глобальная теория интеллектуального изменения / Пер. с англ. Н.С. Розова. - Новосибирск: Сибирский хронограф, 2002. – с. 68

⁷⁵ Цит по Grendler P.F. The universities of the Renaissance and Reformation // Renaissance Quarterly, 2004. – Vol.57, №1. – p.2

Копенгагенский университет и университет г. Упсала. В Англии же открылось несколько колледжей в Оксфорде и в Кембридже.

Жадные до знаний правители эпохи Возрождения покровительствовали университетам и способствовали их открытию, считая, что государство только выиграет от этого. 4 марта 1391 г. Папа Бонифаций IX издал буллу, уполномочивающую открытие университета Ферарры. Высокопарным слогом в ней объясняется, «что университет выпускает зрелых людей, которые могут дать полезный совет, которых украшает добродетель, увенчан светом и кто, к тому же знают основания различных предметов»⁷⁶. Более того, «общество обладает нескончаемым фонтаном знаний, способным утолить жажду в письмах и науках»⁷⁷.

Принцы и городские руководители считали, что научная экспертиза и анализ были необходимыми для преодоления различных трудностей, создания наиболее благоприятных решений и достижения желаемых целей. Гуманизм напрямую повлиял на соответствующее мнение среди высокопоставленных господ. Критичное восприятие и привычка опираться на знания древних, поиск вдохновения в Античности – все это поддержало студентов в исследованиях, прославило их. Также люди поступали в университеты с целью получить степень и особые навыки, которые позволили бы им занять высокое положение в обществе. Университеты обучали схоластическому анализу, способности осторожно воспринимать знания и применять аналитические способности в различных задачах. Нередко университеты соперничали между собой: группы мыслителей разрабатывали аргументацию против идей ученых университета-соперника.

Другим моментом концепции Р.Коллинза являются внутренние и внешние интеллектуальные связи (являющиеся при этом сторонами одного и того же процесса – интерактивного ритуала⁷⁸), который следует приложить к

⁷⁶ Цит по. Grendler P.F. The universities of the Renaissance and Reformation // Renaissance Quarterly, 2004. – Vol.57, №1. - p 2

⁷⁷ Там же.

⁷⁸ «Интерактивный ритуал» - термин, введенный Гофманом, чтобы подчеркнуть, что формальные религиозные ритуалы являются архетипами взаимодействий, связывающих участников в моральное сообщество и создающих

рассмотрению различий южных и северных университетов, имеющих, тем не менее, некоторые общие моменты: языком преподавания была латынь, в университетах имелись стандартные тексты к обсуждению. Профессора читали лекции по логике, натурфилософии и метафизике по книгам Аристотеля (труды разрешенные для изучения в эпоху Возрождения⁷⁹ - в разных странах состав сочинений различался). Они комментировали труды Гиппократ, Галена и Авиценны по медицине, профессора юриспруденции проводили детальные исследования *Corpus juris civilis* и *Corpus juris canonici*. Теологи читали лекции по Библии и *Sententiarum libri quattuor* Петра Ломбардского. Как только в университетах в учебный план⁸⁰ вошли *studia humanitatis* студенты слышали лекции о Вергилии, Цицероне, а также других древне-латинских и греческих авторов. Также студенты посещали лекции на которых разбирали тексты, требуемые уставом для сдачи экзамена за несколько лет до самого экзамена на получение степени.

Несмотря на общие черты, значительные отличия разделили южно-европейские университеты, особенно итальянские, от северных, среди которых немецкий и английский институты.

Как уже было сказано в предыдущем параграфе, где мы обсуждали средневековые университеты, итальянские университеты концентрировались на юриспруденции и медицине, в то время как северные университеты были сосредоточены на изучении теологии и свободных искусств. В университете Болоньи – самом большом университете Италии, в 1470х работало около сорока профессоров юриспруденции и четырнадцать профессоров медицины, еще двадцать один профессор преподавали науки (*artes*) (*humanities*, логику, философию и математику), однако не было профессоров теологии. В 1520х гг. число профессоров выросло до 45 в юриспруденции, 28 в медицине, и 25 в науках

символы, действующие как линзы, сквозь которые члены сообщества видят свой мир, а также как коды, с помощью которых они общаются/Цит. По Коллинз Р. Социология философий. Глобальная теория интеллектуального изменения / Пер. с англ. Н.С. Розова. - Новосибирск: Сибирский хронограф, 2002. – с. 68. В то же время сам Коллинз вводит термин *цепочки интерактивных ритуалов*, который отражает динамику интеллектуальных сетей, объединение цепочек локальных столкновений. /Коллинз, с.67

⁷⁹ Grendler P.F. The universities of the Renaissance and Reformation [Электронный ресурс] // Renaissance Quarterly, 2004. – Vol.57, №1. - p 5.

⁸⁰ появлению учебного плана и систематизации знания посвящена 2 глава данной работы.

(*artes*), теологов все еще не было. Даже в последней трети XVI в., когда профессорский состав несколько сократился, а влияние Тридентского собора⁸¹ было очевидно, все же в Болоньи было 30 профессоров права, 21 – медицины, 18 – по другим предметам и только четыре теолога. Университеты поменьше также занимались обучением врачей и правоведов: в XVI в. в университете Неаполя на факультете было 15 профессоров, из них 8 правоведов, 2 профессора медицины, 3 философа, один гуманист и один теолог⁸². Вкратце: около 75% итальянских профессоров преподавали право и медицину, 20% обучали наукам (*artes*) и не более 5% преподавали теологию.

В противоположность югу, в северных университетах мало преподавалось права и медицины. В XIV в. в немецких университетах обычно было по 3-4 профессора права и медицины на более чем двадцати факультетах. Такая ситуация была в Вене, Гейдельберге и Лейдене в XVIв. и Гессене в начале XVII века⁸³. В английских университетах медицину и право преподавали и того меньше. Например, в Оксфорде был только один профессор права в университете и шла только одна - максимум две лекции по медицине за весь учебный период XVI века.

Существенные различия можно отметить в преподавании как медицины, так и права. Например, итальянские университеты проводили публичное анатомирование в образовательных целях с 1300 г. В то время как первое

⁸¹ XIX вселенский собор католической церкви, открывшийся в 1545 г. в Тренте, в ответ на Реформацию. Считается отправной точкой Контрреформации. (Приложение 3)

⁸² В университете Катании на Сицилии было 5 юристов, один профессор медицины, 2 философа, один гуманист, и ни одного теолога в 1485. В университете Мацераты было 7 или 8 профессоров юриспруденции, один –медицины, 1 философ, один логик, и один теолог в конце 16 века. Grendler P.F. *The universities of the Renaissance and Reformation* // *Renaissance Quarterly*, 2004. – Vol.57, №1.

⁸³ Например исправленный статут 1558 для университета Гейдельберга позволил 4 профессорам юриспруденции, 3 медицины, 3 теологии, и пять искусств, всего 15. Это был средний состав для университетов 16 века. В университете Вены в 1537 и 1554 гг., университете Гейдельберга в 1591 и университете Гессена в 1607 было по 4 профессора юриспруденции, 3 медицины на факультетах, состоящих из от 18 до 23 профессоров. В университете Лейдена было 6 профессоров юриспруденции, три медицины и два теологии в 1590. / Цит. по Grendler P.F. *The universities of the Renaissance and Reformation* // *Renaissance Quarterly*, 2004. – Vol.57, №1.

Однако часто сложно определить количество преподавателей искусств в германских и английских университетах, потому что многие не имели особого назначения на должности. Часто преподавателями были студенты старших курсов, обучающиеся священники, обладавшие степенью бакалавра или магистра, которые преподавали в течение краткого периода, пока получали более высокую степень, чаще в области теологии. Английские университеты имели систему, где бакалавры, обучавшиеся на степень магистра, должны были преподавать в течение одного или двух лет до получения магистерской степени. Общая ситуация такова: было много преподавателей свободных искусств, много учителей, но не высококвалифицированных.

препарирование человеческого тела в Парижском университете произошло в 1470х гг., первое публичное вскрытие произошло в университете Гейдельберга в 1574 г., а в университете Виттенберга только в 1572 г. был издан статут, в котором были изложены требования к студентам медицинских отделений, среди которых числилось и обязательное исследование вскрытого человеческого тела. Однако, как подчеркивает П. Грендлер: «различий в качестве и количестве написанных трудов нет. Все публикации по медицине как итальянских профессоров медицины, так и северо-европейских профессоров медицины в XV и XVI вв. были одинаково хороши»⁸⁴.

Существовала разница и в преподавании права. Начало итальянскому правоведению положили Бартоло да Сассоферато (1313-1357) и Бальдо из рода де Убальдис (1327?-1400). Поколение за поколением известные итальянские юристы преподавали в итальянских университетах. Они оставили огромные тома сочинений, а также десятки, возможно сотни и даже тысячи *consilia* – консультативных заключений по правовым делам. Характерно, что в итальянских университетах предпочитали, как мы сегодня называем, узкоспециализированных специалистов – профессоров, имеющих степень только по гражданскому или только по каноническому праву, нежели тех, кто обладал степенями в обоих видах права. Для сравнения скажем, что в Оксфорде наблюдалась нехватка профессоров-правоведов⁸⁵. В результате, часть лекций читали молодые люди со степенью бакалавра – это было одним из требований для получения докторской степени. В XVI в. в Оксфорде было небольшое количество профессоров медицины и права.

Подводя итог, можно сказать, что итальянские университеты с избытком обладали тем, чего не хватало северным университетам: значительного количества кадров: ученых в области медицины и права.

⁸⁴ Grendler P.F. The universities of the Renaissance and Reformation // Renaissance Quarterly, 2004. – Vol.57, №1. - p7

⁸⁵ Единственным профессором юриспруденции в Оксфорде в XVI веке был Альберико Джентили (1522-1608), итальянский протестант-беженец, бывший профессором королевской кафедры юриспруденции вплоть до 1587. Однако лекции он давал не постоянно, а последние дни своей жизни жил в Лондоне. Хотя активно публиковался. Как практикующий гуманист-юрист, он опубликовал свою самую известную работу “*De jure belli*” в трех частях в период между 1589 и 1598 /Цит. по Grendler P.F. The universities of the Renaissance and Reformation // Renaissance Quarterly, 2004. – Vol.57, №1. - pp. 1-42

Германские и английские университеты делали упор на свободные искусства (*artes*) и теологию. Большинство профессоров в Германии преподавали гуманитарные дисциплины, к которым помимо гуманитарных наук относились также логика и философия. Медицина в перечень не входила. Профессора-теологи и профессора искусств составляли две трети всего профессората. Например, в Виттенбергском университете, в 1507 г. был двадцать один преподаватель искусств, восемь человек обучали каноническому и гражданскому праву, три профессора медицины и пять теологов. Большинство профессоров, преподающих гуманитарные науки, не имели докторской степени, а, скорее, были студентами – соискателями, стремившимися получить высшую степень, чаще всего в теологии. В 1536 г. в университете Виттенберга было четыре профессора теологии, три – медицины, четыре – юриспруденции и одиннадцать профессоров искусств (*artes*), из них большинство не имели докторской степени.

Распределение студентов по факультетам шло параллельно распределению профессоров. В итальянских университетах XVI века примерно 50-60% изучали гуманитарные науки (включая медицину) и менее 10% изучали теологию. Согласно данным П. Грендлера⁸⁶, в германских университетах в период с 1348 по 1506 гг., в противоположность итальянским, 80% студентов изучали гуманитарные науки (*artes*), желая получить степень бакалавра. От 10 до 15% изучали теологию и 1-2% занимались медициной.

И хотя процент изучающих теологию в итальянских и германских университетах был одинаковым, позиция теологии, занимаемая этой дисциплиной в ряде других предметов, была абсолютно различная. В германских университетах профессора и студенты теологии были ключевыми фигурами в образовательной миссии учебных заведений. Факультет теологии был самым влиятельным как в университете, так и за его пределами. Теология также входила в список обязательных предметов на выпускных экзаменах.

⁸⁶ Grendler P.F. The universities of the Renaissance and Reformation // Renaissance Quarterly, 2004. – Vol.57, №1. – pp. 1-42.

Еще одна отличительная черта, заслуживающая внимания - организация теологического факультета: профессора этой образовательной институции жили и преподавали в университете, в то время как итальянские студенты-теологи жили и слушали большинство лекций в местных монастырях или образовавшихся в Средневековье орденах, где профессора – в большинстве своем доминиканцы или францисканцы – жили и преподавали. Можно добавить, что в итальянских университетах теология не считалась значительным предметом, а кафедра теологии не имела влияния.

Другим интересным отличительным фактом является то, что итальянские университеты обучали как студентов-бакалавров, так и бакалавров на получение докторской степени, в то время как северные университеты, особенно английские и германские, обучали только бакалавров. Примерно к 1400 году бакалавриат в итальянских университетах перестал существовать как таковой, следовательно, студенты могли там получить только докторские степени. Лицензиат (разрешение на преподавание в христианском мире) не считался конечной ступенью в образовании, но был дополнением к докторской степени, обычно его получали вместе с присуждением последней⁸⁷.

В северо-европейских университетах степень бакалавра была конечной ступенью в образовании молодых людей. В XV и XVI вв. в Англии и Германии было мало докторов медицины и права. Отсюда ясна причина, почему многие бакалавры отправлялись в Италию за получением докторской степени этих дисциплин – в родных государствах этого просто невозможно было сделать. С другой стороны в северных университетах можно было получить докторскую степень по теологии.

В качестве небольшого вывода скажем, что карьерные предпочтения на севере и юге Европы отличались. Выпускники-доктора права становились адвокатами, юристами, судьями и администраторами в гражданском и церковном судах, особенно в Римской Курии, набравшей большое количество дипломированных юристов. Те, кто получил степень доктора медицины, получали разрешение на

⁸⁷ Приложение 4.

практику из местных медицинских колледжей и начинали частную практику, или же итальянское правительство нанимало их в качестве государственного врача.

В Северной Европе большое количество выпускников-бакалавров гуманитарных наук становились преподавателями в латинских школах. Характерно, что для того, чтобы помочь выпускникам с трудоустройством была создана определенная система связи региональных университетов с муниципальными школами. Такая сеть способствовала эффективной передаче знания и распространению научных идей. Примером может послужить Пражский университет, игравший большую роль в кадровом обеспечении латинских школ в Королевстве Богемии. Между 1570 и 1620 гг. Богемии требовалось набрать в штат около 300 учителей в 114 школ латинского языка. Городские советы желали, чтобы их учителя обладали отличными знаниями гуманитарных дисциплин, смогли легко влиться в чешский коллектив и чтобы были протестантами⁸⁸. Чтобы гарантировать набор хорошо подготовленных преподавателей городские советы передали эти полномочия ректору Пражского университета, который выбирал бакалавров гуманитарных наук-выпускников своего университета. Договор о назначении преподавателя в тот или иной город выходил за пределы полномочий первоначального назначения. Если молодой преподаватель сначала назначенный на должность в отдаленном городке, хорошо себя зарекомендовывал, то ректор имел полномочия перевести его в более крупный город, ближе к Праге, при появлении подходящей вакансии. Переезд в крупные города открывал преподавателям новые перспективы: возможность сочетать преподавание с обучением на получение степени магистра искусств (*artes*). В период с 1601 по 1620 гг. среднее количество выпускников в Праге составляло 33 бакалавра искусств ежегодно⁸⁹. Около 90% из них сразу же становились преподавателями в Богемии.

Соглашение гарантировало поставку квалифицированных преподавателей в города. А также давало определенные преимущества выпускникам. Мысль о том,

⁸⁸ Grendler P.F. The universities of the Renaissance and Reformation // Renaissance Quarterly, 2004. – Vol.57, №1. – p. 9

⁸⁹ Там же, p. 10

что после окончания учебы есть возможность получить перспективную преподавательскую должность подстегивала молодых людей в усердии и трудолюбии. Кроме того, после назначения ректором университета на определенную должность молодой специалист обладал определенной свободой – он уже не стоял на учете у городского совета или местного чиновника. К тому же, хорошее назначение способствовало географической и социальной мобильности студента-выпускника. Как студенты XIII в., учителя часто были выходцами из среднего класса. Зачастую они получали степень бакалавра искусств (*artes*) в чужом городе (где не были рождены), также продолжали обучение в нескольких других. Некоторые выросшие в обществе чужого города, становились членами городского совета, особенно если женились на местной женщине. Повсеместно соглашение муниципальных властей с университетом демонстрировало тесную связь университета с высшим обществом.

Третьим главным различием между итальянскими и большинством северных университетов Европы была организационная структура. И здесь мы можем обратить внимание на другой момент концепции Р. Коллинза, а именно наличие внутренней и внешней динамики интеллектуальных сетей. В рамках эпохи Возрождения северные университеты, особенно германские, считались высокоорганизованными. Там существовал ученый совет, наделенный полномочиями осуществлять академическую политику, ректоры и деканы, возглавлявшие значимые организации университета, например. Ученый совет, ректоры и деканы обладали реальными полномочиями в составлении учебного плана и процесса преподавания. Существовала определенная иерархия между ученым советом, ректорами, деканами, постоянными профессорами и магистрами гуманитарных наук, которые вели курсы студентам. Можем сказать, что наличие твердого преподавательского состава формировали внутренне – ориентированную локальную сеть, поскольку студенты будут второстепенными носителями знания как реципиенты оногo. Сеть северных университетов была более закрытой по сравнению с итальянскими аналогами.

Некоторые университеты сотрудничали с религиозными орденами. До Реформации университет Виттенберга был тесно связан с Орденом Августинцев, выходцами из которого были как профессора, так и студенты. Орден также предоставлял место проживания. Жилищами студентов заведовали проживающие там преподаватели, что благотворно сказалось на объединении студентов и профессуры. Число постоянных профессоров в большинстве северных университетах – за исключением Парижа - было маленькое, от 10 до 15 человек. Северные университеты были скорее похожи на сообщество преподавателей и студентов, что позволило им в дальнейшем действовать и изъявлять волю как единое целое до тех пор, пока члены были в согласии или следовали за лидером.

Итальянские университеты являли собой абсолютную противоположность: они не имели какой-либо четкой организационной структуры, и не являлись сколько-либо связующим академическим звеном в обществе. Не было там ни ученого совета, ни ректора, который бы влиял на учебный план или же факультет⁹⁰. Возраст профессоров был старше, чем у их северных коллег. Частично из-за недостатка организаторов и руководителей, молодые специалисты вынуждены были преподавать в течение года или двух, прежде чем смогли бы преуспеть в жизни. Практически каждый профессор в Италии имел степень доктора наук, что снижало определенную степень беспокойства относительно поиска работы: с момента подписания первого годового контракта, профессор получал постоянную работу⁹¹. Не было в итальянских университетах обычая предоставлять студенческие резиденции. Экзамен на получение докторской степени проводился профессиональными объединениями: коллегиями докторов медицины, права или теологии. Сообщество коллегий включало несколько профессоров, но намного больше было местных юристов, врачей или священников, обладающих докторской степенью, полученной в местных

⁹⁰ В итальянских университетах избирались студенты-ректоры, которые возглавляли студенческие организации. Иногда студенты-ректоры преподавали. Но к началу XVI в. в некоторых университетах они лишились права избирать новых членов факультетов. К середине XVI в. итальянские студенческие организации не имели сколько-нибудь важного влияния в обществе до такой степени, что место ректора часто пустовало.

⁹¹ Хотя назначения на должность в итальянских университетах подписывалось на год или два (часто на четыре года), без гарантии возобновления контракта, они практически всегда возобновлялись при той же или повышенной зарплате до отъезда профессора или его смерти.

университетах. Также итальянские университеты не сотрудничали ни с какими религиозными орденами. В действительности профессора права и медицины часто снисходительно смотрели на одного-двух представителей духовенства из местных монастырей, преподающих теологию в университете. Наконец, численность сотрудников в главных итальянских университетах составляла от 40 до 100 постоянных профессоров, которые практически не встречались друг с другом. Возможно единственный случай, когда профессора собирались вместе – на официальном открытии академического года, где профессор-гуманист произносил речь о пользе учения, вдохновляя одних и заставляя скучать других коллег. Отсюда видно, что система интеллектуальных сетей итальянских университетов была внешне ориентирована, по сравнению с северными институциями, при этом формируя более открытую коммуникативную систему.

Отдельные профессора, особенно известные правоведы и врачи практически полностью были независимы. Им следовало руководствоваться общими предписаниями, согласно установленному учебному плану, например, чтение натурфилософской лекции по «Физике» Аристотеля. Но этим все и ограничивалось: способ преподавания каждый профессор избирал сам. Лучшие из них проводили время в написании и публикации трудов, благодаря чему они получали широкую известность и приобретали репутацию в своей области. Некоторые итальянские профессора, благодаря лояльности студентов, заводили знакомства с членами правительства, что, однако, не переходило в какое-либо особое объединение университета с государственными органами. Часто известные профессора находились в интеллектуальном противоборстве с коллегами по определенной дисциплине. Объясняется это прежде всего тем, что лекции по одному и тому же тексту проводились в один день, в одно и то же время, что не только способствовало развитию острого соперничества, но в принципе породило конкурентную систему.

Различная организация итальянских и германских университетов помогает определить их влияние на европейское образование, религию и общество. Отсутствие структурированности итальянских университетов позволило

отдельным ученым проводить оригинальные исследования: перечень достижений исследователей Возрождения в юриспруденции, медицине, философии, математики и гуманистических дисциплинах весьма длинен.

Устроение германских университетов дало возможность начать изменение в обществе и религии. Что удалось осуществить университету Виттенберга под предводительством Мартина Лютера.

Именно в университетах эпохи Возрождения ученые провели огромное количество исследований, сделали важные открытия, которые значительно изменили области знания, имевшие важное значение для последующих эпох. Открытия, совершенные университетскими профессорами, во многом изменили медицину, математику, натуральную философию, гуманитарные науки и право, хотя и в меньшей степени по сравнению с другими науками. Итальянские университеты занимали в этом лидирующую позицию.

Все изменения в методах исследования шли под флагом гуманизма. В большинстве случаев влияние не было прямым и очевидным, но изучая предыдущие эпохи, отслеживая область передвижения ученых, их переписку, а также движение их трудов – сначала манускриптов, а затем и печатных изданий, мы приходим к такому выводу.

Во второй четверти XV в. в Италии профессора-гуманисты занимают ведущие места в университетах, их идеям следовали тысячи человек, восхищенные красотой древнего мира, а затем и идеей нового человека. Немецким гуманистам потребовалось больше времени, чтобы влиться в общее университетское сообщество, закрепиться на факультетах, создать собственные, часто из-за противостояния теологов. Однако в первой четверти XVI в. гуманисты все же преуспели с назначением в немецких университетах, при этом ограничив влияние итальянских гуманистов, в основном большие усилия в этом прилагали профессора риторики и поэзии. Вместо этого профессора разных дисциплин использовали методы и подходы гуманизма для трансформации собственных дисциплин. Гуманистическое образование снабдило ученых лингвистическими, филологическими и историческими навыками, что позволило изучать ключевые

работы на оригинальных языках, а, в результате, и лучше понимать контекст. Но даже важнее, чем филологические навыки, был требовательный дух гуманизма – его стремление бросить вызов традиционным взглядам и старому укладу жизни.

В Италии, например, профессора медицины, получившие гуманистическое образование, нередко высмеивали средневековые медицинские тексты, ссылавшиеся на тексты Галена и преклонявшиеся перед ними. Они разыскивали новые манускрипты и находили новые книги. Средневековые переводы Галена более не удовлетворяли пытливые умы возрожденческих ученых, поэтому они использовали знания греческого языка, чтобы составить более точные, а, соответственно, лучшие латинские переводы. Прежде всего их более не удовлетворяло слепое следование предписаниям Галена, как это делали средневековые врачи⁹², но искали подтверждение написанному посредством собственных анатомических исследований. Со временем врачи и хирурги обнаружили ошибки Галена и исправили их, например, знаменитый трактат Андреаса Везалия «*De humani corporis fabrica libri septem*» («О строении человеческого тела в семи книгах»). В конце концов, проведенные исследования и последовавшие за ними выводы привели к отказу от большинства галеновских воззрений на физиологию человека. В результате гуманистические ценности через посредство филологических навыков вдохновили профессоров медицины и они создали «медицинский гуманизм», который обратил внимание общественности к анатомическим исследованиям, клинической медицине и медицинской ботанике.

Начавшаяся в XIII - XIV вв. тенденция к изучению разных языков в XV веке обретает новое веяние. Падение Византийской империи, переезд греков из Восточной Европы имело особое значение в образовании и науке. Во-первых, Европе стали доступны новые тексты, которые вошли в университетские программы, а также содержание которых стали обсуждать в тавернах и постоянных дворах (где ученые мужи выступали со своими программами). Во-вторых, в университетах стали преподавать греческий язык и иврит. Более того в Мессине

⁹² Приложение 5.

(город на Сицилии), где впоследствии преподавал Константин Ласкарис, византийский ученый и грамматик, было открыто две кафедры греческого языка кардиналом Виссарионом Никейским⁹³.

Появились новые, более точные, переводы Аристотеля на латинском языке, что привело к «ренессансному аристотелизму»⁹⁴, а также во многом изменило натуральную философию. Обнаруженные гуманистами греческие математические тексты вдохновили ученых на создание более сложных математических вычислений.

Некоторые правоведы с гуманистическим образованием, во главе которых стоял Андреа Альчиато (1492-1550), преподававший право в университетах Авиньона, Бурже (Франция), Павии, Болоньи и Феррары (Италия), работали над исторической реконструкцией Римского права и впоследствии составили новые комментарии к заново переведенным древним текстам. Это была так называемая *гуманистическая юриспруденция* или *mos gallicus*⁹⁵, потому что центр находился в Парижских университетах, так как в германских учебных заведениях ей отводилось второстепенное место. Профессора теологии малоизвестного университета Виттенберга применяли гуманистическую методологию в исследованиях Библии, получали оригинальные результаты и впоследствии рассказывали о них на лекциях и семинарах⁹⁶. Пол Грендлер подчеркивает, что «ключевым моментом всегда был дух критицизма, которым гуманизм возбуждал лучших ученых университетов»⁹⁷. Гуманизм был главной силой инноваций, происходящих в университетских исследованиях, а все ключевые фигуры, творцы эпохи – профессора различных областей знания: Андреас Везалий (1514-64), Джованни да Монте (1489 – 1551), оба преподававших в университете Падуи медицину, Галилео Галилей (1564 – 1642), преподававший математику в

⁹³ Гарэн Э. Византийские и итальянские платоники кватроченто. /Э.Гарэн / Проблемы итальянского Возрождения. – с. 164. Кардинал Виссарион Никейский, грек по происхождению, не только был инициатором изучения греческого языка среди монахов-базилиан, но также участвовал в реорганизации Болонского университета и старался спасти греческое культурное наследие от растворения в мусульманском мире.

⁹⁴ Grendler P.F. The universities of the Renaissance and Reformation // Renaissance Quarterly, 2004. – Vol.57, №1. – p13

⁹⁵ лат. нравы галлов

⁹⁶ Яркий пример: Мартин Лютер и его герменевтический подход, хотя влияние гуманизма на Лютера породило много споров в научном сообществе.

⁹⁷ Grendler P.F. The universities of the Renaissance and Reformation // Renaissance Quarterly, 2004. – Vol.57, №1. – p.13

университетах Пизы и Падуи, Мартин Лютер (1483 – 1546), Филипп Меланхтон (1497 – 1560), которые вели лекции в Виттенберге, а также многие другие - имели гуманистическое образование.

Помимо применения новых гуманистических методов в исследовательской научной деятельности, гуманизм изменил характер взаимодействия интеллектуалов между собой, возродил жанр научной поэмы, а также научно-публицистический литературный жанр, так как форма литературного изложения требовала особой формы, чтобы это было понятно всем. Вполне вероятно, что одним из толчков к «новому» для Возрождения жанру было «открытие» астрономических и космологических поэм Лукреция (Lucretius) и Манилия (Manilius) около 1417 г., которые позволили по-иному взглянуть на мировоззрение и по-новому осмыслить те вещи, о которых говорил и Аристотель, с одной стороны - непререкаемый дотоле авторитет, с другой стороны ученый, рассказывающий о системах ранних греческих мыслителей через призму своей системы и своего видения.

Чем же характерны открытые поэмы? Бенджамин Фаррингтон в книге «Голова и рука в Древней Греции» пишет, что раннегреческие поэты открывают нам, как при помощи технического окружения человека можно объяснить разнообразные процессы, происходящие в природе. Приведем два примера из Лукреция, проанализированных Фаррингтоном: 1. «эрозия берегов рек описывается словами *ripas radentia flumina rodunt*»⁹⁸. При переводе Фаррингтон настаивает на дословном переводе. «Слово *radentia* здесь не является высоким поэтическим эпитетом, напротив, оно функционально, и означает не «плавно течь», а «скрести». Смысл таков: реки в результате трения разрушают берега. Такая интерпретация подтверждается тем фактом, что *ramenta* («опилки или стружки») – это латинское слово для наносного золота, которое находят в реках»⁹⁹. Второй пример – испарение моря под действием солнечных лучей. «Процесс испарения описывается следующими словами: *radiis retexens aetherius*

⁹⁸ Фаррингтон Б. Голова и рука в Древней Греции. Четыре очерка социальных связей мышления / Пер. с англ. К.А. Трохачевой. – СПб.: АНО «Изд-во С.-Петербур. ун-та», 2008. – с.25

⁹⁹ Там же

sol. [...] *Retexere* означает «распускать» (например, ткань). *Radius* по-латыни означает «луч», и «челнок ткацкого станка». Здесь игра слов. Солнце «распускает» воду при помощи челноков-лучей. Подразумевается, что море – это своего рода ткань, тканая материя – образ, который не раз встречается в поэме. Эпитет по отношению к солнцу – *aetherius* – также важен. Эфир – элемент, потенциально являющийся огнем. Огонь наиболее активный из элементов, его воздействие на более плотные и более пассивные элементы заключается в расплетении тканей, из которых те состоят»¹⁰⁰. Что мы можем сказать? Первое – размышляя над загадками Вселенной, ученые не могут шагнуть дальше технического уровня, существовавшего в свое время. Второе – эти поэмы, использующие фактический опыт в размышлении вероятно по-особому повлияли на подготовку науки Нового времени.

В XVI в. научная поэзия становится популярной. Среди многих ренессансных гуманистов, писавших в этом жанре: Иоганн Аурелиус Августинеллус (*Augurellus*) “*Chrysopoeia*” – трактат по алхимии 1515 г., Джилорамо Фракасторо “*Syphilis sive Morbus Gallicus*”, 1530 и шотландец Дэвид Кинлох (*Kinloch*) “*De hominis procreation*”, 1596.

Фрагменты у Гиппократов переводились с греческого на латынь, а о великих открытиях времени писали не только поэмы, но и стихи. Характерно, что первые научные поэмы начали писать на национальных языках еще в Средние века, что также имело особое влияние на возрожденческую научную поэзию. В период до 1500 г. было опубликовано 53 алхимические поэмы, 32 о диете, медицине, травничестве и 8 по астрологии¹⁰¹ (это те поэмы, которые до нас дошли).

В Англии в XVI и XVII вв. литература и наука шли параллельно друг другу и мы можем проследить их влияние друг на друга и на интеллектуальную среду в целом. В этот период Англию называют «купеческим островом», где растет средний класс, количество читающих, а также число рвущихся к приключениям и жаждущих изменений. Англия готова щедро платить за изобретения, а также

¹⁰⁰ Там же, с.26

¹⁰¹ Schuler R.M. Three Renaissance Scientific Poems // *Studies in Philology*, 1978. – Vol.75, № 5. - p. 3

любые инновации, способствующие ее престижу и процветанию. Стимул к научным открытиям был связан с возможностью применить новейшие разработки в военном деле, морских предприятиях, а также улучшить средства коммуникаций.

С такой поддержкой за спиной, дополненной воображением, очевиден богатый всплеск литературных попыток в эпоху Елизаветы, сопровождаемый к тому же широким научным интересом. Конечно, появились многочисленные пустые и фантастические теории, вплоть до выхода “De Magnete” Гильберта в 1600 г., имеющие мало отношения к сделанным открытиям. Однако интерес существовал, и поиски системной философии в результате привели к открытию новых знаний о магнетизме и его немедленному применению в навигации.

Несмотря на то, что книгопечатание появилось в Англии в 1475 г., распространение чтения шло за счет печатных книг с континента, и это касалось, прежде всего, научных трудов. Считается, что «Трактат об астрологии» Джеффри Чосера, написанный в 1387 г., посвященный его сыну, является первой английской научной работой, написанной на национальном языке, за что и извиняется автор, призывая мальчика «молить Господа спасти короля, господина этого языка».¹⁰² В действительности, только с середины XVI в. научные труды стали писать на национальном языке, что напрямую связано с филологической эволюцией гуманизма.

Несколько ссылок на научные события можно обнаружить в ранней английской литературе. В письмах, хрониках и трактатах находим подтверждение тому, что англичане с большим интересом следили за континентальными исследованиями. К началу XVII в. это привело к взаимодействию с иностранными учеными, где Галилео называет Гильберта *il grandissimo philosopho* и заявляет, что «его чудесная концепция (о том, что Земля является большим магнитом) для него – предмет восхваления, восхищения и зависти»¹⁰³.

¹⁰² Maynard K. Science in Early English Literature 1550 to 1650 // Isis, 1932. - Vol.17. №1. - p.96

¹⁰³ Там же

Следует акцентировать внимание на книгопечатании. Далеко не новость, что книгопечатание стало катализатором распространения научных идей. Оно не только способствовало массовому распространению более дешевых, по сравнению с манускриптами, печатных текстов, но быстрому распространению идей, которые могли идти в разрез с догмами Церкви. И, при этом, Церковь не успевала запрещать тексты, и приходилось уже реагировать на них после того, как идеи разлетались по Европе. Кроме того, развитие книгопечатания способствовало открытию большего числа книжных ярмарок (одна из наиболее популярных ярмарок XVв. – Франкфуртская книжная ярмарка, впервые открывшаяся в 1473 г.), которые собирая разные тексты, идея были теми местами, где возникает эффект Медичи (термин, введенный Ф.Йохансоном¹⁰⁴) – когда представители разных культур (люди, книги, товары) пересекаются в одном месте, сталкиваются, обмениваются мнениями и порождают не только новые коммуникации, новые смыслы, но новые практики и новые идеи.

Литература как профессия признавалась таким занятием, которому человек мог посвятить себя полностью, но, за исключением математиков, для большинства ученых она была увлечением. И так обстояли дела не только с литературой. Надо заметить, что междисциплинарность была популярна среди ученых – они интересуются предметами, выходящими за рамки только их профессиональной сферы.

Уильям Барлоу (William Barlowe) и Джордж Хоуквилл (George Hakewill) были архидиаконами; Френсис Бэкон и Уильям Бороу (William Borough) занимали высокие посты в делах государства; Марк Ридли (Mark Ridley), сэр Томас Браун (Sir Thomas Browne) были врачами.

Многие практикующие врачи, а также люди, имеющие медицинское образование, посвящают отдельные главы новым подходам или темам не связанным с медициной. Понимание человеческого тела, болезней и их течения, забота о здоровье остаются по прежнему центральными задачами медицины и

¹⁰⁴ Йоханссон Ф. Эффект Медичи. Возникновение инноваций на стыке идей, концепций и культур: Пер. с англ. – М. ООО “И.Д. Вильямс”, 2008 – 192 с.

предметом большинства письменных трудов, весьма традиционных, нежели новаторских. Медицина была одной из нескольких всецело признаваемых ветвей знания (или профессий). Она концентрировалась на разных аспектах природы, а интересы многих людей, занимающихся медициной, распространялись на широкую область *naturalia*.

Гуманистическое знание идет рука об руку с научными открытиями, исследованиями в разных областях, что отображается в литературе.

Многие, если не большинство, по прежнему писали на тему более или менее связанную с медициной или с человеческим здоровьем. Однако были и такие, чьи труды в культурном аспекте ренессансного гуманизма нельзя отнести к истории науки или же медицины. Например, гуманистические неолатинские элегии поэта Петра Лотца Второго (Petrus Lotz (Lotichius) Secundus 1528-1560), профессора медицины в Университете Гейдельберга. В некоторых случаях медицинская квалификация способствовала карьерному росту в области, не связанной с преподаванием медицины или ее практикой: Габриэль Нодэ (Gabriel Naude; 1600-1653), библиотекарь, библиограф, редактор и член знаменитого кружка Французских интеллектуалов и антикваров. Изучал медицину в университете Парижа, получил медицинскую степень в Падуе и занял почетную должность королевского врача при этом не практикуя, но собирая библиотеку по заказу Мазарини. Не всегда научный интерес и труды практикующих врачей были связаны с их профессиональной деятельностью: исследования магнетизма Уильямом Гильбертом мало связаны с медицинской практикой в елизаветинском Лондоне. Хотя зачастую все же трактаты по натуральным предметам были связаны с профессией врача: профессор медицины Андреа Баччи (Andrea Vacci) написал трактат о реке Тибр (1558 г.), где описал его предрасположенность к наводнениям, историю о том, как древние пытались контролировать разливы, а также пригодность для питья этой воды, что, как считает автор, было тесно связано с общим состоянием здоровья в Риме.

Также врачи того периода писали труды по астрологии, которая, считалось, имеет прямое отношение к медицине, до тех пор, пока не потеряла свою

убедительность, а потому и полезность для медицины, стала предметом критики. Такую позицию против астрологии заняли два врача – гуманиста: Джованни Майнарди (Giovanni Mainardi) в 1500г. и, двумя поколениями позже, врач, математик, натурфилософ Джироламо Кардано, представившие новую астрологию¹⁰⁵. (Для некоторых математиков медицинская профессия давала средства к существованию, в то время как их научные интересы лежали в иных направлениях. Среди таких врачей: космограф Джемма Фрисиус (Gemma Frisius) и Георг Иоахим Ретикус (Georg Joachim Rheticus), кто тем не менее был одним из ярых последователей Парацельса и приверженцем алхимической медицины).

Как и в Средние века, медицина - это второй (после алхимии) наиболее культивируемый предмет в эпоху Возрождения среди поэтов, пишущих на национальных языках.

Алхимия же по популярности была в первых рядах. Ее горячо обсуждали, о ней писали поэзию XVI – XVII вв. С чем это связано? В. Л. Рабинович в книге «Алхимия как феномен средневековой культуры» пишет, что это связано с преемственностью алхимии от средневековья и способ «отмежеваться от старого оккультизма во имя новой герметики»¹⁰⁶. С другой стороны алхимия была одним из наиболее неоднозначных, многосмысленных предметов. Алхимический текст способен совместить в себе не только современные научные тенденции, но также традиции уже прошедших веков. «Это все вместе – «физико-химическая» процедура и натурфилософская теория, магический ритуал и языческое чернокнижие, схоластическое философствование и мистические озарения, истовый аристотелизм и неуклюжее варварство, до рождественские космогонии и христианская бого вдохновлённость, неукоснительная обязательность мифа и эпическая отстраненность, высокая литература и изобразительный артистизм»¹⁰⁷. Как Эмпедоклу и его ученым соотечественникам алхимики предпочитали стих прозе, потому что достоинства стиха соответствовали важности изучаемого предмета. К тому же стихотворная форма позволяла использовать акrostих,

¹⁰⁵ Siraisi N.G. Medicine, 1450-1620, and the History of Science // *Isis*. 2012. – Vol.103, №3. - p. 494.

¹⁰⁶ Рабинович В.Л. Алхимия /В.Л. Рабинович. – Спб.:Изд-во Ивана Лимбаха, 2012. - с. 42

¹⁰⁷ Там же, с. 49.

анаграммы и другие лингвистические приемы, которые позволяли скрыть тайный смысл от непосвященного читателя.

Первой алхимической поэмой была “Blossoms”, написанная Уильямом Блумфилдом (Bloomfield) в 1557 г., включающая как алхимические символы, так и христианские взгляды, описывающая явление автору Леди Философии во сне, также включающей описание птолемеевой космологии, теорию металлов Раймонда Луллия и практическое приготовление «чудесного Камня»¹⁰⁸.

Интересен также факт, что самой популярной поэмой того периода была «Сто пунктов в пользу земледелия» («A Hundredth Good Points of Husbandry», 1557), вышедшая из под пера Томаса Туссера (Thomas Tusser). Этот фермерский мануал в стихах не только был расширен до «500 пунктов» за несколько лет после первой публикации, но и выдержал по меньшей мере 16 изданий к 1600 г., а также дополнялся и переиздавался вплоть до XIX в.¹⁰⁹

Подобно алхимической поэме Блумфилда, произведение Туссера является прямым наследием позднесредневековой дидактической поэзии. Следует заметить, что сам Туссер знал, что его трактат не является георгией и он даже предупреждал читателя, что его «грубые анапесты» не следует принимать за практическое руководство¹¹⁰ (*practical instruction*) к действиям, которые становятся популярными в XV-XVI вв. и активно меняют облик образовательной системы университетов.

Подводя итог вышесказанному, мы можем сказать, что развитие интеллектуального дискурса постепенно сместилось в область естественных наук, где гуманистическое, в значении человеческого, означает не только социальный и моральный разбор человека, но его интерес к собственному организму и среде, в которой он живет - к Природе.

К XV веку проявляются четкие особенности в организации образовательной деятельности северных и южных университетов, что стало определяющим

¹⁰⁸ Blomefeild W. The compendiary of the noble science of alchemy compiled Mr Willm Blomefeild philosopher and bachelor of phisick admitted by king Henry the 8th of most famous memory. AD 1557 // Studies in Philology. - Vol.75, № 5. - pp.21-42

¹⁰⁹ Schuler R.M. Three Renaissance Scientific Poems // Studies in Philology, 1978. – Vol.75, № 5. - p 3

¹¹⁰ Там же, p.4

фактором их исследовательской и преподавательской деятельности. Изначально имея общие черты: университеты обучали схоластическому анализу, способности осторожно воспринимать знания и проявлять аналитические способности в различных задачах; и хотя изначально преподавали на одном языке, имели в распоряжении одни труды к обсуждению, постепенно мы видим обозначившиеся различия: в итальянских университетах преподаватель сам решал что конкретно говорить и как относительно того или иного труда, в то время как в северных университетах, благодаря выстроенной ректором и Советом университета учебной программе, обучали по определенному стандарту.

Разница в организации университетов, показывающая культурные различия локальных интеллектуальных групп, привела к интенсивности исследовательской деятельности в южных университетах, так как конкуренция ученых была высока. Ученые Италии пишут тома, где представлены глубокие исследования в узких областях. В то же время, образование в северной Европе преследует иную задачу – распространение массового образования посредством открытия латинских школ. Уровень образования растет, причем потребность в нем не только утилитарная – особая важность придается образованию как способу привития культуры.

Северные университеты формируют интеллектуальную сеть с внутренней направленностью, в то время как южные с направленностью в большей степени вовне, в результате, если обобщить и применить концепцию Р. Коллинза к университетам Возрождения можем сказать, что они формируют макросеть которая распадается на локальные интеллектуальные интерактивные сети.

Начавшаяся в XIII - XIV вв. тенденция к изучению разных языков в XV веке обретает новое веяние: в университетах стали преподавать греческий язык и иврит. Филологической эволюция гуманизма не только сделала популярными древние языки, но привлекла внимание к национальным языкам как самым лучшим способам выражения научной мысли, ибо именно на национальных языках пишутся не только научно-популярные труды, но и серьезные научные

трактаты, что в свою очередь тесно связано с изменениями, происходящими в образовательной среде.

Течение гуманизма, захватившее юг Европы, перетекает на север, приобретая новые черты, адаптируясь под новую среду. Подходы гуманистических дисциплин стали применяться в теологии, медицине, натурфилософии и др.

Лингвистические и исторические навыки позволили не только изучать ключевые работы, но взглянуть на них под другим углом, с позиции другой временной эпохи, лучше понять контекст, а соответственно, на выходе стали появляться новые идеи: появился *медицинский гуманизм*, *ренессансный аристотелизм*, *гуманистическая юриспруденция*, новые математические вычисления.

К середине XVI века наблюдается дробление наук – появление или развитие новых самостоятельных дисциплин. Если изначально в университетах преподавали такие дисциплины как медицину, ботанику и математику, а также теологию и этику, то механика, физика или астрономия оставались для исследований вне университетских стен. Связано это, прежде всего с тем, что в университетах не работали с экспериментальными науками, к которым имеют отношение последние названные.

С середины XVI века растет популярность естественнонаучной философии и физики (см. 2 Главу).

Изменяется характер взаимодействия интеллектуалов. Не только странствующие учителя и студенты являются одним из главных звеньев в переносе знаний с одного уголка Европы в другой, но с развитием инфраструктуры, улучшением дорог и благодаря университетской почте ученые могли обмениваться письмами, где высказывали свои идеи, спорили. В XVII в. этот феномен достиг апогея и стал известен как Республика ученых.

Интеллектуалы испытывают потребность изложить свои идеи на бумаге, но не просто на бумаге, а еще и отдать в печать. Публикация работы является большой символической наградой; это выводит авторов из царства частного в царство

публичного (интеллектуальной публики, т. е. той, которая единственно и принимается в расчет).

Важнейшую роль в распространении знания играли книжные ярмарки, позволяющие ученым не только приобретать редкие книги, но быть в курсе последних научных новинок, а также позволяющие познакомиться с новыми культурами, вобрав лучшие идеи и применив их в своей практике (будь то практические науки или же преподавательская деятельность). На ярмарках можно было приобрести не только редкие и дорогие манускрипты, но также появившиеся более дешевые печатные книги. И хотя в XVI веке книгопечатание только-только развивается, оно уже сыграло свою роль при распространении знания, делая доступными труды ученых для расширяющегося круга читателей.

Интересно, что для того, чтобы труды были понятны разному кругу читателей, была необходима особая форма литературного изложения. Так в XVI веке становится популярной научная поэзия, знакомившая ученых одной области с исследователями в других областях, что имело значения для заимствования и переноса методов одной сферы деятельности в другую.

Глава 2. «Поворот в образовании» и его влияние на научную деятельность

Данная глава посвящена проблемам образования, формированию нового метода образования, а также изменениям, происходящим на протяжении XIV – XVI веков в образовании и исследовательской жизни. И хотя, опять же, заданный временной промежуток охватывает три века, все-таки конкретные результаты (а в данной работе они сводятся к влиянию на развитие естественнонаучного и, в частности, медицинского дискурса) появляются в середине шестнадцатого века с переходом в век семнадцатый.

В главе исследуется:

- роль систематизации научного знания в формировании новых научных дисциплин;
- зарождение новых методов в образовательной и исследовательской жизни и их роль в развитии естественной науки Возрождения;
- роль филологической эволюции гуманизма и значение перехода на национальные языки для развития естественнонаучного дискурса;
- влияние изменений, происходящих в образовательной сфере на интеллектуальную жизнь;
- изменение характера естественнонаучного дискурса; появление новых литературных жанров; развитие хода естественнонаучных споров и их пересечение с математическими взглядами;
- роль социальных факторов в развитии естественнонаучного дискурса.

Как и в предыдущей главе нам необходимо пояснить употребление некоторых терминов:

Алхимия/химия. В означенный промежуток времени алхимия и химия представляют единую науку, еще не разделившуюся на оккультную алхимию и современную химию; однако стоит заметить, что уже, по крайней мере, в XV и

XIV вв. алхимики разделялись на две категории: 1. горные металлурги, литейщики, а также красильщики, т.е. люди, имеющие ремесла, профессии, связанные со смешиванием веществ с целью получения новых; и 2. Также *алхимики*, но, в большинстве своем, шарлатаны, маги, считающие себя натурфилософами, занимающиеся поиском философского камня.

Ятрохимия – направление в естествознании и медицине, возникшее в XVI в., отводившее основную роль в возникновении болезней нарушениям химических процессов в организме и ставившее задачу отыскания химических средств их лечения.

Дискурс. Понятие старое, хотя в настоящее время популярное. Определения дискурса разнообразны и зависят от подхода, который используется при анализе научно-теоретического, обыденного или философского знания. В данной работе *дискурс-анализ* – это исследование выражения мысли в языке и в речевых практиках, исследование, которое ориентировано на постижение целостной структуры тех или иных речевых высказываний или текста¹¹¹. При этом в исследование входит изучение научной литературы, появления новых литературных жанров, переписки, обсуждений образовательных и исследовательских программ и их результатов, происходящих как в академических стенах, так и на постоянных дворах, в неформальной обстановке.

2.1. Роль систематизации научного знания в формировании новых научных дисциплин

В настоящее время нет общего мнения о том явилось ли возрождение *studia literarum*¹¹² и обнаружение языческой литературы ключевой причиной изменения сознания средневекового человека. Дошедшая до наших дней литература

¹¹¹ Огурцов А.П. Предисловие/ Методология науки и дискурс-анализ / Рос. Акад. наук, Ин-т философии; Отв. ред. А.П. Огурцов. – М.: ИФ РАН, 2014. – с.3.

¹¹² лат. *гуманистическое знание*

позволяет считать, что концепции, связанные с возвеличиванием индивидуальности и исключительности отдельно взятого человека, в ключе «Человек – творец», который при этом живет в совершенном мире, были новыми для эпохи гуманизма. А ее тезис: «открытие человеческого существа», был открыто революционным, так как подразумевал восхищение древними, их светской ученостью и верой в имманентность разума внешнему миру. Леонардо Бруни видит возрождение *studia literarum* после многих лет забвения. Он описывает свои чувства, когда осознал все величие открывшегося перед ним знания: «До появления Данте только несколько человек владели литературным стилем, и те знали его плохо... Франческо Петрарка был первым человеком, кто имел в достаточной мере совершенный утонченный и ясный ум, чтобы признать и помочь восстановить изящество и стройность утерянного благородного стиля [писания]»¹¹³.

Наряду с открытием «новой», доселе неизвестной античной литературы, появляются тексты, призванные усовершенствовать владение латинским языком, а также привлечь внимание к более тщательному изучению грамматики. Среди прочих работ «*Elegantiae linguae latinae*» (1437, опубл. 1471; «Изящество латинского языка»), написанная Лоренцо Валла, а также примечательное письмо «*De studiis et litteris*» (?1405; опубл. ?1472; «О научных и литературных занятиях») Леонардо Бруни к Баптисте ди Монтефельро, где автор призывает к новым прочтениям известных писателей, а именно к чтению в оригинале, которое было невозможно без тщательного изучения латинской грамматики: «...основы истинного знания заключены в знании латинского языка, которое предполагает изучение вещей, отмеченных свободным духом, прилежным изучением и вниманием к мельчайшим деталям. До тех пор, пока эта почва не будет подготовлена, любые попытки взрастить определенную систему взглядов будут тщетны. Без этой основы мироздания величайшие памятники литературы останутся неясными, а искусство писания невозможным. Чтобы постичь необходимое знание, мы никогда не должны ослаблять внимание к грамматике

¹¹³ Цит. по Garin E. History of Italian Philosophy / E. Garin. – Amsterdam, New York. – 2008. – Vol.1. – p. 130

языка, но, напротив, постоянно проверять и расширять наши познания до тех пор, пока они не станут совершенными. Мы можем многое извлечь из Сервия Туллия, Доната или Присциана, но более всего тогда, когда обращаем внимание на лексику, изменения слов, речевые обороты и метафоры, а также такие стилистические приемы, как размер или антитеза, которые помогают нам воспринимать текст. В конце концов, мы должны быть в высшей степени осторожны в выборе авторов, дабы лишенный художественного вкуса, испорченный стиль не навредил собственной манере писания и способствовал бы ухудшению нашего вкуса. Такую опасность легче всего избежать при тщательном рассмотрении выбранных работ, обращая внимание на каждый отрывок, структуру предложения, силу каждого слова вплоть до наименее важной частицы. Прочтение таким образом напрямую будет влиять и на наш стиль»¹¹⁴.

Лоренцо Валла говорит о «таинстве» классической латыни, как о некоем священном писании, о божественном запечатлении первого точного воплощения человеческой жизни. Отсюда требование уважать слово и обходиться с ним бережно¹¹⁵. Благодаря этому можно вернуть слову коммуникативную ценность, способность соединять людей и тогда слово и мысль перестанут быть противоположностями.

У Леонардо Бруни и Лоренцо Валлы филология становится путем к овладению мыслью. История слова становится историей какого-либо учреждения, обычая, образа жизни или человеческих отношений.

Кажется интересным тот факт, что такие призывы к тщательному изучению латыни и других языков впервые упомянул Роджер Бэкон. В третьей части «*Opus maius*»¹¹⁶ Бэкон приводит несколько причин в пользу изучения грамматики. Наиболее интересные на мой взгляд: «[...] пятая причина заключается в том, что [переводы] осуществлялись и комментировались по собственному усмотрению [переводчиков и комментаторов]. Поэтому когда научные труды переводились с

¹¹⁴ Bruni L. *De Studiis et Litteris* / W.H.Woodward, ed., *Vittorino da Feltre and Other Humanist Educators*, Hanover Historical Texts Project, Cambridge: Cambridge University Press, 1912. - p.124

¹¹⁵ Гарэн Э. Гражданская жизнь / Э.Гарэн / Проблемы итальянского Возрождения. – с. 79

¹¹⁶ Бэкон Р. Большое сочинение. О тайных деяниях искусства и природы и о ничтожности магии/Избранное/ Р. Бэкон. – М.:Издательство Францисканцев.-2005. – 480 с.

чужих языков на латынь, все латинские святые и философы, которые разъясняли науки, в изобилии использовали другие [языки] и распространяли в нашем языке греческие, еврейские, халдейские и арабские слова, помимо тех, которые имелись в текстах. И мы суть дети и наследники святых и мудрецов — вплоть до нынешнего времени. Ибо мы видим, как много работали наши предшественники, такие как вышеназванный переводчик Роберт [Гроссетест], епископ Линкольна, недавно умерший достопочтенный Фома, епископ Сент-Дэвида, брат Адам Марш, магистр Герман Переводчик и некоторые другие мудрецы. Но поскольку мы не подражаем им, то сверх того, чему можно доверять, у нас отсутствует [знание] о возможностях наук, ибо мы не можем распознать аутентичные толкования, вследствие чего не можем обрести и понимания наук.[...]

Шестая причина заключается в необходимости исправления бесчисленных ошибок перевода, не только в букве, но и в смысле, как в философских, так и в богословских текстах. [...]]¹¹⁷

Развитие торговли и рост купечества в Италии эпохи Возрождения, а также рост частного богатства обеспечило основу для развития гуманизма, философской идеологии, оправдывающей деятельность, которая не одобрялась прежде — размышления о личности и личной выгоде — и поддерживающей преследование личного удовольствия в жизни, нежели жизнь в рабской зависимости. В Ренессансной Италии многие гуманисты работают на правительственных должностях: секретарями, советниками, чиновниками, юристами и судьями. Они поощряют людей развивать свой потенциал, чтобы быть не узкоспециализированными профессионалами, но развиваться в различных областях, что привело к наличию эрудитов, которыми так богата эпоха Возрождения, создавшая Человека эпохи Возрождения¹¹⁸.

Как было уже сказано в первой главе, в XV в. гуманизм становится интеллектуальным движением. Его влияние усиливается с ростом миграции византийских беженцев после падения Константинополя и развалом Восточной

¹¹⁷ Бэкон Р. Большое сочинение. О тайных деяниях искусства и природы и о ничтожности магии/Избранное/ Р. Бэкон. — М.:Издательство Францисканцев.-2005. — с. 173

¹¹⁸ Pacioli and Humanism: pitching the text in Summa Arithmetica. —Режим доступа: http://www.gla.ac.uk/media/media_186499_en.pdf

Римской Империи в 1453 г. Благодаря ученым грекам широкое распространение получает греческий язык и в Европе появляются греческие оригиналы Платона, Гесиода, Демосфена и др. философов, что позволило пересмотреть бытующие взгляды, касающиеся греческой культуры. Создается новый синтез, где «античная мысль свободна от схоластического противопоставления «платонизма» и «аристотелизма»¹¹⁹. Сопоставление учений двух философов переводит идейную полемику в плоскость исторического понимания и теоретической оценки античной мысли для нового подхода к реальности¹²⁰. Открытый Гемистом Плифоном (учитель Виссариона Никейского) спор не затухал на протяжении многих лет. Спор этот – итоговое суждение о большом периоде западной мысли; «за сравнением двух великих «философов» стоял кризис определенного понимания истории и действительности и начало нового подхода к исследованию истины»¹²¹. В результате формируется новое отношение к истории – она «учительница жизни; конкретная жизнь духа во всех его богатых проявлениях, его экспансия во всей широте его идеального измерения. Живая современная история, новое обретение себя человеком в процессе предельного расширения собственного горизонта»¹²².

Новое дыхание обретает грамматика, важность которой подчеркивает Колуччо Салютати, настаивавший на новом образовании, которое только внешне могло показаться грамматическим. «В действительности оно учило находить под оболочкой истинное значение слов, утраченное в употреблении, постигать выражение в его глубинном значении, как духовное направление. Слово и вещь неразделимы; слово рождается с вещью». Отсюда обучение грамматике невозможно, если оно не соприкасается с реальностью. А без способности до конца понимать слова и язык, невозможно понять Писание. «Изучение божественного послания – это возрождение духовного направления, которое

¹¹⁹ Гарэн Э. Византийские и итальянские платоники Кватроченто. /Э.Гарэн / Проблемы итальянского Возрождения. С. 149-172. – с. 166

¹²⁰ Результатом идейного спора о Платоне и Аристотеле явился трактат Виссариона Никейского «Против клеветы на Платона» - один из главнейших историко-теоретических произведений XVв.

¹²¹ Гарэн Э. Византийские и итальянские платоники Кватроченто. /Э.Гарэн / Проблемы итальянского Возрождения. – с. 163

¹²² Гарэн Э. Гражданская жизнь /Э.Гарэн / Проблемы итальянского Возрождения. – с. 81

вызывает в свою очередь возрождение духовного сообщества, запечатленного и сохраненного в литературных памятниках»¹²³. Новое отношение к грамматике, к пониманию Писания порождает новое отношение к прочтению Природы, постепенно обращающей на себя все больше внимания. Это, в свою очередь, накладывает на открытие античных текстов (см.1 Главу) Лукреция, Манилия, где окружающий мир раскрывается через технологические достижения цивилизации. В результате, создаются новые смыслы в миропонимании, меняющие сознание, приводящие к новым методам познания.

Впоследствии гуманисты, допущенные в качестве преподавателей грамматики и риторики со своими переводами и комментариями в тесные академические оранжереи, выступают за переворот в диалектике, морали, теологии, метафизике, медицине и праве. Помимо изменений в исследовательских методах, меняются и методы преподавания. В XV – XVI вв. становятся популярными *практические руководства*¹²⁴ или *наставления (practical instructions)*, которые активно меняют облик образовательной системы университетов.

Во-первых изменения происходят в старейших университетах: Болоньи (1087), Парижа (1150), Оксфорда (1167), Кембриджа (1231), Саламанки (1229), Монтпелиера (1220), Падуи (1222), Неаполя (1224), а также новых 28 университетах¹²⁵. Там начинают преподавать греческий язык и иврит, а также другие гуманистические предметы: естественную философию, историю, древнюю и более позднюю каббалистическую мистику, математику и др. Но, что наиболее важно, происходит изменение отношения к процессу обучения, так называемый образовательный переворот (*instructional turn*)¹²⁶. Труды об образовании претерпевают изменения: появляются «пособия» (или, скорее, учебники) для преподавателей, где даются рекомендации по способу преподавания; также

¹²³ Гарэн Э. Рождение гуманизма: от Франческо Петрарки до Колуччо Салютати /Э.Гарэн / Проблемы итальянского Возрождения. – с.52

¹²⁴ Schuler R.M. Three Renaissance Scientific Poems // Studies in Philology, 1978. – Vol.75, № 5. - p.4

¹²⁵ Согласно Грендлеру, в период с 1000 по 1400 гг. в Европе насчитывалось до 29 университетов. С 1400 – 1500 гг. открылось 28 новых, а в период с 1500 по 1625 гг. еще 18. При этом в Германской Империи было 34 университета, в Италии – 26, Франции – 15, Испании – 23/ Frijhoff W.

¹²⁶ Hamilton D. The Instructional Turn (constructing an argument)/Working Papers from the Textbook Colloquium, №3. – Pedagogiska institutionen. Umea University, Sweden. – October 2000// <http://faculty.education.illinois.edu/westbury/textcol/HAMILTO2.html>

появляются учебники для студентов, где основной акцент делается не на изучении какого-либо предмета, а на вопросе о том, каким образом нужно изучать предмет: предписание тому, как нужно извлекать информацию. Можем утверждать, что переход к современному типу обучения начался в этот период. Подтверждение этому мы можем найти в этимологии ключевых слов, которые вошли в европейский (т.е. латинский) образовательный лексикон за 100 лет. (таб.1)

Ключевое слово	Впервые появилось	Исследование
<i>Syllabus</i> - программа	В первых печатных изданиях (около 1500 г.)	Oxford English Dictionary
<i>Classis</i> (τά ξίς) – класс – группа студентов, обучающихся вместе	1519	Гамильтон, 1989
<i>Catechismos</i> (κατηχισμός) – катехизм (изучение основ в форме вопросов и ответов)	Около 1540	Грин, 1996
<i>Curriculum</i> – учебный план в университете. Студент выбирает предметы для изучения	1573	Гамильтон, 1989
<i>Didacticos</i> (διδασκτικός) – дидактика – изложение общей теории образования и обучения	1613	Мартел (Martial), 1985

Таб.1¹²⁷

Эти термины имеют древние корни латинского и греческого языков. Слова ‘*syllabus*’ и ‘*didacticos*’ возникли в более раннее время и имеют формы латинского и греческого языка. Три остальных термина произошли в результате взаимодействия уже существующих греко-латинских слов в языке образования (‘*classis*’, ‘*catechismos*’ и ‘*curriculum*’). Ранее никто не рассматривал феномен изменения терминологии в связи с переходом к современному обучению. Первым обращает на это внимание Дэвид Гамильтон – профессор из шведского университета г. Умео (2000 г.). В рабочем докладе «Поворот в образовании» Гамильтон отталкивается от сравнительных исследований образовательной литературы, появившейся в конце XVI в. и трудов более раннего времени. Он

¹²⁷ Там же

подчеркивает, что хотя видимого влияния изменение образовательной терминологии не оказало на смену методов обучения, тем не менее, нельзя недооценивать его роль. Образовательная литература, посвященная новой структуре образования проникает во все слои общества. Школы открываются с новыми правилами и постановлениями (например, «*Ratio studiorum*» иезуитов, 1599). Школьные учителя пишут книги об организации учебного процесса – первой книгой на английском языке была «*The First Part of Elementarie*», написанная Ричардом Мулькастером, опубликованная в 1582. По большому счету, это пособие для преподавателя: каким образом нужно преподавать английский язык. Во времена, когда латынь в Англии занимала пьедестал почета и уважения в образовании, Мулькастер убедительно представляет огромный потенциал английского языка, его способность принять все те функции, которые прежде отдавались латыни. При этом предполагалось также, что английский язык будет использоваться более широким кругом людей и иметь больше уважения. В этом смысле «*Elementarie*» - обращение к национальной гордости: «иностранцы удивляются нерешительностью нашего письма и непостоянством наших писем»¹²⁸. В книге утверждается о создании движения, в результате которого английский язык должен стать языком обучения в англо-говорящих странах: «Я не думаю, что любой другой язык... способен лучше изложить все аргументы с такой тщательностью и ясностью, чем наш английский язык»¹²⁹. Однако Мулькастер напоминает, что необходимо систематизировать язык и выучить его, как ранее изучали латинский. Только тогда он сможет соперничать с латынью и только в том случае, если мастерство языка будет подтверждено.

Имеющиеся данные свидетельствуют о взаимосвязи терминологии и преподавательской практики. Более того, мы можем смело утверждать, что с изменением терминологии менялся способ подачи материала, при этом имеется в виду не столько влияние терминов на изменение методов преподавания, но, скорее, их параллельную трансформацию.

¹²⁸ Hamilton D. The Instructional Turn (constructing an argument)/Working Papers from the Textbook Colloquium, №3. – Pedagogiska institutionen. Umeå University, Sweden. – October 2000// <http://faculty.education.illinois.edu/westbury/textcol/HAMILTO2.html>

¹²⁹ Там же.

Каким образом изменение в образовательной сфере повлияло на интеллектуальную жизнь?

Труд Чарльза Хула «Новое открытие старого искусства обучения» (1660) может помочь нам в поисках ответа. Хул выбрал такое название книги, которое имело бы максимальный эффект, потому что как и многие другие авторы, зависел от дохода с продаж своих трудов. Внимание заслуживает то, что в названии он стремится отобразить трансформацию старого искусства в новое, где к «старому искусству» относятся классические источники (например: «Наставления оратору» Квинтилиана и «Об ораторе» Цицерона), а к «новому искусству» относится переделывание старого искусства в руках педагогов-теоретиков эпох Возрождения и Реформации. С точки зрения Гамильтона «переделывание» было частью *образовательного переворота*.¹³⁰

Хул подчеркивает, что «*практика*» (имеется ввиду преподавательская деятельность) для тех, кто *практикует*. Он написал книгу, построенную на допущении того, что язык может символизировать *практическое действие* и, таким образом, преподаватели могли применить учение Хула в своей деятельности. В результате появился новый товар, который европейское сообщество поглотило, убежденное в культурном сдвиге. Едва ли можно твердо сказать, что людей захватила идея прогресса, скорее мы наблюдаем момент перехода от бунтарства и убеждения: «Золотой век не ушел безвозвратно» к идее прогресса. Систематизация и превращение в товар более широкого круга потребления старого искусства стало центральным моментом в создании современного образования.

Что касается Гамильтона, то именно в точке перехода к современному образованию он видит *образовательный поворот*, который можно считать главной причиной изменения в образовании. Новый язык породил новые методы.

Впервые о переходе от обучения к предписаниям написал Роберт Макклиток в работе «Роль обучения в мире наставлений» (“Toward a place for study in a world of instruction”). Он пишет, что в XX в. образование должно отказаться от

¹³⁰ Там же.

постоянных предписаний – как учить и что учить, и вернуться в «мир изучения», вновь открыть для себя ценности, которые были утеряны в прошлом. Макклиток полагает, что XVI век был переломным временем, когда «мир наставлений» сформировался в образовательной среде. В качестве примера он противопоставляет классические идеи Сократа с модернистскими представлениями Коменского. Сократ был «учителем, который не учил», но который «помогал другому выразить свою душу»¹³¹; в то время как Коменский «не заботился о том, чтобы ученик получал знания и при этом сам стремился ими завладеть», но, согласно Макклитоку, «пассивная передача знаний была его задачей»^{132 133}.

Классические идеи образования были популярны в XVI веке, ученые находились под влиянием Квинтилиана («Наставления оратору»), а также Цицерона («Об ораторе»). Они создали «конвенцию платоников», которые считали, что цель образования - сделать человека ближе к идеальной форме существования. Соответственно, преподаватели эпохи раннего Возрождения представляли образование как «систему политического самоформирования»¹³⁴. Образованность человека выражалась в «литературной искусности» и считалось, что «идеальное образование» может воспитать «выдающуюся личность»¹³⁵.

Подобных авторов, искусно рассказывающих об образовании и самоформировании можно обнаружить в таких текстах эпохи Возрождения: «О придворном» Костильоне (1528), «Гаргантюа и Пантагрюэль» Рабле (1532), «Наставник» Роджера Эшема (1531) и «Духовные упражнения» Игнатия де Лойолы (1536). К концу XVI в. стала появляться новая литература. Она включала «Ratio studiorum» иезуитов (1599), а также появление «Didactica Magna» Коменского (чешская публикация 1627, латинская – 1657). По словам

¹³¹ McClintock R. Towards a place for study in a world of instruction // Teachers College Record, 1971. – Vol. 73. - p.169

¹³² Там же, p.178

¹³³ В англ. языке существует разница между *learning* и *studying*. *Learning* подразумевает пассивное изучение (например, слушание лекций), тогда как *studying* предполагает деятельность обучающегося, направленную на самостоятельное получение знаний (в дополнение к лекциям).

¹³⁴ Hamilton D. The Instructional Turn (constructing an argument)/Working Papers from the Textbook Colloquium, №3. – Pedagogiska institutionen. Umea University, Sweden. – October 2000// <http://faculty.education.illinois.edu/westbury/textcol/HAMILTO2.html>

¹³⁵ McClintock R. Towards a place for study in a world of instruction // Teachers College Record, 1971. – Vol. 73. - p.164.

Макклинтока, Коменский «никчемный мечтатель»¹³⁶, чья концепция преподавания верна «только на половину». Упорядочивание знания, соединившее преподавание с изучением в каузальной и технократической манере, было нежелательным: преподавание (*teaching*) – функция учителя. Но запоминание (*learning*), являясь пассивным ответом учителю, не главная задача ученика. Его цель – процесс обучения (*study*), где главной мотивирующей силой образования является не *преподавание и запоминание (teaching and learning)*, но *преподавание и изучение (teaching and studying)*¹³⁷.

Также Макклинток считает, что формы обучения, определяемые Коменским были несопоставимы с образовательными идеалами эпохи раннего Возрождения и вообще были анти-образовательными: образование, уважающее автономность исследования (*study*), даже если оно касается его только в рамках определенных дисциплин, не должно смешиваться с системой предписаний (*instruction*)... Подача материала (*teaching*), сопутствующее самостоятельной работе студента (*studying*) – наиболее верное сочетание в образовательной среде¹³⁸.

Подобные аргументы также приводят историки Графтон и Жардин. В своей книге «От гуманизма к гуманитарным наукам: образование и свободные искусства в Европе XV и XVI вв.»(1986) авторы признают, что существует большая разница между идеалами и действиями ранних гуманистов (например, Гуарино Гуарини, 1374 – 1460) и «северным систематичным гуманизмом», который проявился спустя сто лет через посредство работ Рудольфа Агриколы и Дезидерия Эразма.

Тезис Графтона и Жардин состоит в том, что в начале XVI в. «индивидуализм раннего гуманизма» уступил идеям «рутины и порядка и, среди прочего, методу»¹³⁹. Другими словами, мы можем наблюдать переход «от преподавателей к учебникам», которые Графтон и Жардин также обозначают как переход от «гуманизма» (идеального) к «гуманитарному знанию» (списку предметов).

¹³⁶ McClintock R. Towards a place for study in a world of instruction // Teachers College Record, 1971. – Vol. 73. - p.178

¹³⁷ Там же, p.187

¹³⁸ Там же. p.170

¹³⁹ Grafton, A., Jardine, L. From Humanism to the Humanities: Education and the Liberal Arts in Fifteenth and Sixteenth-century Europe. - London: Duckworth, 1986 - p.123

Следуя Цицерону и Квинтилиану, ранний гуманизм сосредоточил внимание не на «формальной и подражательной» дискуссии Средних веков, а на «ораторском искусстве»¹⁴⁰.

В итоге, ранний гуманизм удерживается «тесными аристократическими кружками» и «исключительностью» состоявших в них умов, где процветал гуманизм¹⁴¹. В дальнейшем такое обучение стало считаться «не усваиваемым», эту идею Графтон и Жардин заимствуют у Клода Боделя (1491 – 1561):

«Сегодня [пишет Бодель] наши учителя не различают ни время, ни эру, ни системный подход. Они все смешивают, путают, преподают все в одно и то же время. Греческий, латынь, ораторы, поэты, историки, диалектики, философы преподаются в одно и то же время, в тот же день и час, с тем, чтобы наполнить умы студентов путаницей, подавить их не перевариваемой массой знания»¹⁴².

«Гуманисты разработали учебный план и систематизировали знания, прежде способные привести в замешательство любого человека, тем не менее гуманизм все же оставался уделом небольшого числа посвященных (и праздных) специалистов»¹⁴³. Эта систематизация знания привела к формированию новых научных дисциплин, к открытию новых кафедр в университетах и академиях, помимо кафедр языковых. Доступность ранее неизвестной литературы, обилие философских и научных теорий, популярность образования, учености, вследствие чего наличие бóльшей массы школяров и студентов приводит к упорядочиванию, систематизации знания, составлению учебного расписания с тем, чтобы студент мог изучать различные дисциплины, не делая выбора в пользу только одного предмета. В свою очередь, системный подход к имеющимся знаниям способствовал охвату имеющегося знания, позволял оценить имеющиеся теории и искать новые. После того как в XV в. завершилась дискуссия о противопоставлении Платона и Аристотеля, результатом которой стало сопоставление учений двух философов, ученые мужи были готовы к поискам и

¹⁴⁰ Grafton, A., Jardine, L. From Humanism to the Humanities: Education and the Liberal Arts in Fifteenth and Sixteenth-century Europe. - London: Duckworth, 1986 - p.123

¹⁴¹ Там же

¹⁴² Там же, p.124

¹⁴³ Там же

открытиям новых теорий, новых подходов к окружающему миру. И шестнадцатый век ответил развитием двух направлений: математическим (который в данной работе затрагивается лишь вскользь) и естественнонаучным. Формирование новых дисциплин продолжается, а именно, они отпочковываются от уже имеющихся и становятся самостоятельными.

Происходит изменение методов исследования и преподавания. Начиная с 1510 слово «метод» было ключевым для тех, кто пропагандировал гуманистическое образование. Предпочтение практическим методам послужило сигналом для так называемого «сдвига» или перехода от идеального конечного продукта классического образования (превосходный оратор, в полной мере подготовленный к политической жизни) к созданию «classroom aids» (учебники, справочники и сборники упражнений для преподавателей), которые способствовали систематизации процесса обучения. Графтон и Жардин утверждают, что этот «сдвиг» отмечает «переходный этап», а именно – «институализацию гуманизма эпохи Возрождения»¹⁴⁴. По мнению Гамильтона этот переход сравним или, скорее, сопоставим с «образовательным переворотом». С помощью нового метода знания стали преподаваться в виде кратких, легко запоминаемых правил, изложенных в такой манере, что студент мог стать специалистом в области наук за такое короткое время, насколько это было возможно. Внимание к скорости и ожиданию результата отличает ренессансное представление о методе от античного концепта. Систематизация знания и превращение в товар более широкого круга потребления старого искусства стало центральным моментом в создании современного образования.

2.2. Изменение характера естественнонаучного дискурса

Подчеркнем еще раз то обстоятельство, что в XV-XVI вв. отмечается значительное развитие философской мысли, и, прежде всего, синтез

¹⁴⁴ Там же.

естественнонаучного и гуманитарного знания связан с антропологическим философским подходом, разрабатываемом учеными этого времени. Отметим, что речь, в частности, идет о медицинском образовании, т.к. оно занимает особую нишу в образовании эпохи Возрождения, которое, к тому же, значительно повлияло на развитие естественнонаучного знания в целом. Заметим, что в период между XV и XVII вв. все, кто был вовлечен в занятия медициной, стали внимательнее относиться к эмпирическому знанию. Наблюдается повышенный интерес к наблюдениям и описаниям в разных областях медицины: возросший интерес к анатомии, рост ее важности для развития науки в целом, а не только медицинской практики; распространение описательных трудов о болезнях, как отдельных лиц, так и эпидемий; развитие новых техник в хирургии, применяемых в новой эре военных технологий; глубокий интерес преподавателей медицины и практикующих врачей к *materia medica*; а также использование алхимических/химических¹⁴⁵ методик.

В первой главе мною была упомянута важность поэзии в научной литературе и ее роль в распространении научных идей. Помимо научных поэм появляются и другие способы подачи научного знания, которые являются как новыми гранями уже существующих жанров, так и изобретением новых. Распространение печатной информации в медицине и смежных предметах (не только поэм и стихов) происходило как в академических стенах, так и вне их. И хотя в университетской среде в большинстве случаев передача знания происходила при чтении лекций/комментариев к древним текстам, происходит изменение – появляются новые учебники¹⁴⁶ а также профессора начинают читать лекции по специализированным предметам. Например, среди актуальных тем, которые преподавал в Падуе Джилорамо Меркуриале (Girolamo Mercuriale) (1530 – 1606) были: чума, яды, детские болезни, женские болезни, болезни кожи¹⁴⁷. Каждый курс лекций записывался студентом-слушателем и впоследствии публиковался с

¹⁴⁵ в это время алхимия и химия еще не разделяются

¹⁴⁶ примером может послужить трактат Жана Фернеля «*De abditis rerum causis*»(1548) (“О скрытых причинах вещей”) и комплексный учебник по физиологии, патологии и терапии, которые до XVII в. оставались одними из наиболее читаемых текстов // Siraisi N.G. *Medicine, 1450-1620, and the History of Science* // *Isis*. 2012. – Vol.103, №3. - p. 497.

¹⁴⁷ Siraisi N.G. *Medicine, 1450-1620, and the History of Science* // *Isis*. 2012. – Vol.103, №3. - p. 500.

разрешения лектора. Однако, несмотря на то, что университетские лекции по специальным медицинским предметам представляли новый тренд (и в данном случае определенную свободу выбора согласно влиятельному профессору), часто темы все-таки были близки к тем, которые были установлены медицинскими письменными традициями. Поэтому Меркуриале публиковал латинские лекции о чуме в духе медицинского жанра. А именно, это был трактат о чуме, посвященный эпидемии, неистовствующей в его время, также описывающий его врачебную практику в городах и при княжеских дворах.

В XVI в. большая часть печатных изданий по медицинской литературе принадлежала маленьким неиллюстрированным справочникам (короткие труды о чуме или список лекарств от определенных болезней, часто публикуемых на национальных языках), предназначенным для обычных врачей-практиков или для простых, но образованных людей (способных читать). В то же самое время, образованные врачи занимались созданием объемных, обильно иллюстрированных работ о различных аспектах природы: среди прочих трактат Везалия по анатомии, работы Фукса и Маттиоли о растениях¹⁴⁸, труды Геснера и Альдрованди¹⁴⁹ о животных.

Накопление книжного знания как из древних, так и современных источников, новая эмпирически полученная информация, новые исследования и возможности, представленные книгопечатанием как текстов, так и иллюстраций, способствовало формированию новых стандартов по комплексному изучению природы для студентов шестнадцатого века.

Что касается анатомии, то начиная с XIV в. препарирование человеческих тел в медицинской подготовке носило случайный характер. И хотя в XVI в. препарирование по-прежнему происходит с некоторой периодичностью, все же престиж анатомирования возрастает не только в академических кругах, где тело вскрывали публично, но также и в других случаях. А именно, стали делать

¹⁴⁸ Леонарт Фукс (1501-1566) — немецкий учёный, ботаник и врач, один из «отцов» современной ботаники. Андреа Маттиоли (1501-1577) — итальянский ботаник и врач.

¹⁴⁹ Конрад Геснер (1516-1565) — швейцарский ученый-энциклопедист, одним из первых попытавшийся систематизировать накопленные знания о животных и растениях. Улиссе Альдрованди (1522 — 1605) — итальянский гуманист, врач, натуралист, ботаник, энтомолог, зоолог. Основатель ботанического сада в Болонье.

аутопсию (патолого-анатомическое или судебное вскрытие трупа), давать частные уроки студентам, к тому же анатомы стали проводить личные исследования. Важным моментом считается возрождение вивисекции животных. Возросший интерес к анатомии в XVI в. повлиял на последующие изменения в области физиологии благодаря, в том числе, частным исследованиям как, например, обнаружение важности легких в циркуляции крови, отмеченной Реальдо Коломбо¹⁵⁰. Нужно подчеркнуть, что в большинстве своем развитие шло благодаря улучшению технических навыков и повышенному вниманию к деталям, а также благодаря увеличившемуся числу публикаций новых анатомических атласов. Произшедшее развитие анатомии поставило ее в ряд прогрессивных, конкурентных отраслей знания.

Далее хотелось бы обратиться от анатомии к ссылкам на специфические случаи болезней, случайным анекдотам¹⁵¹, касающимся отдельных пациентов, о которых есть упоминания в трудах по медицинской хирургии XIII в., и к новому жанру *consilia* – письменным медицинским советам-заключениям, появившимся в этот же период¹⁵². Ко второй половине XV в. некоторые ведущие врачи оставили сотни *consilia*, которые редактировались, а потом и публиковались их учениками или наследниками. Однако *consilia*, будучи преимущественно рекомендациями к лечению, редко включали историю пациента и его болезни, более того, эти терапевтические рекомендации, хотя номинально и предназначены были для частного случая, все же копировали стандартных авторов по медицине. Тем не менее, этот жанр привлек внимание к определенным случаям и очевидно вдохновил некоторых авторов *consilia* включать комментарии о пациенте и течении болезни. В XVI в. рассказы о конкретных пациентах, описании аутопсий, а также описание эпидемий во много раз увеличились в различных медицинских работах. Распространение таких жанров медицинских трудов без сомнения зависело от многих факторов (вполне возможно, что на это повлияло не только распространение эпидемий, но также обнаружение «новых» болезней, которые не

¹⁵⁰ Реальдо Коломбо (1516 – 1559) – итальянский хирург и анатом

¹⁵¹ Петр Достопочтенный (~1094-1156), ссылаясь на своего доктора, пишет о случае, когда итальянские монахи вскрыли брюшную полость заболевшей коллеги, желая обнаружить Христа в «ее сердце». Siraisi, review p.734

¹⁵² ранее *consilia* упоминались в связи с юриспруденцией.

были известны древним, либо о них не сохранилось упоминаний). Что могло ускорить развитие, так это новый взгляд ученых на изложение медицинского опыта, важность которого впервые подчеркнули врачи-гуманисты в историях, описывающих различные случаи у Гиппократе в книге «*Epidemics*» (работа, которая не была известна средневековым врачам). Печатные собрания *consilia*, включающие сообщения о примечательных излечениях или, к концу XVI в. описательные рассказы, которые стали называть *наблюдения (observations)* свидетельствуют, что врачи по-новому стали относиться к информации подобного рода, отмечая ее ценность. Медицинские авторы и читатели стали внимательнее к описаниям особых случаев повреждений или болезней, представленных как в исторических, так и медицинских трудах. Но нужно быть осторожным, так как в некоторых случаях выздоровление пациента описывается таким образом, чтобы представить исключительные способности автора в сравнении с другими, несомненно худшими практиками; ссылки на опыт (*experientia, experimentum*) могут относиться к утверждениям, упомянутым в ранних текстах, а случаи аутопсии часто показывают невероятную степень доверия к способностям автора определить причину смерти от какого-либо внутреннего недуга (или отравления) только по внешнему виду вскрываемого тела.

Несмотря на возросшее в этот период внимание к опыту и наблюдению, применяемых в разных областях медицинских наставлений (*instruction*) и практик, часто трудно достоверно определить современные концепции доказательств и их интерпретации в работах, посвященных болезням, диагнозу и лечению. К тому же образованные врачи все еще центральное место отводили теориям и трактованию различных символов. Хотя и можем найти примеры, где врачи, хирурги шестнадцатого века пытались найти эмпирические данные, подтверждающие собственные теории. Например, Марсилио Кагнати, профессор медицинской теории в Университете Рима (La Sapienza), попытался опровергнуть мнение, что римский воздух не был здоровым, собирая год за годом данные о состоянии здоровья в Риме с 1568 по 1593 гг.¹⁵³

¹⁵³ Siraisi N.G. *Medicine, 1450-1620, and the History of Science* // *Isis*. 2012. – Vol.103, №3. - p. 504.

Другой подход к эмпирическим доказательствам в медицине возникает с попытками Санторио Санторио (1561-1636) улучшить приборы для измерения физиологических изменений. Много лет Санторио практиковал в Венеции и родной Истрии (в то время часть Венецианской Республики, теперь часть Хорватии), до того как стал профессором теоретической медицины в Университете Падуи с 1611 по 1624 гг. Его труды включают трактат, представляющий правила для постоянного метода медицинского диагноза (1603) и широко распространенный «*Ars... de statica medicina*» (1614), где он излагает теорию о том, что правильный баланс «невидимого испарения» (предполагаемое выделение через поры кожи, описанное в некоторых частях у Галена) является необходимо важным для человеческого здоровья¹⁵⁴. Говорят, что в попытке показать, что «невидимое испарение» можно физически измерить, Санторио за принял за баланс состояние своего тела – а именно ежедневные колебания веса своего тела после приема пищи и ее опорожнении. Исследование он проводил много лет¹⁵⁵. Также он искал способ измерения телесного тепла. Жар или лихорадка – были одной из центральных тем, занимавших умы врачей-практиков досовременного периода. Мы видим это как в горячих дискуссиях, посвященных жару, так и в изящной теории Галена о лихорадке, которую обсуждают как в средние века, так и в эпоху Возрождения, включая XVI век. Более того, идеи Галена о важности *complexio* (баланса и дисбаланса гуморальных качеств) в здоровье и в болезни, а также в действиях медикаментов также включает понятие о разности градусов. Но «термоскоп» Санторио кажется первым прибором в медицине, который должен показывать рост и снижение тепла. К тому же Санторио был первым, кто применил шкалу к подобному прибору¹⁵⁶.

Другая важная дисциплина, ставшая популярной в это время – алхимия или химия (как уже упоминалось, они еще не делимы), поскольку она представляет связь с медициной как системой знания, и с медицинской теорией. Научный дискурс в этой области представлен не только в литературе, но широкими

¹⁵⁴ Там же.

¹⁵⁵ см. приложение 6 – стул–весы Санторио

¹⁵⁶ Siraisi N.G. *Medicine, 1450-1620, and the History of Science* // *Isis*. 2012. – Vol.103, №3. - p. 505

естественнонаучными дебатами, сыгравшими важную роль в развитии научного знания. Более того, изучение деятельности философов–химиков способно дать нам более глубокое понимание развития современной науки - не потому, что в их работах содержится что-либо эквивалентное ньютоновской механике, но потому, что они предлагают альтернативную систему, ставшую центральной темой для горячих споров XVI в., ибо это был конфликт, выходящий далеко за рамки медицинских и научных вопросов, затрагивая образование, религию, политику и философию – широкий спектр интеллектуальных и культурных вопросов.

Во многом философы химии обязаны Парацельсу (1493 – 1541), младшему современнику Коперника и старшему современнику Везалия, на развитие взгляда которого повлияла традиционная алхимия, медицинская теория и практика, а также центрально-европейские техники горного дела. Взгляды его учеников отличались от других натурфилософов тем, что подчеркивали важность медицины и алхимии для нового понимания Вселенной и человека. Характерной чертой учеников Парацельса была стойкая оппозиция доминирующей аристотеле-галеновской традиции университетов. Они отвергали логику в качестве путеводителя к истине и, в результате, математическое обобщение; искали альтернативу аристотелевским элементам, являвшуюся главной опорой схоластической натуральной философии, а также гуморальной медицине галенистов. В твердом отрицании схоластической традиции последователи Парацельса подчеркивали религиозную природу поисков знания и провозгласили скрытую истину, которая, как они считали, ранее не была признана в герметических и неоплатонических текстах поздней античности. Сторонники Парацельса убеждены, что человек должен искать *понимание* о делах Создателя через две книги божественного откровения: Святое Писание и Книгу Создания Природы (Book of Creation of Nature)¹⁵⁷. Причем последнюю можно понять только через практическую работу в поле (в лесах и т.д.), а также в специальной оборудованной лаборатории, по-новому смотря на вещи, используя новые

¹⁵⁷ Debus A.G. Chemists, Physicians, and Changing Perspectives on the Scientific Revolution // Isis, 1998. - Vol.89, №1. - p.71.

методы, отбросив античные тексты и академические диспуты. Последователи Парацельса призывали к новому наблюдательному подходу к природе и для них химия (или алхимия) казалась лучшим эталоном того, какой должна быть новая наука.

Философия химии была тесно связана с религией. Некоторые авторы называют Парацельса «Лютером в медицине». Многие из последователей Парацельса отрицали традиционные четыре элемента как основу Акта Творения, исходя из текста Гenezиса. Вместо этого, Создатель изображен как божественный алхимик, разделяющий бытия (сущности) и объекты земли и небес из бесформенной *prima materia*, почти как алхимик извлекает чистую квинтэссенцию из грубой формы материи. Ван Гельмонт писал, что нигде в Священном Писании нет ссылки на сотворение огня, из-за чего его нельзя считать элементом: «Таким образом я отрицаю, что Бог создал четыре элемента; потому что не огонь – четвертый. И поэтому утверждение, что огонь по своей природе действует на другие тела, смешиваясь с ними, беспочвенно. Следовательно рушится вся теория о четырехкратной природе элементов, качеств, характеров или темпераментов, а также обоснований болезней»¹⁵⁸. Он пошел дальше, показывая, что даже движение связано с четырьмя элементами в системе Аристотеля.

Парацельс в свою очередь вместо этого предложил три принципа – соль, серу, ртуть, на которые ссылались многие химики. С одной стороны, кто-то видел связь с божественной Троицей и, с более практической стороны, пар, жидкую и твердую фазы в опытах с дистилляцией. Однако Парацельс использовал четыре элемента в другом плане¹⁵⁹ и другие химики предлагали собственные элементные схемы. Ван Гельмонт, например, считал воду первичной субстанцией, в то время как Томас Моффетт (Moffett) комментировал, что: «некоторые считают, что

¹⁵⁸ Цит по Debus A.G. Chemists, Physicians, and Changing Perspectives on the Scientific Revolution // Isis, 1998. - Vol.89, №1. - p.72.

¹⁵⁹ Четыре базовых элемента у Парацельса: воздух, вода, земля, огонь, состоят из *prima tria* – серы, ртути, соли.

должен существовать только один элемент, в то время как другие считают, что они бесконечны, бесчисленны и недвижимы»¹⁶⁰.

Неприятие четырех элементов в качестве единственной элементной системы привело к некоторой путанице не только в химической теории, но в медицине и других областях, где аристотелевская теория элементов играла значительную роль.

Философы-химики опирались на аналогию макро- и микрокосма, развивая при этом систему Парацельса¹⁶¹, вслед за ним считая, что методы, применяемые к исследованию большого мира можно равнозначно применить и при изучении человеческой природы. Метеорологические события объясняются в понятиях химии: гром и молнии происходят из небесной селитры, а сера действует как воспламененный порох. Рост минералов на земле сравнивается с развитием болезни в организме; вулканическая активность и горные потоки считаются внутренним жаром земли, являющиеся результатом либо внутреннего обширного огня, либо внутреннего процесса брожения. В поисках аграрных улучшений они постулировали важность растворимых солей для благотворного результата удобрения компостом и навозом. Впоследствии эта теория легла в основу дальнейших улучшений в аграрной химии.

Большинство последователей Парацельса - врачи, чье медицинское лечение было химически-ориентированным. Учитывая знания макрокосма и считая, как и Парацельс, что их можно применять к человеку, они были уверены, что если небесная сера или селитра являются причиной грома и молнии на небесах, то при вдыхании таких небесных испарений можно подхватить «пылающую» болезнь. А в начале XVII в. концепция о том, что небесная селитра необходима для жизни уже была широко распространена.

Как уже упоминалось, химики категорически отрицали традиционную гуморальную медицину. Вместо обсуждения дисбаланса телесных жидкостей, приводящего к болезням, они обсуждали болезнетворные субстанции,

¹⁶⁰ Цит по Debus A.G. Chemists, Physicians, and Changing Perspectives on the Scientific Revolution // Isis, 1998. - Vol.89, №1. - p.73

¹⁶¹ См. Главу 3.

проникающие в тело через воздух, в процессе дыхания, или через воду, затем оседающих в определенных органах, нарушая их функцию. Часто этот процесс выражался термином внутреннего *arhei*¹⁶², действующего в отдельных органах как алхимик в своих лабораториях. Отсюда сделанный вывод, что если орган не может действовать надлежащим образом, тогда он не может полностью устранить загрязнение из тела, в результате чего развивается болезнь.

Появление новых болезней также подействовало и на химиков – они должны были найти новые лекарства. Особое внимание привлекали лихорадки и венерические болезни, на которых врачи тестировали свои новые, «сильнейшие» лекарства, часто изготавливаемые из металлов. Подчеркнем, что в XVI веке важность придается химическому составу лекарств и способностью вносить изменения в смеси¹⁶³. Роберт Мультихоф (Robert Multhauf) утверждает, что на Парацельса влияет средневековая техника дистилляции (перегонки веществ), хотя с наступлением нового века эта практика претерпевает изменения¹⁶⁴. Ятрохимики меньше внимания уделяют перегонке квинтэссенций, но больше химическим осадкам веществ, что было необходимо для понимания химических реакций. Для химии был также важен тот факт, что врачи-химики, последователи Парацельса, продолжали средневековую традицию, заключающуюся в попытках распознать состав целебных минеральных вод. Результатом стала детальная система, состоящая из исследований осадков воды, легшая в основу исследований Бойля в этой области.

Многие из тех, кто считал себя последователем Парацельса пытались создать философию, которая бы полностью заменила философию Аристотеля и Галена. То, что Либавий (Libavius) с негативом называл, а Ван Гельмонт восхвалял как «новую философию», развернувшая в конце XVI века жаркий спор вокруг химии и ее месте в медицине. И хотя в настоящий момент, большая часть многотомной литературы до нас дошедшей еще не изучена, тем не менее исследовано

¹⁶² термин, введенный Парацельсом. См. сноску 219.

¹⁶³ до определенного времени смешение красок, веществ, цветов считалось нечестивым. Изменение в сознании людей, революция в живописи, приводит и к изменению отношения к алхимии, считавшейся также нечестивым занятием, поскольку имела отношение к различным смесям.

¹⁶⁴ Debus A.G. Chemists, Physicians, and Changing Perspectives on the Scientific Revolution // *Isis*, 1998. - Vol.89, №1. - p.74.

достаточно, чтобы показать, что конфликт, широко отображенный в литературе повлиял как на развитие медицины, так и другие науки. По своему масштабу спор вокруг этой темы превосходит дебаты вокруг коперниканской теории. Например, литература парижских диспутов относительно использования сурьмы в качестве очищающего (слабительного) так широка, что Андрей Либавий смог написать историю конфликта в 1606 г. В итоге вопрос об использовании сурьмы преодолел рамки одной только медицины (в 1566 г. ее полностью запретили к использованию в лекарственных целях), зато ее стали применять в химических экспериментах.

А когда Теодора Таркве де Майера (Theodore Turquet de Mayerne) выгнали с парижского факультета за то, что встал на защиту химиков, то впоследствии он переехал в Лондон, где стал Первым врачом Джеймса I (Якова I), и был ответственным за включение химических препаратов в первую лондонскую *Pharmacopoeia*¹⁶⁵ в 1618 г.

Иногда медицинско-химические дебаты выходили за рамки только медицины, когда они пересекались с математическими методами исследования мира. Наиболее популярна полемика Роберта Фладда (другого врача Якова I) и Иоганна Кеплера. Опираясь на библейскую причину Творения, герметическую традицию и химические примеры, Фладд описывает микрокосм и макрокосм, где существует гармония между человеком и большим миром над ним. Его взгляды на космическую гармонию, представленные в «*Utrisque cosmi*» 1617 г. привели к критическому ответу от Иоганна Кеплера в труде «*Harmonices mundi*» два года спустя. Ряд замечаний и контр замечаний вплоть до 1622 касались роли математики в понимании природы. Кеплер основывает взгляды на математических знаниях, в то время как Фладд использует качественные понятия и оперирует герметическим символизмом. Спор Фладда и Кеплера длился несколько лет, где ученые двух толков доказывали каждый свою теорию, публикуя ее в книгах.

¹⁶⁵ Фармакопея – сборник официальных документов, устанавливающих нормы лекарственного сырья.

В 1623 г. Марен Мерсенн инициировал второй диалог с Фладдом. В «*La verite des sciences*» (1625) он настаивал на необходимости математики как основной ветви знания (ее применения не только в астрономии, но и в медицине и в естественнонаучном знании вообще). Он начал с представления читателю алхимика, кто утверждал, что его наука (*sciencia*) стоит над другими, потому что базируется на опыте и Святом Писании. Представитель Мерсенна обратил внимание на реформированную алхимию, которая бы избегала религиозных философских и теологических вопросов. Однако Фладд был против. Для него природа и сверхприрода однозначно объединены и химия давала ключи к пониманию обеих.

К 1628 г. Мерсенн понял, что не сможет убедить Фладда в его ошибках и обратился к другу Пьеру Гассенди в надежде, что тот сможет вернуть Фладда на путь истины. Соответственно он послал Пьеру труды Фладда, а также недавно опубликованный труд Уильяма Гарвея «*De motu cordis*», потому что чувствовал, что Гарвей был последователем Фладда. Почему? В 1623 г. Фладд обсуждает циркуляцию духа крови по артериальной системе, круговое движение, как он считал, было задано круговым движением солнца вокруг земли. Его система кровообращения в теле не была системой Гарвея, так как он не связал венозную и артериальную кровь. А в 1633 г. Фладд рассказывает, как он и его коллеги заглядывали через плечи Гарвея, когда тот демонстрировал непроходимость сердечной перегородки в человеческом теле. Десять лет ранее Фладд опубликовал свою «Анатомию», где говорилось о «циркуляции», связанной с кровью (кровообращением). С точки зрения химии это означало очищение: перегонка и очищение ее течения.

Фладд также описывает тайный космический смысл временного отрезка когда кровь должна повторять круговое движение небесных тел, воздуха, а также ветров – носителей «духа жизни»¹⁶⁶. В этой ранней работе Фладд не ссылается на Гарвея и никак его не упоминает, хотя отдает последнему дань уважения в труде

¹⁶⁶ Pagel W. *New Light of William Harvey* / W.Pagel. – New York: John Wiley & Sons, 1976. - p. 9

«О пульсе», вышедшем через два года после публикации «De motu» и семь лет спустя после публикации «Анатомии».

Ни Гарвей, ни Фладд не удовлетворили Гассенди, который написал, что видел хирурга, продемонстрировавшего поры в сердечной перегородке таким образом доказывая систему кровеносного потока Галена.

В труде «Clavis alhymiae» («Ключ к алхимии») от 1633г. Фладд наставляет механиста Гассенди в соответствующем использовании данных наблюдения. Он пишет, что Гассенди не может доказать галеновскую систему, основываясь только на анатомировании так же, как «невозможно обобщать, основываясь только на одном случае. У одного человека подобная вена может быть найдена случайно, в то время как у другого человека может отсутствовать селезенка, а у других может случиться весьма странное отклонение от стандартного человеческого устройства... Конечно, первый и даже второй пример не доказывают утверждение, как и появление одной ласточки не доказывает наступление лета»¹⁶⁷.

На данный момент для нас не имеет значения насколько был прав Роберт Фладд. Вместо этого нам важно понять почему его взгляды горячо обсуждались современниками, а также определить роль, которую сыграли эти споры в формировании науки в XVII веке.

Насущной проблемой последователей Парацельса стал вопрос об образовательной реформе. Уже Парацельс выступал против образовательной системы и большинство его последователей сделали также. В 1585 г. Р. Босток (R.Bostocke) жаловался, что ничего невозможно преподавать в университетах «кроме Аристотеля, Галена, Авиценны и других иноземцев. В результате, молодые ученики не просто не становятся приверженцами их учений, но возвращают лишь ненависть к ним»¹⁶⁸.

Постепенно в XVII в. в некоторых городах Европы химия становится фундаментальной наукой в образовании. Например, в немецком Марбурге некоторые ученые выступали за полнейшее уничтожение традиционного

¹⁶⁷ Цит. по Debus A.G. Chemists, Physicians, and Changing Perspectives on the Scientific Revolution // Isis, 1998. - Vol.89, №1. - p.75.

¹⁶⁸ Там же, p.76

образования. Р. Фладд обсуждал провал университетов, и в 1617 г. создал список тем по макрокосму и микрокосму, которые должны были служить в качестве исследовательского плана для новой науки. А Жан Баптист ван Гельмонт активно выступал против образовательной системы, использования учений древних авторов, а также детально проработал семилетний образовательный план. Первые три года должны были быть посвящены традиционным предметам, но последние четыре базировались на изучении природы, что включало не только наблюдения, но и химические исследования¹⁶⁹. Ван Гельмонт «считал, что студенты, следующие этой программе смогут возвыситься над университетскими философами и тщетными старыми школами»¹⁷⁰. Он считал, что понимание человека и природы невозможно без знания химии.

Требования химиков о проведении реформы, где образование было бы полностью основано на химии постепенно утихали. Хотя «Academiarum Examen» Джона Вебстера (1654 г.) является интересным примером так называемой «реформы Ван Гельмонта», которую весьма жестко приняли оксфордские преподаватели Джон Вилкинс (John Wilkins) и Сет Вард (Seth Ward).

Несмотря на то, что попытки последователей Парацельса установить новую образовательную систему не увенчались успехом, в то же время роль химии в фармацевтическом деле становится более значимой, вместе с тем растет и ее медицинская значимость в физиологических обоснованиях. В результате, в европейских университетах стали открываться кафедры химии на медицинских факультетах. Первая открылась в Валенсии в 1591 г., хотя просуществовала недолго. В 1609 г. открывается кафедра в Марбурге, а в 1612 г. в Йене последовал *образовательный переворот* – а именно появилось *chemical instruction*. К первой половине XVII в. внимание к химии в университетах снижается, но интересы некоторых ученых, например, Томаса Уиллиса (Thomas Willis) в Оксфорде и Франциска дела Бое Сильвия (Fransiscus de la Boë Sylvius) в Лейдене способствовали росту популярности и развитию ятрохимии, основанной на

¹⁶⁹ Debus A. Man and Nature in the Renaissance / A. Debus. - Cambridge: Cambridge U.P., 1978. – p. 130

¹⁷⁰ Цит. по. Debus A.G. Chemists, Physicians, and Changing Perspectives on the Scientific Revolution // Isis, 1998. - Vol.89, №1. - p.76

человеческой физиологии. Сильвий настолько был приверженцем преподавания о том как нужно изучать химию (имеется ввиду *chemical instruction*), что грозился увольнением, если в университете не позволят открыть кафедру химии с необходимой лабораторией.

Во всяком случае, к 1700 г. большинство престижных медицинских факультетов Европы имели кафедры или химии, или галеновской медицины, где также велась химико-фармацевтическая подготовка.

Особый интерес вызывает отношение учения Парацельса к религии и политике. Философы-химики считали, что представляют истинную христианскую философию, в противоположность языческой философии и медицине Аристотеля или Галена. Большинство представителей были протестантами – кальвинистами и лютеранами, хотя некоторые причисляли себя к католикам как, например, Ван Гельмонт. В Англии и Франции существуют доказательства о попытках контролирования медицинской профессии через союзы с важными политическими и религиозными персонами: кардинал Ришелье поддерживал химиков в борьбе против Парижского медицинского факультета, а герцог Йоркский позволил действовать от своего имени Обществу химиков-врачей в Лондоне (*Society of Chemical Physicians*)¹⁷¹.

В Испании Филипп II так встревожился распространением протестантизма, что приказал закрыть границы для импорта нелицензированных книг, за исключением внесенных в список трех университетов, считавшихся ортодоксальными. Испанская инквизиция стала отмечать еретические теории и идеи в трудах Парацельса и, в результате, к 1632 г. Индекс запрещенных книг стал включать практически все работы Парацельса, а в испанских Нидерландах Ван Гельмонт был впервые осужден и заключен в тюрьму и лишь позже помещен под домашний арест.

В то же самое время в Испании другие научные работы были запрещены достаточно долгое время. Оценивая количество разрешенных научных текстов в

¹⁷¹ Debus A.G. Chemists, Physicians, and Changing Perspectives on the Scientific Revolution // *Isis*, 1998. - Vol.89, №1. - p.77

Испании 1560 – 1660 гг. можно понять относительную неразвитость испанской науки по сравнению с остальной Европой. Только к концу XVII в. в Испании разрешили к прочтению работы Парацельса и его современников. И если в остальной Европе Парацельс уже считался устаревшим для большинства медиков в 1700 гг., то в Испании его взгляды считались свежими, актуальными и эти идеи отстаивали до XVIII в.

Подводя итоги вышесказанному, подчеркнем, что поворот в образовании имел самое непосредственное влияние на развитие научной деятельности. Систематизация знания, создание фиксированного учебного плана способствовали формированию новых научных дисциплин и открытию новых кафедр в университетах и академиях. Параллельно происходит изменение методов образовательных практик, что влечет за собой создание новых смыслов миропонимания и самосознания, в том числе убыстряется ритм жизни – благодаря новым методикам образования, студент способен получить профессию в максимально короткий срок, по сравнению с предыдущими веками.

Накопление книжного знания как из древних, так и современных источников, новая эмпирически полученная информация, новые исследования и возможности, представленные книгопечатанием как текстов, так и иллюстраций, способствовало формированию новых стандартов по комплексному изучению природы для исследователей шестнадцатого века. Кроме того, именно в XVI веке в науке проявляются результаты речевой критики древних – появляются письменные исправления ошибок древних, ранее незыблемых авторов, получают развитие естественнонаучные идеи – развивается ботаника, открываются ботанические сады, составляются зоологические справочники. Осознание того, что древние ошибались и практическое подтверждение их ошибок приводит к повышению внимания к деталям. Опять же, появление «новой» древней литературы (например гиппократовой «Эпидемии») дает толчок тому, чтобы по-иному взглянуть на собственную реальность, и на методы, используемые в ее исследовании. Появление литературного жанра «наблюдений» способствует дальнейшему развитию эмпирических методов.

Филологическая эволюция гуманизма, которую можно объяснить связью между Человеком, открытым в XIV-XV вв., и Природой, открытой в XVI вв., помогает понять переход от латыни к национальным языкам в научной литературе. Средневековые представления о критериях истины исходили из церковной канонизации церкви – что являлось не только критерием морали, но и критерием истины. Разум ограничивается не только церковными текстами, но воплощается в них. Филологическая критика релятивировала и секуляризовала тексты. Намечается переход к иным критериям истины. Гуманизм в его филологической стадии, уже в границах критики средневековой латыни, обладает существенной гносеологической функцией. Перенос критериев с текстов на содержание теологических и натурфилософских доктрин сопровождается декларациями о допустимости новых языков при изложении представлений о мире. А интерес к памятникам правовой, религиозной, философской мысли указывает на стремление установить подлинные воззрения людей с помощью документов, приобщивших их к истории.

Уход от канонического *ratio scripta* (книжного мышления) означил появление нового содержательного и динамичного критерия - язык должен выражать представления человека и его представления о мире. При этом общественность сталкивается с проблемой языка. Какой язык (средневековая латынь, древние языки или новые национальные языки) нужен для передачи содержания. Критерием выбора становится возможность их адекватной передачи смысла. Филологическая эволюция стала регулятором того, что было уже у Данте, Боккаччо, Петрарки – содержательного критерия языка и стиля, реальной логической связи между гуманизмом и наукой Возрождения, реальной исторической связи между XIV-XV и XV-XVI вв.

Что касается реформы образования, настаивающей на включении в программу развивающихся естественных наук, например, химии, синтезирующей гуманитарное и естественное знание, то она явилась частью образовательного поворота (*instructional turn*) XVI в., который не мог не затронуть естественнонаучные дисциплины, бывшие на пике популярности. Параллельно с

учебниками грамматики появляются новые учебники по медицине; профессоры–гуманисты составляют учебный план по гуманистическим наукам, их ученики гуманисты-натурфилософы (здесь «гуманисты», скорее, в гарэновском смысле) составляют *curriculum* под свои образовательные интересы.

Горячие дебаты вокруг использования химии, отображают борьбу не только двух медицинских систем, традиций (традиций Галена и Парацельса), но также двух мировоззрений в точке их соприкосновения. Параллельно ведется дискурс в других сферах научного знания, где к лидирующей позиции пробивается математика. Моменты пересечения двух систем: математической коперниканской и системы аналогий и соответствий, оставили в истории яркий след и свидетельствует о смежности наук в XVIв., которая со временем уменьшается. В настоящее время мы знаем, что победила математическая модель мира, но встает вопрос: почему? Если мы вспомним полемику Роберта Фладда и Иогана Кеплера, то увидим, что они говорят об одних и тех же явлениях, но в разной терминологии. Очевиднее всего потому, что математика, как выразился Роджер Бэкон еще в XII в. является «ключом ко всем наукам»¹⁷², потому что это легчайшая из всех наук, так как знание математики присутствует у всех и является «как бы врожденным». А учитывая, что система Парацельса была не всегда ясна, впоследствии, его ученики привнесли в нее много таинственного, оккультного, того, что может быть познано только избранными, плюс ее намеренная дискредитация недоброжелателями¹⁷³, а также излишняя усердность некоторых учеников или последователей¹⁷⁴ - все это негативно сказалось на ее

¹⁷² Бэкон Р. Большое сочинение. Часть четвертая данного увещания, в которой показывается могущество математики в науках, вещах и занятиях этого мира / под. ред. И.В. Лупандина. Институт европейской цивилизации. Т. 4. – Москва: Издательство францисканцев, 2005. - с.179

¹⁷³ Примерно в 1589-1591 гг. стали появляться труды, приписываемые некому Василию Валентину – бенедиктинскому монаху, писавшему труды в XV в. (до появления трудов Парацельса). Впоследствии были попытки очернить Парацельса в плагиате – якобы все свои идеи он позаимствовал у Василия Валентина, однако впоследствии подтвердилось, что труды Василия Валентина – подделка, и, более того, существование данного монаха не подтверждено // Stillman J.M. Paracelsus as a chemist and reformer of chemistry // *The Monist*, 1919. - Vol. 29, №1. - pp. 108 – 110.

¹⁷⁴ Некоторые ученики Парацельса были настолько восхищены трудами своего учителя, что пошли по той же стезе, что и мастер, однако, иногда уходя в сторону оккультизма. В результате появились труды под именем Парацельса, однако не принадлежащие его перу. Среди них: "Libellus de tinctura physicom", "Thesaurus thesaurorum alchemistarum", "Coelum philosophorum", "Manuale de lapide philosophico", "Ratio extrahendi ex omnibus metallis mercurium", "Archidoxis magica", "Liber principiorum" // Zurich Paracelsus Project. University of Zurich // http://www.paracelsus.uzh.ch/general/paracelsus_works.html

популярности, хотя с другой стороны, несмотря на то, что система Парацельса прекратила научное (уже в современном плане) развитие, тем не менее, науки, используемые им в своей системе стали развиваться дальше. Помимо медицинской химии, развитие получают: аграрная химия, минералогия, геология, гомеопатия, биохронология (наше время).

Глава 3. Учение Парацельса о человеке как пересечение гуманистического и естественнонаучного знания

Филипп Ауреол Теофраст Бомбаст фон Гогенгейм, известный как Парацельс (1493 – 1541), является одним из наиболее оригинальных авторов в Европе шестнадцатого века, оставивших после себя большое наследие многотомных работ, описывающих идеи горячо обсуждаемые современниками, последователями и их оппонентами в последующие два века. Творчество Парацельса в определенной мере определило вектор становления современной медицины и естествознания в целом. Его система позволила мыслить в качественно ином ракурсе. И хотя система Парацельса была органицистская, его последователи и ученики смогли вобрать из учения те моменты, которые требовала победившая в XVII в. механицистская парадигма. Так как сейчас наука находится на этапе становления новой парадигмы сложности, которая включает в некоторых чертах новый симбиоз органицизма и механизма, творчество Парацельса приобретает особый смысл, а самого Парацельса мы можем рассматривать как уникальную личность, обладающую невоспроизводимым личностным знанием, определившей вектор развития медицины, которая к тому же создавала вокруг себя определенного смысла интеллектуальную сеть, связывая не только ученых-химиков Возрождения, но также протянувшуюся в наше время.

Часто о Парацельсе говорят как о странствующем враче-хирурге, натурфилософе, алхимике и новаторе в медицине. Он теоретизировал о метафизике, был оппозиционером традиционной медицине и устоявшимся институтам образования, также написал ряд работ по теологии, хотя был светским лицом.

В течение 1520-х он выступал с требованием реформ в медицине в Швейцарии и Южной Германии, бросая вызов академическим и городским властям, а после постигнувших там неудач и гонений, продолжил странствовать

на протяжении всей жизни, распространяя свое знание и понимание медицины и природы как автор, полемик и практикующий врач.

Парацельс – одна из ключевых фигур XVI века, чьи взгляды и деятельность значительно повлияли на изменение и развитие философской, религиозной и естественнонаучной мысли, чье влияние в разных частях Европы активно продержалось до XVIII в., а некоторые идеи вновь стали актуальными в XX в. и их продолжают развивать в наше время (речь идет о гомеопатии, биохронологии). Исследование взглядов и деятельности Парацельса имеет важное значение для философии науки и техники, поскольку позволяет увидеть взаимосвязь и взаимоотношение уже имеющихся и только складывающихся и развивающихся в это время наук. К тому же изучение его трудов способствует пониманию новых принципов познания, разработанных в области философии, способствовавших прогрессу науки. С другой стороны мы можем проследить как новые дисциплины повлияли на новые философские направления.

Есть еще один важный момент для философии – проблема генезиса науки и техники, и в этом смысле учение Парацельса дает наглядное представление синтеза технологий и «чистого» знания в медицине.

Поэтому для данной главы поставлено несколько задач:

- отобразить синтез научного знания (*scientia*) и практической деятельности (*ars*) у Парацельса, показав роль учения Парацельса в развитии экспериментальной науки;

- рассмотреть учение Парацельса о человеке, встроенном в систему аналогий и сопоставлений, как тенденцию к трансформации человека, значения его деятельности и роли на земле. Для этого система Парацельса о человеке представлена в сравнительном анализе с представлением о человеке Николая Кузанского, который также выступает носителем невоспроизводимого личностного знания, является значимой фигурой в становлении вектора развития современного знания.

3.1. Синтез *scientia* и *ars* у Парацельса

Развитие и взаимодействие *scientia* и *ars* является одним из наиболее неоднозначных, а потому интересных для исследования феноменов в истории и философии науки и техники. Корнями уходящее в античность сосуществование двух деятельностей на протяжении веков меняло взаимоотношения, чтобы в XVI веке объединиться и определить новый вектор научному развитию.

Латинский термин *scientia* – достаточно широко применялся по отношению к накопленному знанию и теориям, относящимся к различным профессиям. Знание (*scientia*) было необходимо как при построении архитектурных строений, так и при построении геометрических фигур и теологических схем. Если говорить об алхимической традиции Возрождения, в духе которой воспитывался и Парацельс, замечу, что *scientia*, *sapientia* и *philosophia* в существенной степени идентичны.

Для современного менталитета *scientia* связано с *мышлением*, а мышление, в свою очередь, тоже, своего рода, трудовой процесс, работа интеллектуала. Логическим продолжением деятельности мозга должна быть какая-либо деятельность, призванная зафиксировать мысли. И здесь мы сталкиваемся с двумя понятиями, которые в разное время считались противостоящими друг другу или, по крайней мере, не соприкасающимися, развивающимися независимо друг от друга: *artes liberales* и *artes mechanicae*. Как уже довольно подробно упоминалось в первой главе *artes liberales*, куда входили семь свободных искусств (тривиум – грамматика, логика (диалектика), риторика, и квадравиум – арифметика, геометрия, астрология, музыка (гармоника)), относились к умственной деятельности, которой занимались свободные мужи. *Artes mechanicae* представляли собой деятельность механическую; ту, что создается руками. По простому говоря – ремесла, но также мастерство как важный критерий. В XII *mechanicae artes* обретают несколько иной статус по сравнению с Античностью и ранним Средневековьем. Гуго Сен-Викторский, французский богослов и педагог, вводит *mechanicae artes* как дополнение к *artes liberales*, и разделяет их на манер

тривиума и квадравиума. Три вида деятельности существуют, чтобы защититься от внешней природы: архитектура, металлообработка, ткацкое мастерство; четыре созданы, чтобы прокормить себя и поддержать тело: сельское хозяйство, охота, медицина и сценическое искусство¹⁷⁵. Гуго подчеркивает, что все эти виды деятельности включают *scientia* (знание). Кроме того, в названные ремесла также включается использование смежных материалов и связанного с ними труда, например, «все материалы как камни, древесина, металлы, песок и глина [имеют отношение] к вооружению»¹⁷⁶, поэтому сюда входят плотничное дело, каменная кладка, бондарное и столярное ремесла, литейное дело. Чуть позднее сложилось традиционное представление об *artes mechanicae*, куда помимо упомянутого выше входили: производство обуви, коммерция, портняжное искусство, алхимия, навигация, хирургия, стоматология, магия и др.

Намечается постепенный рост популярности *mechanicae artes*, чему в XIV в. способствуют изменения в политической, экономической и интеллектуальной жизни Европы, а главное – распространение, помимо прочего, арабской литературы. Напомним, что до XII в. *mechanicae artes* были исключены из философии и из учебного плана вообще, во многом благодаря влиянию Блаженного Августина, поскольку он считал, что *artes mechanicae* стремятся получить контроль над природой, что извращает Божий промысел, и, соответственно, было антихристианским. В труде «О граде Божьем» Августин описывает ремесла так же, как однажды описывает «естественного гения» человека и, в то же время, как «излишнее, опасное и пагубное»¹⁷⁷. А вот в XIII веке *artes mechanicae* обретают новый статус, ибо Роберт Киллуорби, наверное, самый «практичный» схоласт Средневековья, интегрирует их в философию, и гармонично сочетает знания арабских школ со школами августинцев и последователями Боэция. Нам важно, что Роберт Киллуорби был одним из первых

¹⁷⁵ Walton S. A. An Introduction to the Mechanical Arts in the Middle Ages /S.A. Walton// Association Villard de Honnecourt for Interdisciplinary Study of Medieval Technology, Science and Art, University of Toronto, 2003. – Режим доступа: <http://www.compilerpress.ca/Competitiveness/Anno/Anno%20Walton%20An%20Introduction%20to%20the%20Mechanical%20Arts%20in%20the%20Middle%20Ages%20AVISTA%202003.htm>

¹⁷⁶ Там же

¹⁷⁷ Аврелий Августин. Ограде Божьем//Библиотека Святых отцов и Учителей Церкви, Азбука веры. – кн. 8, гл. 19. – Режим доступа: http://azbyka.ru/otechnik/?Avrelij_Avgustin/o_grade

(возможно первым), кто отверг разницу между теорией (*scientia*) и практикой (*ars*), считая их взаимозависимыми и не способными существовать друг без друга.

В XIV в. снимается граница между *scientia* - наукой как постижением сущего, и *ars* - практико-технической, ремесленной деятельностью. Признание единения *artes liberales* и *artes mechanicae* началось с архитектуры. Для некоторых это являлось символом восстановления гармонии: семь свободных искусств находятся «от природы в душе», а ремесла происходят из «подражания или человеческого изобретения»¹⁷⁸, таким образом душа и материя сливаются воедино. Постепенное расширение гуманистической вселенной от литературы к живописи, от живописи к другим искусствам и от других искусств приводит к изменениям в естественных науках XV – XVI вв.

Напомню, что в XV и даже в начале XVI в. медицина имеет особый статус. Дело в том, что на кафедрах медицины выпускали врачей-терапевтов, которые имели теоретические знания, почерпнутые из авторитетных книг древних авторов, в частности Галена, Гиппократы, а также работы во многом апокрифичные, арабских Гебера и Авиценны, итальянца Арнольда де Виллановы, немца Альберта Великого, англичанина Роджера Бэкона и испанца Раймонда Луллия. И были школы при цехах, профессиональных объединениях, где обучали хирургов, стоматологов, т.е. тех людей, которым приходилось в своей работе «прикладывать руки». Если попытаться классифицировать, то университетская медицина – это, несомненно, хотя и была издревле – *ars mechanicae*, где *scientia* составляет значительную часть, и где у нас есть единение так называемого *know-know* – чистого научного знания с *know-how* – каким образом что-то должно быть сделано, осуществлено, поскольку в университете врач изучал натурфилософию; в то время как профессия хирурга и стоматолога, также являясь *ars mechanicae* (включающее при этом *know-how*), является так называемым *ars sordidae*¹⁷⁹ - “грязным” или “низким” занятием. Понятно, что статус хирургов, несмотря на их

¹⁷⁸ Walton S. A. An Introduction to the Mechanical Arts in the Middle Ages /S.A. Walton// Association Villard de Honnecourt for Interdisciplinary Study of Medieval Technology, Science and Art, University of Toronto, 2003. - Режим доступа: <http://www.compilerpress.ca/Competitiveness/Anno/Anno%20Walton%20An%20Introduction%20to%20the%20Mechanical%20Arts%20in%20the%20Middle%20Ages%20AVISTA%202003.htm>

¹⁷⁹ древнеримский термин, позаимствован у Х.Арендт / Vita activa, или О деятельной жизни / Пер. с нем. и англ. В. В. Библихина; Под ред. д. М. Носова. - СПб.: Алетейя, 2000 г. - 437с.

необходимость и полезность, был ниже, чем у университетских врачей. Подчеркну, что *scientia* присуща обеим упомянутым областям медицины.

Большой вклад в объединении *ars mechanicae* и *ars sordidae*, а также *scientiae* в медицине и философии внес Парацельс. В своем учении он выстраивает систему аналогий и соответствий таким образом, что смог соединить мир надлунный с подлунным, встроить в него деятельность человека, его роль в жизни земной и цель существования, что позволяет руководствоваться учением в практических целях – применять органический и неорганический мир в ведении здорового и добродетельного образа жизни.

Что повлияло на развитие системы Парацельса? Для этого, пожалуй, необходимо обратиться к некоторым фактам его жизни.

Гуманитарное образование Парацельс получил от своего отца, местных духовников и в бенедиктинском монастыре Св. Павла в Лаванталле (Австрия). Был ли он гуманистом в классическом смысле? Нет, но он был скорее гуманистом – естественником в духе ученых XVI века, поскольку он выстраивает новое видение человека, хотя в его систему вошли, в принципе, известные вещи и новаторством было использование алхимии в медицинских целях. Тем не менее Парацельс придает большое значение ценности человека, важности его добродетели, о чем пишет в теологическом трактате «*Vita beata*» и в философском тексте «*Paragranum*». Врачебная практика отца увлекла Парацельса – в 16 лет он имел некоторые знания по медицине и философии, и решил продолжить обучение в университете Базеля, где познакомился с теоретической медициной, традиционными текстами: со времени Средневековья основным трудом по философии медицины и физиологии являлся «Канон» Авиценны. На протяжении нескольких сотен лет по этому труду обучали студентов медицинского факультета знаниями галеновской психологии, натурфилософии Аристотеля и некоторыми необходимыми понятиями и идеями схоластической медицинской мысли. В университетском расписании первая книга «Канона» была адаптирована как *теория* - неотъемлемая часть обучения медика-неофита, знакомящая с природой медицинской науки, местом медицины в иерархии искусств и наук, а

также с надлежащим отношением медицины и философии, также как с базовыми принципами физиологии, патологии и образом жизни.

По завершению обучения в университете Парацельс отправляется путешествовать: побывал в Германии, Италии, Франции, Нидерландах, Дании, Швеции и России; считают, что он даже посетил Индию, когда был пленен татарами и доставлен к хану, сына которого впоследствии сопровождал в Константинополь¹⁸⁰, где ему стал известен секрет Философского камня.

Франц Гартман так пишет о скитаниях Парацельса в книге «Жизнь Парацельса и сущность его учения»: «Парацельс посетил Италию, где служил военным хирургом в имперской армии и принял участие во множестве военных экспедиций того времени. В своих странствиях он собрал много полезных сведений, причем не только от врачей, хирургов и алхимиков, но и общаясь с палачами, цирюльниками, пастухами, евреями, цыганами, повитухами и предсказателями. Он черпал знания и от великих, и от малых, у ученых и среди простонародья; его можно было встретить в компании погонщиков скота или бродяг, на проезжих дорогах и в трактирах, что послужило поводом для жестоких упреков и поношений, которыми осыпали его враги. Проведя в скитаниях десять лет, то применяя на практике свое искусство врача, то преподавая или изучая, по обычаю тех времен, алхимию и магию, в возрасте тридцати двух лет он возвращается обратно в Германию, где вскоре становится известным после нескольких удивительных случаев исцеления больных».

Пожалуй, еще необходимо добавить, что еще до поступления в университет Базеля, в Айнзидельне – родном городе, Парацельс имел возможность изучить теорию и практику химических процессов, распространенных в горном деле и металлургии. В XV, начале XVI в. химики-специалисты представляли собой два типа: ремесленники, нанятые в шахты или для работы с металлами, керамикой, стеклом, красками или подобным производством, а также мистики, стремящиеся через непонятные и оккультные способы преобразовать дешевые металлы в

¹⁸⁰ Франц Гартман приводит свидетельство Ван Гельмонта, что в 1521 г. Парацельс был в Константинополе / Гартман Ф. Жизнь Парацельса и сущность его учения/ Ф. Гартман – М.:Новый Акрополь, 1997. – с.28

золото или серебро или открыть эликсир, продлевающий жизнь или наделяющий обладателя вечной молодостью.

В начале XVI в. труды химиков-практиков не были популярными для широких масс, поэтому, несмотря на изобретение книгопечатания, химики, металлурги и др. редко публиковали труды. В основном их профессиональные рецепты и практические руководства распространялись в виде рукописей для собственного пользования, а не для публичной информации. Ведущими авторитетами в химии во времена Парацельса считались раннегреческие философы, из которых наиболее важным сочинением был труд Плиния, а также работы, во многом апокрифичные, арабских Гебера и Авиценны, итальянца Арнольда де Виллановы, немца Альберта Великого, англичанина Роджера Бэкона и испанца Раймонда Луллия. XVI век знаменателен первопроходцами технической химии: Ванноччо Берингуччо¹⁸¹, Георг Агрикола¹⁸², Бернар Палисси¹⁸³, современники Парацельса. Надо сказать, что работы их стали популярными и важными для химии как науки уже после смерти Парацельса.

Исходя из трудов Парацельса, можно утверждать, что он был знаком с теориями и, главное, с практиками как современной металлургии и горного дела, так и с древними теориями и практическими руководствами, которые он гармонично совместил с натурфилософией и теологией, объединив *scientia, ars liberales* и *ars mechanicae*. Труд этот «Paragranum»¹⁸⁴ (1530), где Парацельс закладывает основание медицины, состоящее из четырех столпов: философии, астрономии, алхимии и добродетели. Если смотреть с позиции объединения научного знания и практической деятельности, то картину можно представить следующим образом:

¹⁸¹ Ванноччо Берингуччо (1480 – 1539) – итальянский алхимик, металлург и архитектор. Долгое время изучал алхимию, металлургию и литейное дело в Италии, Чехии и Австрии. Некоторое время был директором монетного двора в Сиене, но в 1515 за изменение состава монетного сплава был изгнан из города, занимался изготовлением военной техники во Флорентийской республике.

¹⁸² Георг Агрикола или Георг Бауэр (1494 – 1555) – немецкий ученый, один из основателей минералогии.

¹⁸³ Бернар Палисси (1510 – 1589) – французский естествоиспытатель и художник-керамист. Изучал гончарное производство, стеклоделие и искусство живописи по стеклу. Опубликовал первую книгу по минералогии – «Чудесные рассуждения о природе минеральных вод и источников ... металлов, солей и солончаков, камней, земель, огня и эмалей» (1580). на французском языке.

¹⁸⁴ Неологизм Парацельса. Состоит из префикса *para-* латинского происхождения со значением “равный” или “сравнимый с”, либо греческое значение *para-* «идущий рядом» и слова *granum* – «семья» или зерно «пшеницы». Имеет ссылку на Вульгату, где только зерно пшеницы падает в почву, умирает и порождает большой урожай.

Философия – это *scientia* о «земле и воде»¹⁸⁵, т.е. знание мира подлунного;

Астрономия или астрология (также включается Парацельсом) – условно можем отнести к *ars liberales*, поскольку включает умозрительное знание о мире надлунном, движении небесных тел и их взаимодействии, «полное понимание воздуха и огня»¹⁸⁶;

Алхимия – *ars mechanicae*, включает как знание о том, что делать и как делать, т.е. практическую деятельность: «алхимия без дурного [влияния], охватывает лекарства, их приготовление, мастерство над четырьмя упомянутыми элементами»¹⁸⁷ (землей, водой, огнем и воздухом);

Четвертым столпом Парацельс называет *добродетель*, «которая охватывает и поддерживает, является опорой другим трем столпам»¹⁸⁸. По сути Парацельс говорит о человеке, враче, который должен обладать моральными превосходными качествами, который и является посредником между двумя мирами, и служит субъектом при познании мира.

Эти четыре столпа красной нитью проходят через все учение Парацельса.

Еще одним моментом, важным для единения *scientia*, *ars liberales* и *ars mechanicae* является возведение хирургии в новый статус. Принципиально, что Парацельс был не только врачом-терапевтом, но также хирургом. И хотя Андреаса Везалия (1514 – 1564) часто называют основателем современной науки анатомии, а Амбруаза Парэ (1510 – 1590)¹⁸⁹ – отцом хирургии, «Великая хирургия» Парацельса публикуется за тридцать лет до выхода классической работы Парэ, и к тому времени уже претерпела несколько изданий. Известно также, что Парэ в предисловии к первому изданию своей работы пишет о своем долге перед Парацельсом, как первопроходце и учителе¹⁹⁰.

Не говоря о мистической стороне учения, Парацельс внес весомый вклад в хирургическую практику. Он не был новатором в оперативной хирургии, однако

¹⁸⁵ *Paracelsus. Essential Theoretical Writings/ trans. into English A. Weeks. – Leiden, Boston. – 2008. – p.75*

¹⁸⁶ Там же.

¹⁸⁷ Там же.

¹⁸⁸ Там же.

¹⁸⁹ несмотря на то, что Везалий и Парэ были современниками Парацельса, их труды публикуются уже после смерти последнего.

¹⁹⁰ Stillman J.M. The Contributions of Paracelsus to Medical Science and Practice // *The Monist*, 1917.- Vol.27, №3. – p. 390

напрямую наблюдал происходящие процессы в природе, в теле человека. Его описания больничной гангрены полностью описывают ее причины, наблюдения случаев заболевания сифилисом также разумны и имеют смысл. К тому же он был одним из первых, указавших на связь между кретинизмом потомков и заболеванием зобом у родителей.

Прокш, историк сифилитических болезней, пишет, что Парацельс заметил наследуемый характер этой болезни, что отмечается и в современной медицине¹⁹¹. Иван Блох также отмечает, что Парацельсу принадлежит первое наблюдение за наследственностью этой болезни¹⁹². Часто Парацельс затрагивает вопрос о сифилисе, что вызывало большую критику со стороны его оппонентов, на которую Парацельс во многом ответил в труде «*Paragranum*»¹⁹³.

Доктор Бауэр обращает внимание на рациональный протест Парацельса о чрезмерном кровопускании, бывшем тогда в моде¹⁹⁴. Его возражения основывались на гипотезе, что данный процесс нарушает гармонию систем, а в результате кровь невозможно очистить путем чрезмерного уменьшения ее количества.

Доктор Е. Шаэр (E. Schaer) так пишет в монографии по истории фармакологии: «В искусстве врачевания и фармакологии реформы прежде всего связаны с именем Теофраста Парацельса, чья несомненная важность была не так давно отмечена в связи с перерождением медицины в период Реформации... Однако слишком рьяные приверженцы замечательного врача скорее всего неверно трактовали его учение и те цели, которые он ставил, тем не менее история фармакологии показывает нам, что Парацельсу успешно удалось побороть средневековую любовь к избыточному применению лекарственных средств, часто бессмысленных и необоснованных, и привлечь внимание к

¹⁹¹ Ploksch, цит. по Stillman J.M. The Contributions of Paracelsus to Medical Science and Practice // The Monist, 1917.- Vol.27, №3. – p. 392

¹⁹² Handbuch der Geschichte der Medizin. herausgegeben von Neuburger M., Pagel J. in 3 Bd. – 3Bd. – Jena: Verlag von Gustav Fisher, 1905. – s.403

¹⁹³ *Paracelsus*. Essential Theoretical Writings/ trans. into English A. Weeks. – Leiden, Boston. – 2008. – 975 p.

¹⁹⁴ Stillman J.M. The Contributions of Paracelsus to Medical Science and Practice // The Monist, 1917.- Vol.27, №3. – p. 393

фармакологической ценности многих препаратов, содержащих металлы, минералы и аналогичные химические лекарства»¹⁹⁵.

Рациональный подход коснулся лечения ран и открытых язв. Вместо обычного лечения припарками, наложением повязок или даже зашивания, Парацельс прописывал чистоплотность, защиту от грязи и «внешних врагов», рекомендуя особую диету, доверяя при этом природе взять свое, излечив больного.

Вышеописанные примеры свидетельствуют о знакомстве Парацельса с врачебными практиками разных стран¹⁹⁶.

Важный факт, имеющий значение для исследования Парацельса как одного из основателей современной науки, это то, что Парацельс ссылался на медицинскую науку, приписывая нервные недуги (такие как «виттова пляска», современное название «хорея Сиденгама») естественному влиянию, нежели влиянию мистических сил – бесам или духам.

Под знаменем утилитаризма Парацельс ввел в искусство врачевания многие учения, действия и умения, которые сыграли значительную роль в историческом развитии не только медицины, но и естественных наук: химии, биологии. Благодаря тому, что Парацельс поднял химию на более высокую ступень в науках, создав новое направление в медицине, обозначил важность диететики, обучал использованию большого количества минеральных веществ и их составов (железа, свинца, меди, сурьмы, ртути), и, с другой стороны, давая знание об их вредоносных воздействиях, а также начав научное изучение минеральных вод, значительно улучшил аптечное дело (вместе со своими учениками Освальдом Кроллом и Валерием Кордусом) посредством приготовления настоек и спиртовых экстрактов, в чем не может быть умалена его заслуга.

Единение *ars mechanicae* и *ars liberales*, а также *scientiae* было началом движения, ставшего невероятно популярным в конце XVI века и захватило массы в XVII веке. Надо заметить, что похожая ситуация (объединение умственного и

¹⁹⁵ Handbuch der Geschichte der Medizin. herausgegeben von Neuburger M., Pagel J. in 3 Bd. – 2Bd. – Jena: Verlag von Gustav Fisher, 1903. – ss.565-566.

¹⁹⁶ см. Приложение 5.

физического труда) происходила в области механики, что впоследствии вылилось в научную революцию, формирование механистической картины мира и неразделимости знания и технологии.

3.2. Учение Парацельса о макро- и микрокосме

Аналогия между макрокосмом и микрокосмом проводилась еще во времена античности¹⁹⁷. Практическое применение идеи было распространено в античной и средневековой астрономии, лежало в основе герметического учения о подобии двух миров, получившее широкое распространение в XV – XVI вв. в Западной Европе, в основном на территории Италии, Франции и Германии, в период возрождения мировоззренческих и религиозных идей античности. Исходя из предыдущих глав мы можем сказать, что реакция на схоластику в эпоху Возрождения не была однозначной – в каких-то областях она была резкой, но где-то носила мирный характер, постепенно набирая обороты и порождая отличные от старых идеи и теории. Так взгляды людей «нового» времени¹⁹⁸ относительно теории «человек-микрокосм» мало отличались от идей средневековья или даже идей античных предшественников¹⁹⁹. Даже те мыслители, которые открывали новые пути современным идеям не полностью отвергали старые взгляды, более того теория «человек – микрокосм» как нельзя лучше раскрывала человеческую природу, значение которой подчеркивали гуманисты. Эти обстоятельства,

¹⁹⁷ Подробно об учениях о микрокосме см. Allers R. *Microcosmus: From Anaximandros to Paracelsus* // *Traditio*. – 1944, Vol. 2. – pp.319-407. – Режим доступа: <http://www.jstor.org/stable/27830052>

¹⁹⁸ Имеется ввиду постсредневековая эра – эпоха Возрождения (XV – XVI вв.)

¹⁹⁹ Среди тех, кто заново сформулировал старые теории с небольшими изменениями были: Агриппа Неттесгеймский: «Человек все содержит в себе» / *De occulta philosophic.*, Book 2. (part 3), Chapter XXVII // <http://www.esotericarchives.com/agrippa/agripp2c.htm#chap27>; «Мир – это промежуточный образ между Богом и человеком» / Там же., глава XXXVI; «части души имеют отношение к музыкальной гармонии» / Там же, Глава XXVIII; действие сердца соотносится с движением солнца, и действия через тело, обозначает года, месяца и т.д./там же. гл.XVII. Пико дела Мирандола в «*De arte cabalistica*» (Базель, 1572) утверждает, что человек – это высшая точка Акта Творения, состоящая из двух миров, и более человеку подходит называться «микрокосмом», нежели животному. / Conger G.P. *Theories of Macrocosms and Microcosms in the History of Philosophy*. New York: Columbia University Press, 1922. p. 53. Иоганн Тритемий: “Дух природы есть единство, творящее и формирующее все; проявляясь через посредство человека, он может создавать прекрасные вещи” / Гартман Ф. *Жизнь Парацельса и сущность его учения*/ Ф. Гартман – М.:Новый Акрополь, 1997.- С. 206

усиленные любопытством и неустанными поисками новой деятельности и новой линии мышления привели некоторых мыслителей к идее развития теории микрокосма. Таким образом Николай Кузанский попытался объединить ее с христологией, Парацельс с эмпирической медициной, Бруно с символической логикой, Кампанелла со спиритуалистической онтологией, Бёме с мистицизмом и др. с новыми теориями в естественных науках. Некоторые писатели, даже если и критиковали старые теории о микрокосме, все же не могли отойти от них полностью, и значительные части старых теорий отразились на новых взглядах на мир. Одним из первых, кто открывает новый взгляд на человека как микрокосм – Николай Кузанский. Вы спросите – причем здесь Николай Кузанский и какое он имеет отношение к Парацельсу? Но в рамках данной работы интересно посмотреть устройство человека и его положение у Кузанца и сравнить его с человеком Парацельса. Было несколько соображений, почему именно учение Николая Кузанского нужно было взять к сравнению, а именно:

- 1) общий географический ареал – Центральная Европа;
- 2) более или менее общая культура: Николай Кузанский – немецкого, а Парацельс швейцарско-немецкого происхождения;
- 3) одна временная эпоха, хотя не были современниками. Важно также заметить, что прямые ссылки на то, что Парацельс был знаком с трудами Кузанского, не встретились, но тот факт, что Парацельс много путешествовал по миру, обучался и преподавал в разных университетах Европы, может свидетельствовать скорее в пользу того, что Парацельс ознакомился с работами Кузанца, особенно если также принять во внимание, что и тот преподавал в разных университетах Европы, оставив следы своего творчества.

Идеи Кузанца характерны синтезом традиционной патристической тематики с позднеантичным неоплатонизмом, средневековой схоластикой Иоанна Солсберийского и Тьерри Шартрского, а также каталонского богослова и алхимика Р. Луллия с иудео-арабской мыслью²⁰⁰. Тема устройства человека часто затрагивается в книгах простеца («Об уме», «О мудрости», «Об опытах с

²⁰⁰ Бибихин В.В. Предисловие / Кузанский Н. Об ученом незнании. - М.: Академический проект, 2011. - С. 5

весами»), также посвящена 3 часть труда «Об ученом незнании» и некоторые упоминания в других работах.

Философия Николая Кузанского строится на отношении бесконечного, абсолютного бытия с возможностью. Бога он называет бесконечным и абсолютным бытием (а также Ум как одно из многих проявлений Бога), который является целевой и формальной причиной всего, создающей в едином Слове всевозможные различные вещи²⁰¹, а возможностью называет материю, представляющую собой конечность или, как говорит Николай Кузанский «конкретность». В отличие от античных философов, которые выделяли третью «сущность» или мировую душу в качестве некоего ума после Бога и прежде конкретности мира, Николай Кузанский утверждает, что «в мировой душе следует видеть некую вселенскую форму, которая свернуто включает все формы, но актуально существует только конкретно в вещах. [...] Только единый Бог есть душа и ум мира в том смысле, в каком душа рассматривается как абсолютное актуальное вместилище всех форм вещей»²⁰². Можно заключить, что не существует посредника между абсолютным и конкретно ограниченным.

Следуя за рассуждениями Кузанца, понимаем, что помимо бесконечной сущности (абсолютной максимальной или абсолютного единства) существуют некие вещи, которые по своей природе находятся ниже или выше по отношению друг к другу, например, бессознательные создания и ангелы. Николай Кузанский рассматривает существ из низшей природы, рассуждая, что даже если такое существо и возвысится до своего максимума, оно все же не сможет достичь божественной природы, так как «не охватывает полноты всех природ»²⁰³. В свою очередь, высшая природа даже в своем минимуме превосходит максимум низшей природы (рис.1). Возникает вопрос: если между бесконечным бытием и эмпирическим самосознанием лежит бездна, то что должно занять срединное место? У Кузанца находим ответ: «... именно человеческая природа, вознесенная

²⁰¹ Кузанский Н. Об ученом незнании /Пер. с лат. В.В. Бибихина. – М.: Академический проект. - 2011, кн. 2, гл. 9. - С. 88

²⁰² Там же, с. 87-88

²⁰³ Кузанский Н. Об ученом незнании /Пер. с лат. В.В. Бибихина. – М.: Академический проект, 2011, кн. 3, гл.3. - с. 111

над всеми созданиями Бога и немного уступающая ангелам, свертывает в себе и разумную и чувственную природы, сочетает внутри себя [все, что есть] в мире и за то справедливо именуется древними философами микрокосмом, малым миром»

204

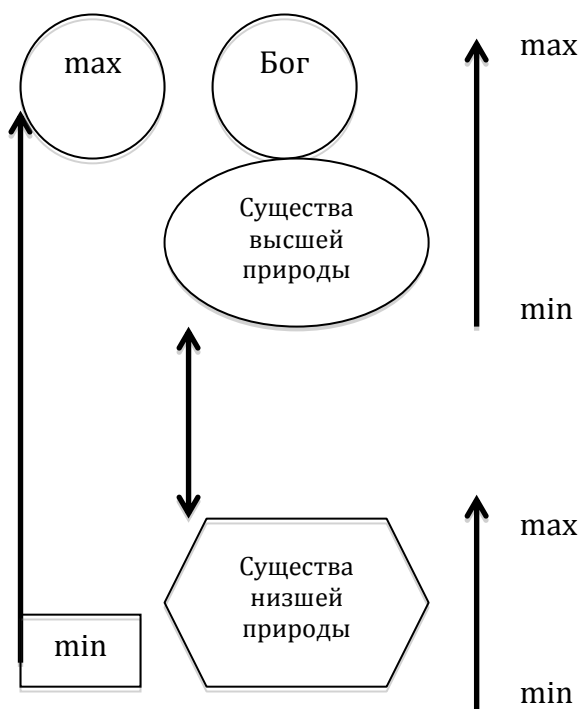


Рис. 1

Срединная природа человека, место человека как обособленного индивидуального существа – это универсальная духовная сущность человечества, воплощенная в Христе. Эрнст Кассирер так комментирует Кузанца: «Только Христос есть подлинная «*natura media*» («опосредующая природа»), связывающая конечное и бесконечное. Это единство – не случайного, но существенного свойства: оно не просто утверждает фактическое «соединение» разделенного, но апеллирует к исконной и необходимой связи противоположных начал. Указанная

«опосредующая природа» должна будет обладать такими свойствами, чтобы включать в себя высшее, и низшее во всей их *целостности* и чтобы в качестве максимума низшего мира и минимума высшего охватывать весь свой универсум в многообразии всех его возможных образов [...] *свернуть* его в себя».²⁰⁵

Важную роль в жизни человека играет тема искупления. В раннем средневековье эта тема выражала мысль об освобождении от мира, вознесения человека над низшей, чувственно-земной природой, но Кузанец уже не разделяет природу и человека. Если человек как микрокосм вбирает в себя всю природу вещей, то и его искупление, его возвышение к божественному также означает и возвышение всего внешнего мира, ничто не выпадает из всеобщего процесса

²⁰⁴ Там же. с. 112

²⁰⁵ Кассирер Э. Избранное. Индивид и космос. – М.; СПб.: Университетская книга, 2000. – с. 40

религиозного искупления. Николай Кузанский пишет: «крестная смерть Христа обнаружила также, что в максимальности Иисуса [...] все добродетели присутствовали максимальным образом, и чем больше поднимается человек к этим добродетелям, тем подобнее Христу становится».²⁰⁶ «Regnum gratiae» и «regnum naturae» («царство благодати» и «царство природы») уже не противостоят друг другу как чуждые и враждебные начала, но соотносятся между собой и устремляются к единой цели – к Богу. Приходят в единство не только человек, но и все сотворенное им. «Идея человечества *humanitas*, как вместе сотворенная и творящая, заполняет пространство отчуждения между творящим началом и сотворенным, Богом и тварью»²⁰⁷.

Устройство человека у Николая Кузанского сообразно его космологии: человек состоит из ума и тела. Как и в отношении Мировой Души, душа человека не выступает отдельной сущностью, но является тем же самым, что и ум. Однако Кузанец отмечает, что есть умы, существующие в себе, или бесконечные, а также умы – образы бесконечного, которые «могут оживлять человеческое тело. И тогда-то я называю их душами, по их установлению».²⁰⁸ Бесконечный ум является силой *формобразующей*, а конечный ум дает *сообразную* форму или очертание. «Ум есть живая субстанция, которая внутренне говорит в нас и судит и которая, [...] больше уподобляется бесконечной субстанции и абсолютной форме; ее обязанность в нашем теле – это животворение тела, и потому-то она называется душой. Отсюда ум есть *субстанциальная форма*, или сила, всеобъемлющая в себе на свой манер, охватывая силу одушевляющую, [...] способность рассуждения, интеллектуальную способность и способность быть интеллектом как таковым»²⁰⁹. Ум также способен улавливать или «обнимать» всякую чувственную, рассудочную и разумную гармонию. А гармония, в свою очередь, эманерирует из нашего ума и за ним же следует, как ум наш (конкретный) за умом бесконечным. «Божественный ум есть сила, *созидающая бытие*, наш ум есть сила

²⁰⁶ Николай Кузанский. Об ученом незнании /Пер. с лат. В.В. Бибихина. – М.: Академический проект, 2011, кн. 3, гл. 7. - с. 123

²⁰⁷ Кассирер Э. Избранное. Индивид и космос. – М.; СПб.: Университетская книга, 2000. - с.41

²⁰⁸ Николай Кузанский. Об уме /Избранные философские сочинения/ Пер. Лосева. – Ленинград: «Печатный двор» им. А.М. Горького, 1937. – С. 161

²⁰⁹ Там же, с. 174

уподобления бытию. Ум способен к уподоблению так, что в зрении он уподобляет себя видимому, в слухе – слышимому, во вкусе – вкусовому, в обонянии – осязаемому, в представлении – представляемому, в рассудке – рассудочному»²¹⁰.

Ум и душа содержатся в артериальном духе, гибком и разнонаправленном, позволяющем уму создавать различные грубые и тонкие конфигурации уподобления, чтобы получить понятие о чувственных вещах. «...отсюда тонкий артериальный дух, одухотворенный умом, сообразуется при помощи последнего с духом, чтобы уподобиться виду, возглавляющему препятствие для его движения, подобно тому как гибкий воск благодаря обладающему искусным применением ума человека получает фигуру, одинаковую с вещью, представляемую художником непосредственно перед глазами»²¹¹. Каждый дух отвечает определённой цели, так, например, «дух в зрительном нерве не может воспринимать виды звуков, а лишь виды цветов; и поэтому он способен оформляться видами цветов, но не звуков»²¹².

Существует также некоторый дух в первом участке головы, отвечающем за воображение, этот дух «гораздо более тонкий и подвижной, чем дух, разлитый по артериям»²¹³, способный сделать душу тоньше и воспринять форму в материи даже в отсутствии самой вещи. В среднем участке головы, приписываемому рассудку, содержит еще более тонкий дух, позволяющий отличать разные состояния друг от друга даже в отношении как состояния самого по себе, так и состояния, получившего форму. Эта часть души способна воспринимать форму, но не истину вещей, которую воспринимает дух, находящийся в последней части головы. Эта способность души называется интеллектом. Он не принадлежит ни времени, ни миру, а поэтому способен познавать божественное и бесконечное.

О более грубом духе Николай Кузанский пишет в книге «Об уме», ссылаясь на физиков: «душа примешана к тончайшему духу, так разлитому по артериям, что

²¹⁰ Там же, с. 184

²¹¹ Там же, с. 185

²¹² Николай Кузанский. Об уме /Избранные философские сочинения/ Пер. Лосева. – Ленинград: «Печатный двор» им. А.М. Горького, 1937. – с. 186

²¹³ Там же, с. 194

этот дух оказывается носителем души, а носителем этого духа является кровь. Есть, например, какая-то артерия, наполненная духом, который ведет к глазам, с тем, чтобы эта артерия раздвоилась около глаз и, будучи наполненной этим духом, прошла к глазным яблокам, где находится зрачок. Этот дух, разлитый таким образом по данной артерии, является поэтому инструментом души, при помощи которого она использует чувство зрения. Две артерии, наполненные этим духом, направляются к ушам, подобным же образом – к ноздрям; также некоторые артерии направляются к небу. Разливается же этот дух также по мускулам, вплоть до конечностей членов. Следовательно, тот дух, который направляется к глазам, наиболее подвижной. Именно, как только появляется какое-то мешающее препятствие извне, этот дух отталкивается назад, и душа возбуждается к рассмотрению того, что служит препятствием. Так, в ушах отражается звуком, и – душа возбуждается к соответствующему восприятию. И как слушание происходит в тончайшем воздухе, так обоняние – в воздухе сгущенном или наполненном дымом, который входя в ноздри, задерживает дух дымом, так что душа возбуждается к восприятию запаха дымом. Одинаковым образом задерживается дух, когда влажное и губчатое доходит до неба и душа пользуется разлитым по нутру духом также и для осязания, потому что когда телу препятствует что-нибудь твердое, то дух получает удары, некоторым образом задерживается, и отсюда – осязание. В области глаз душа пользуется силой огня; в ушах – силой эфира или, лучше силой чистого воздуха; относительно ноздрей – силой густого и дымного воздуха, относительно неба – силой воды, относительно мускулов – силой земли. Таким образом, это происходит в соответствии с порядком четырех элементов так, что если глаза острее ушей, то и дух, направляющийся к глазам, острее и выше, ввиду чего и может быть назван в некотором роде огненным»²¹⁴.

Конечно, большое значение для научного прорыва идеи Николая Кузанского имели для математики, но не меньшее и для философии. Некоторые идеи Кузанца о микрокосме развивает Джордано Бруно, под большим влиянием находится

²¹⁴ Там же, с. 192-193

Лейбниц. Его учение об устройении человека, его роли в мире, устройства мира надлунного и подлунного, собранное из разных учений, переработанное под реалии времени имели не всегда колоссальный успех, поскольку во многом опередили свое время, но мы, опираясь на них, и взяв за пример достаточно традиционного взгляда, можем сравнить с учением Парацельса и оценить произошедшие изменения как в теории об устройении человека, так и взглядов на строение мира, а также оценить значимость для развития научной мысли.

Парацельс по сравнению с Кузанцом вобрал в себя большее количество учений и поэтому несколько по иному выстраивает микрокосм, макрокосм и их взаимодействие.

Важными учениями, вошедшими в доктрину Парацельса является не только христианские догматы, антропоцентризм и пантеизм, имеющиеся и у Кузанца, но также эзотерические, каббалистические практики и герметическое учение, ставшее популярным в XV в. в Европе благодаря тому, что человек занимает не просто особое место в мироздании, где космос влияет на него видимым и невидимым способом, но человек, читая, угадывая жизненный путь в звездах, в свою очередь может влиять на великий мир не только физически, но также мыслями и чувствами.

Идея герметизма заложена в «Изумрудной скрижали» - своде текстов, который по преданию оставил в наследие людям земли Кемет египетский жрец Тот Атлант (греческий Гермес Трисмегист). Впоследствии «Скрижаль» легла в основу герметического корпуса, сформировавшегося к I – III вв. н.э. В Европе «Скрижаль» впервые упомянул Псевдо-Аристотель (X в.) в книге «Тайная тайных», которая по одним данным является переводом с греческого языка сирийским священником, возможным составителем текста, Яхья ибн Батриком²¹⁵, по другим данным - переводом книги «Советов королям», сделанным Ката Сиром аль-Асаром (Kata Sirr al-Asar)²¹⁶.

²¹⁵ Симаков М. Герметизм/М.Ю. Симаков. – М.: Самообразование, 2008. – с.34

²¹⁶ Marshal J. The Emerald Tablet of Hermes [Электронный ресурс]: Multiple translations/ Needham, Holmyard// The Alchemy Web Site; Web-master McLean A. – Glasgow, 1995 -.- Режим доступа <http://www.alchemywebsite.com/emerald.html>

Ключ мистерий: «То, что находится внизу соответствует тому, что пребывает вверху; и то, что пребывает вверху соответствует тому, что находится внизу, чтобы составить чудесное единство»²¹⁷ - трактовался многими последователями герметического учения как взаимодействие между человеком и Вселенной, происходящее на тонких невидимых планах бытия. Эта же идея – о соответствии мира видимого и невидимого легла в основу парацельсовского учения о макро- и микрокосме. Как уже говорилось, размышления на тему соответствия двух миров занимали человеческие умы как до времен Сократа и Платона, так и в Средневековье и более позднее время. Отличительной чертой философии Парацельса является не только последовательная связь между космологией, теологией, натурфилософией и медициной в свете аналогии макро – и микрокосма, но систематическое изложение этого знания о Природе, не имевшего аналогов до того времени.

Парацельс выстраивает учение о соответствии макрокосма и микрокосма, где задействованы строение человека, земная жизнь, небесные тела, а также силы, необходимые для существования Вселенной.

Высшей причиной всего Парацельс считает Бога. Это сила, действовавшая при создании мира посредством Воли, выраженной в «Слове» или *Fiat* (активной действенной мысли). После акта творения Бог или *Yliaster*²¹⁸ разделился, выделив из себя *Limbus major* (также *Первичная материя*), единую по своей природе, которая проявляется как жизненная энергия, духовная невидимая сила и как живая материя, составляющая субстанцию живых существ. Парацельс различает *Magnus Limbus* и *Limbus Minor*, где *Великий Limbus* происходит из Слова Божия, из него произошли все существа, а *Limbus Minor* происходит от земли, он представляет собой каждое завершённое существо, которое воспроизводит все формы. Из *Limbus* были образованы все элементы (стихии) – огня, воды, воздуха и земли. Все элементы имеют невидимую духовную природу и наделены душой. В природе нет ничего мертвого, потому что весь мир представляет собой живой

²¹⁷ Там же.

²¹⁸ От *ύλη* (греч.) – лес и *astra* (лат.) – звезды или миры. *Yliaster* - первичная материя (*materia prima*), из которой в начале времен была сотворена вселенная, это также скрытая сила в природе, посредством которой растут и размножаются все вещи, при этом *Yliaster*- нематериальная Сущность, пребывающая в вечной активности.

организм. Жизнь или *Archaeus*²¹⁹ – это универсальный вездесущий принцип. Нет ничего, в чем не было бы жизни. Франц Гартман в «Жизни и сущности учения Парацельса» пишет, что «в некоторых формах жизнь действует медленно, например, в камнях. [...] В других формах действует, напротив, быстро. В своем развитии эти и подобные им существа (растения, стихийные духи и др.) не способны подняться до высокодуховной активности, так как не обладают строением, необходимым для того, чтобы активность духовного характера могла проявиться»²²⁰. Человек в учении Парацельса занимает важное место, ибо он является высочайшим существом, содержащим в себе весь мир – микрокосм, где есть все то же самое, что и в макрокосме.

Строение человека Парацельс разбирает в трактате «*Philosophia Sagax*». Интересно, что Парацельс сначала выделяет только два человеческих тела: зримое или телесное, состоящее из стихийных элементов земли и воды, образующих плоть и кровь, и незримое, звездное (*астральное*²²¹) тело, состоящее из «невидимых элементов небесных и хаосных»²²².

«От элементов человек получил телесную материю, которая состоит из соединенных элементов, а также имеет действующее в нем звездное тело»²²³. Эти два тела, объединённые в единое, может разделить только смерть.

Парацельс также пишет, что Бог разделил существ на чувствующих и не способных ощущать. Бесчувственные существа - ангелы и духи, чувствующие – люди. «В человеке есть невидимое и не чувствующее тело, которое суть свет природы (*lumen naturae*), которую Бог дал небесным телам, а через звезды

²¹⁹ В комментариях к книге Парацельса «*Paragranum*» Э. Уикс, переводчик и редактор, приводит несколько определений *Archaeus*: 1. то, что разделяет и упорядочивает элементы; 2. Наиболее возвышенный из духов, который можно отделить от тел (“*Archaeus est summus, exaltatus & invisibilis spiritus, qui separatur a corporibus*”); 3. В рамках макрокосма, это космогоническая действующая сила, которая извлекает и разделяет все вещи из *Plaster*’а, соответствуя подобной действующей силе в человеческом микрокосме / A. Weeks / Paracelsus. *Das Buch Paragranum*. - Leiden, Boston. – 2008. – p.99.

²²⁰ Гартман Ф. Жизнь Парацельса и сущность его учения. /Пер. с англ. М.: Новый Акрополь, 1997. – 288 с.

²²¹ лат. *astrum* - звезда

²²² Paracelsus. *Philosophia Sagax/ Samtliche Werke*. - München: Oldenbourg. -1929. – s. 51. - 12 Bd. «Хаосным» элементом Парацельс называет воздух в целом. Ван Гельмонд, один из учеников Парацельса, на которого значительно повлияло учение последнего, впервые сформировал термин «газ», описывавший упругую текучую среду, говорит, что позаимствовал термин у греков – «chaos» // Stillman J.M. Paracelsus as a chemist and reformer of chemistry // *The Monist*. - 1919, Vol. 29, № 1. - p115.

²²³ Там же, s. 52.

передал человеку»²²⁴. «Видимое тело – природное или конечное²²⁵, невидимое – вечное»²²⁶.

Парацельс считает, что нижнее и высшее тела не могут соприкоснуться друг с другом, по причине своей несхожести, и выделяет еще одно тело, являющееся границей между двумя, описанными ранее. Тело это «находится в плоти и в ощущениях (органах чувств) и составляют два тела в одном...»²²⁷. Небесное тело, обладая огненно-воздушной элементарной структурой, имеет свое собственное сознание (*Sinn*) и душу (*Gemüt*), которые отличаются от сознания и души, присущих другим элементам (воде и земле), из которых состоят плоть человека и второе – опосредующее тело, находящееся между телом земным и небесным. В качестве примера Парацельс приводит гордыню и порочность, к которым склонно ниже-элементарное тело, и склонность выше-элементарного тела к познанию, обучению, искусству. Эти два разнонаправленных начала составляют в человеке непрерывную борьбу. Тело (материальное) хочет одного, невидимое – другого. «Звезда требует от человека действовать в соответствии с великой мудростью (*philosophia*), великим искусством, с великим благоразумием. В свете природы человек возникает чудесным образом и через него (свет природы) тайна Бога будет постигнута и открыта. Душа звездная противостоит человеческой и это человеку дал Бог»²²⁸. Мир материи предназначен телу, мир идей и энергий предназначен духу и разуму. «Человек является пятым элементом, созданным из двух миров, их же объединяя в единое»²²⁹.

Ключевым понятием в системе Парацельса является утерянная гармония между человеком и Богом после изгнания Первочеловека из Эдема²³⁰. В гармонии Парацельс видит баланс трех взаимосвязанных элементов или сил – духа, души (второе, опосредованное тело) и тела, присущих всему живому.

²²⁴ Там же, s. 55

²²⁵ Было бы неверным назвать *конечное* тело *смертным*, т.к. философия Парацельса включает перерождение душ. Со смертью элементарное тело возвращается туда, откуда оно произошло – *limi terrae*, а астральное тело перерождается в др. элементарное тело, либо в более высокое духовное тело.

²²⁶ Paracelsus. *Philosophia Sagax/ Samtliche Werke*. - München: Oldenbourg. -1929. – s. 58. - 12 Bd

²²⁷ Там же, s. 62

²²⁸ Там же, ss. 62-63

²²⁹ Цит по Pagel W. *Paracelsus. An Introduction to Philosophical Medicine in the Era of the Renaissance* / W. Pagel. – Basel: Karger. - 1982. – p. 65

²³⁰ Гартман Ф. Жизнь Парацельса и сущность его учения/ Ф. Гартман – М.:Новый Акрополь, 1997.- С. 50-60

Вследствие земной жизни баланс людей склонился в сторону материального начала, поэтому целью существования человека Парацельс считает восстановление первоначальной гармонии, существовавшей между Богом и человеком до того, как произошло разделение, нарушившее равновесие и приведшее к тому, что первая эманация божественной сущности оказалась привлечена третьей, материальной эманацией и погрузилась в материю.

Восстановление гармонии Парацельс видит в познании Природы, в систематическом наблюдении и сопоставлении органического мира с органическими составляющими человеческого тела, знание о которых человек получил от звезд, а тело и кровь от стихий, (земных элементов). «Таким образом, человек – это пятый элемент, микрокосм и Сын Природы»²³¹. Познать мир можно только эмпирически, через науку, данную людям Богом²³².

Это связано с определенной позицией в отношении теории и способе получения знания в целом. Парацельс отходит от обыденной логической и научной рационализации: античной, средневековой и современной и следует своим собственным принципам. В его естественнонаучных работах мы находим объяснения и побуждения к такому способу овладения знаниями. *Philosophia*, *sapientia* и *scientia* у Парацельса в существенной степени идентичны (что отражает веяния алхимических традиций эпохи Возрождения). Философия Парацельса – это мудрость, знание, приобретенное практическим опытом. Если человек, венец творения, объединяет в себе все составляющие элементы мира – минералы, растения, животные и небесные тела – он способен получить знание о Природе непосредственно от нее самой, находясь «внутри» нее, нежели посредством «внешнего» измышления посредством рационального мышления. Только Природа владеет всем знанием, она есть мудрость, она же и философия. «В ней распространяется свет великого мира – макрокосма»²³³.

Необходимым условием является симпатическая связь между определенной внутренней составляющей человека с внешним тождественным объектом. Здесь

²³¹ Там же

²³² *Paracelsus. Essential Theoretical Writings/ trans. into English A. Weeks. – Leiden, Boston. – 2008. – p.153*

²³³ Там же, p.307

нужно обратить внимание на то, что не только человек состоит из духа, души и тела, но все божественные проявления, реализованные в материи состоят также из *prima tria*. Которые, в свою очередь, состоят из первоэлементов. Их единство определяют законы, управляющие Вселенной, которая рассматривается как живое существо, состоящее из трех начал – Природы, Человека и Бога или, выражаясь герметическим языком, Макрокосма, Микрокосма и Архетипа. Нет ничего мертвого в Природе. Все является органическим и живущим, из всякого тела выделяются те лучи, в которых душа действует своим присутствием и которым она дает энергию и способность действовать. «Эти лучи различны не только в разных телах, но и частях одного и того же тела»²³⁴. Душу и эманации, исходящие из нее, Парацельс также называет «астральным телом»²³⁵. Осознание астрального тела у человека, единства с ним дает глубокое и полное знание Бытия, которое невозможно постичь разумом. Оно заложено в глубинных слоях человеческого тела. Через астральное тело человек общается с первичным миром звезд (*astra*). При этом “*astrum*” в данном контексте означает не только небесное тело, но сущность и действие любого объекта. Это возможно благодаря тому, что небеса формируют *модель* (идентично аристотелевским *идеям*). Человек и его деяния, хорошие или плохие, отражены в небесах, как в зеркале. Небеса являются «прелюдией» человека. Они представляют все возможности человека, поведение, деятельность, при этом показывая возможный путь, нежели являясь причиной человеческого жизненного пути. Благодаря астральному телу, великое творение Природы, “*magnalia*”, становится явным для человека²³⁶.

Парацельс ставит акцент на медицине – как божьем творении, созданном специально для того, чтобы человек был способен восстановить утраченную с миром гармонию. Бог очищает врача посредством знания макрокосма и способностью применить это знание в медицинской практике. Поэтому именно

²³⁴ Paracelsus. *De causis morborum invisibilium*/ trans. into English A. Weeks/ Essential Theoretical Writings. – Leiden, Boston. – 2008. – pp.723-729

²³⁵ Pagel W. Paracelsus. *An Introduction to Philosophical Medicine in the Era of the Renaissance* / W. Pagel. –Basel, 1982. – p.51

²³⁶ Там же, pp.51 - 68

«медицина порождает врача»²³⁷, практическое искусство, а не схоластические теории и измышления древних. Из этого следует, что окружающий земной мир устраивает лекарю своего рода экзамен – способность воспользоваться средствами исцеления надлежащим образом в естественной лаборатории – в мире, всеми элементами его наполняющими. И далее, понявшему практическую сущность медицины, Природа «рекомендует искать мудрость в свете великого мира, в Макрокосме. В этом заключена наука, *scientia medicina*²³⁸ и *experientia*. В качестве примера приведу описание растения, чьим характерным свойством является *очищение*. Это свойство есть *знание* того, как произвести очищение. Чтобы получить полное знание о растении врач-натуралист должен «подслушать» (*ablaushen*), чтобы понять внутреннее устройство объекта. Другими словами, этот элемент находится внутри натуралиста в его микрокосме, который соответствует растению и благодаря симпатической связи объединяет их. Затем врач получает истинное знание о природном объекте через себя. Это знание (*scientia*) позволяет груше давать сладкие плоды, а скаммонию²³⁹ очищать²⁴⁰.

Принцип соответствия человеческого микрокосма природному макрокосму закономерно привел Парацельса к убеждению в том, что против любого заболевания можно найти лекарство в природе.

Подобно взаимной симпатии небесных тел с природными явлениями существует аналогичная симпатия между органами человеческого тела; например, желудком и мозгом. Более того, величайшая симпатия существует между планетами и звездами и органами человеческого тела, а также между звездами и растениями, между растениями и органами человеческого тела. Именно вследствие такой связи (имеется ввиду астральная связь) каждое тело может производить определенные изменения в жизнедеятельности другого организма, находящегося с ним в состоянии гармонической симпатии. Когда гармония нарушена появляется болезнь. Как пример можно рассмотреть туберкулез.

²³⁷ Paracelsus. Das Buch Paramirum/ trans. into English A. Weeks/ Essential Theoretical Writings. – Leiden, Boston. – 2008. – p.305

²³⁸ Там же, p.307

²³⁹ Скаммоний - разновидность вьюнка, сок которого употреблялся в качестве слабительного

²⁴⁰ Paracelsus. Das Buch Paragranum/ trans. into English A. Weeks/ Essential Theoretical Writings. – Leiden, Boston. – 2008. – p.247

Высушивание органов недугом Парацельс объясняет следующим образом. Так как человек является частью как мира земного, так и небесного, он получил дары от обоих миров. То, что относится к материальному миру – видимо, например, дождь, тогда как роса – дар невидимого мира. До тех пор пока звездная гармония сохраняет свое равновесие, солнце микрокосма, сердце, будет распространять достаточно тепла и влаги, обеспечивая питание и рост органов и конечностей. Если астральное равновесие нарушено, то тогда конечности, органы или все тело будет страдать от сухости и жара из-за несбалансированного действия микрокосмического солнца²⁴¹. Зная симпатию между объектами Вселенной можно подобрать лекарство от любой болезни.

Лекарства и их характерное действие тесно связаны со звездами и их эманациями. Парацельс вновь подчеркивает, что лечение дает положительный эффект ввиду соответствия, нежели причинной связи. Важное место в учении также занимает соответствие объектов во времени. Если врач верно сопоставил объекты во времени и правильно уловил симпатическую связь, то astra «делают работу врача»²⁴². Доктор обязан знать какая связь существует между звездным Марсом и Марсом земным²⁴³ (имеется ввиду растение, используемое в качестве лекарства).

Учитывая соответствие макро и микрокосма во времени, учение Парацельса полностью исключает полезность классической медицины. Растения и их части различны по форме и цвету, что означает также различие в их составе, структуре, и зависит от времени и сезона. Свойства растений меняются постоянно, «каждый день и каждую минуту». Эти свойства они наследуют исходя из времени суток, времени года. Время, а не элементарный состав наделяет их большей или

²⁴¹ Pagel W. Paracelsus. An Introduction to Philosophical Medicine in the Era of the Renaissance / W. Pagel. -Basel.- 1982. – pp.67-69

²⁴² Paracelsus. Remedies directed by stars: Das Buch Paragranum/ trans. into English A. Weeks/ Essential Theoretical Writings. – Leiden, Boston. – 2008. – pp.219-221

²⁴³ Pagel W. Paracelsus. An Introduction to Philosophical Medicine in the Era of the Renaissance / W. Pagel. -Basel.- 1982. – p.70

меньшей степенью полезности. «Лекарство должно быть подобрано таким образом, чтобы развитие растения и ход болезни совпадали во времени»²⁴⁴.

Возраст, а также синхронный ему ритм и частота движения – это биологические факторы, имеющие отношение ко времени. Организм подобен песочным часам, установленными “*Ens Naturae et Treati*“, где *Ens Naturae* (Бытие Природы) представляет небесный порядок и взаимодействие органов с предопределенным началом и концом. Семь главных органов в теле (печень, поджелудочная, мозг, сердце, селезенка, легкие и почки) и семь главных планет в небе (Юпитер, Марс, Луна, Солнце, Сатурн, Меркурий, Венера) составляют жизненный цикл микромира и макромира. Согласно этой концепции каждое индивидуальное бытие располагает собственным временем, которое можно понимать как целесообразный ритм, определенный продолжительностью жизни и не зависящий от звезд. Это значит, что болезнь человека связана с нарушением циркуляции потоков внутри тела, нежели с вращением небесных светил.

Параллель между большим небесным миром и маленьким миром людей проходит в способе организации движения, нежели реального соответствия между звездными и телесными изменениями. Поэтому мы не можем проводить параллель между небесным временем и затуханием-усилением активности в человеческом организме. В результате получается, что ритм изменений в *Ens breve* (короткой жизни) человека отличается от *Ens longum* (длительного существования) во времени небесных тел²⁴⁵.

В этом можно обнаружить идею биологического времени, согласно которой жизненный процесс формирует внутренние часы. При этом биологические часы не имеют ничего общего с обычным временем. Единица времени остается той же, только количество, качество и «характерная быстрота» биологических процессов меняется в зависимости от индивидуального организма и особенно от возраста. Это определяется гармонией и взаимосвязью главных органов-системы, повторяющей небесную систему, но работающей независимо от нее.

²⁴⁴ Pagel W. Paracelsus. An Introduction to Philosophical Medicine in the Era of the Renaissance / W. Pagel. -Basel.- 1982. – p. 76

²⁴⁵ Paracelsus. Das Buch Paramirum/ trans. into English A. Weeks/ Essential Theoretical Writings. – Leiden, Boston. – 2008. – pp. 370-382

Стоит заметить, что в концепте биологического времени *Astra* занимают особую роль. Они олицетворяют не просто астрономическое время, но придают особые характеристики индивидуальным объектам, а не только общую элементарную структуру. От звезд исходит астральное тело, или *душа*, которая задает определенные функции телу и выстраивает схему процессов в нем. В этом случае «звезды дают время, они определяют время и место элементам и телам, также как душа находится в крови и плоти, как дух находится в теле, подобно целебному свойству в растениях... составляют единое целое»²⁴⁶. Другими словами звезды задают нам особые характеристики и деятельность, которые бы наилучшим способом соответствовала индивидуальному организму с определенным ритмом и скоростью жизни. В данной перспективе время выступает не как однородная субстанция, с «пустыми» интервалами, но как нечто специфическое, изменяющееся в соответствии с качеством и составляющим интервалов. (Под интервалами мы можем понимать жизненные циклы объектов).

В учении Парацельса можно рассмотреть различные концепции времени. Астрономическое, физическое время в стиле христианства и античности, время, определенное объектом и ситуацией, биологическое время. Последнее в совокупности с теологическим временем составили основу для биологической философии времени в работах Ван Гельмонта²⁴⁷.

В заключение стоит в целом сказать о науке Парацельса. Его учение качественно отличалось от того знания, которое можно было прочесть в книгах или вывести логически. Эта наука ближе к эмпирическому и экспериментальному исследованию, тестированию, испытанию. Подобным образом ученый «стучится в дверь Природы», чтобы вскрыть пласты истинного знания. Науку Парацельса также подстегивало выказываемое недоверие со стороны последователей классических авторитетов, недоверие к основам человеческого умозаключения и, таким образом, относящиеся со скептицизмом к эмпиризму, к основам современной науки.

²⁴⁶ Pagel W. Paracelsus. An Introduction to Philosophical Medicine in the Era of the Renaissance / W. Pagel. -Basel.- 1982. – P. 80

²⁴⁷ Там же

Оригинальным в учении Парацельса являлась не сама теория микрокосма и не поиски единения с объектом, так как это уже было характерно для неоплатонизма, а также магии и мистики Средневековья, но последовательное использование этих концептов в качестве основания детально проработанной системы «соответствий и аналогий» в натурфилософии и медицине и, в результате, конструировании особой естественнонаучной картины мира.

В XVI веке происходит изменение понимания человека, его места и роли на земле, что имело значение не только для развития философии, но и колоссальное значение для развития научной мысли. Благодаря тому, что Парацельс, вслед за Фичино, развивает особый статус Природы как лаборатории, где человек главный оператор, экспериментальная наука также приобретает новый статус. И если традиционная концепция человека Николая Кузанского сохраняется в религиозных кругах, а новое положение Земли в бесконечном мире было слишком новаторским для XV века, то новая концепция Парацельса привлекает ученых, имеющих отношение к естествознанию, впоследствии формирующих целое направление в науке и образовании XVI века. Человек Парацельса уже не был средневековым человеком, хотя еще и не человеком Нового времени. Новое видение человека адекватно соответствует гармоничной картине мира, выдвигаемой Парацельсом²⁴⁸. Человек является субъектом в мире, который способен преобразовать Природу по своему усмотрению.

²⁴⁸ Сравнительная таблица взглядов о человеке Парацельса и Николая Кузанского см. Приложение 8.

Заключение

В данной работе было рассмотрено несколько, по видимости, достаточно разных, но внутренне связанных между собой, сюжетов, охватывающих довольно большой отрезок исторического времени, относящегося к тому периоду развития Европы, который был проблемно назван Жаком ле Гоффом как «Осень средневековья или весна нового времени?»²⁴⁹. Это разнообразие объясняется стремлением выявить необходимый интегральный контекст, в котором возникают и трансформируются те дискурсивные практики, в которых реализуется инновационно-коммуникативный потенциал социокультурной и когнитивной активности общества. При этом особый интерес вызывает изменение образовательных практик, влияющих или, скорее, изменяющихся параллельно с исследовательской деятельностью. Катализатором, а, возможно, основным моментом (до сих пор это спорный вопрос), повлиявшим на изменение исследовательских методов является появление «новой», ранее неизвестной античной греческой, римской литературы, а также появление современных (к моменту основания университетов, т.е. XI – XIII вв.) арабских текстов, новых предметов, привозимых из-за рубежа (имеются ввиду страны вне Европы).

Вовлеченность разных общественных слоев в становление и развитие средневековых университетов также инициирует инновационные изменения в образовательной и исследовательской практике университетов в разных регионах Европы: это влияние практик создания новых артефактов ремесленников, коммуникативных практик обмена торговцев, практик распознавания и признания инновационных ценностей элитой обществ, когда «ценности спускаются с небес на землю»²⁵⁰. Передача знаний, умений и навыков происходит на школьных (университетских) занятиях изначально не обособленно и не структурированно относительно друг друга. Однако с автономизацией

²⁴⁹ Ле Гофф Ж. Рождение Европы / Ж. Ле Гофф. – СПб.: Александрия, 2007. – с. 243-292.

²⁵⁰ Там же, с. 228

образования от церковной эгиды, быстрый рост числа студентов, помимо прочего, приводит к необходимости создания особых форм трансляции знания, выработки инструментария и методов его передачи, к неизбежной необходимости его дисциплинарного упорядочивания, что к XVI в. приводит к появлению новых учебных программ, формированию учебного плана (*curriculum*) и диверсификации дисциплин. Странствующие преподаватели и ученики, научные и научно-популярные манускрипты, а также книжные ярмарки выполняют роль коммуникативных посредников. Изобретение книгопечатания и распространение печатных изданий способствует ускорению коммуникативных процессов, межличностному сопряжению разного рода практик познания и создания артефактов. Радикально меняющаяся политическая обстановка (в частности падение Византийской империи), спровоцировавшая миграцию огромных людских масс, послужила, в свою очередь, катализатором особого рода гетерогенности европейской культуры, порождающей массу пересечений между ее отдельными фрагментами-доменами. А тем самым формирующим и особую среду ее неравновесной инновационности²⁵¹.

Анализ самых разнообразных письменных источников XV-XVII вв. убедительно свидетельствует о быстром росте междисциплинарной трансляции гуманистических идей из одной области знания в другую. Под влиянием новых кодов, которые используются для дешифровки текстов принадлежащих к античной или языческой традиции, происходит смещение значимых и незначимых элементов структуры текста. Тексты прошлого прочитываются заново и тем самым генерируют новые тексты, в культуре иницируется процесс становления новых смыслов. «Новшества, технический и интеллектуальный прогресс перестают считаться греховными: райская радость и красота могут, оказывается, начинаться на земле»²⁵² Гуманизм способствует изменению характера взаимодействия интеллектуалов между собой, возрождает жанр научной поэмы и научно-публицистический литературный жанр как особые

²⁵¹ Йоханссон Ф. Эффект Медичи. Возникновение инноваций на стыке идей, концепций и культур: Пер. с англ. – М. ООО “И.Д. Вильямс”, 2008 – 192 с.

²⁵² Ле Гофф Ж. Рождение Европы / Ж. Ле Гофф. – СПб.: Александрия, 2007. – с. 229.

формы письменного изложения, доступные для понимания широкому кругу специалистов из разных областей. Распространение идей гуманизма способствовало развитию новых лингвистических и исторических навыков, позволивших заново понять смыслы ключевых авторитетных текстов, понять специфику, контекст и в ходе этого циклического (рекурсивно-герменевтического) процесса породить новые интеллектуальные перспективы. При этом важно подчеркнуть, что развитие интеллектуального дискурса постепенно сместилось в область естественных наук, где гуманистическое, в значении человеческого, означает не только ценностный выбор в пользу человека, но и его интерес к собственному организму и среде, в которой он живет - к Природе.

Если в XIII в. важными формами научного исследования признается чтение и размышление об определенном предмете, коллективное обсуждение, непременно включавшее спор, а также составление комментариев к признанным церковью научным трудам, то к XV в. привлекается внимание к практическому знанию, методам наблюдения и описания. Произошедший в Средневековье концептуальный раздел медицины на теоретическую и практическую видоизменяется, намечается сближение «чистого» знания с практической деятельностью.

Проявляются четкие особенности в организации образовательной деятельности северных и южных университетов Европы, что стало определяющим фактором эволюции их исследовательской и преподавательской деятельности. Изначально имея общие черты: обучение навыкам схоластического анализа, развитие способности критически воспринимать знания и развитие аналитических способностей в постановке и решении различных задач, преподавание на одном языке, одни и те же обсуждаемые тексты, мы, однако, видим все более четко обозначающиеся различия: в итальянских университетах преподаватель сам решает что и как конкретно говорить относительно того или иного труда, в то время как в северных университетах, благодаря выстроенной ректором и Советом университета учебной программе, обучают по

определенному стандарту. Образовательный поворот (*instructional turn*), заключавшийся в систематизации научного знания, создании фиксированного учебного плана в университетах, выработке новых методов исследования и преподавания приводит не только к формированию новых научных дисциплин, открытию новых кафедр в университетах и академиях, но также к сокращению периода обучения, в результате чего студент мог стать специалистом-профессионалом в той или иной области наук за весьма короткое время. Систематизация знания и коммерциализация книжной культуры как итог революции книгопечатания, стали так же важным моментом в становлении новой парадигмы образования.

Лингвистические и исторические навыки, присущие гуманистам, их миропониманию и мировосприятию, позволили по новому взглянуть на ключевые работы, но взглянуть на них под других углом, с позиции другой временной эпохи, лучше понять их и свой собственный контекст, а соответственно, на выходе стали появляться новые идеи: появился медицинский гуманизм, ренессансный аристотелизм, гуманистическая юриспруденция, новый взлет математики, совпавший со взлетом философии²⁵³. Накопление книжного знания как из древних, так и современных источников, новая эмпирически полученная информация, новые исследования и возможности, представленные печатанием текстов и иллюстраций, способствовало формированию новых стандартов по комплексному изучению природы для исследователей шестнадцатого века. Кроме того, именно в XVI веке в науке в явном виде оформляются результаты речевой критики древних – появляются письменные исправления ошибок древних, ранее незыблемых авторов, получают развитие естественнонаучные идеи – развивается ботаника, открываются ботанические сады, составляются зоологические справочники. Осознание того, что древние могли ошибаться и практическое подтверждение их ошибок приводит к росту уровня рефлексии над собственным мышлением. Опять же, появление «новой» древней литературы (например

²⁵³ Коллинз Р. Социология философий. Глобальная теория интеллектуального изменения / Пер. с англ. Н.С. Розова. - Новосибирск: Сибирский хронограф, 2002. – с.1097

гиппократовой «Эпидемии») дает толчок тому, чтобы по-иному взглянуть на собственную реальность, и на методы, используемые в ее исследовании. Появление литературного жанра «наблюдений» способствует дальнейшему развитию эмпирических методов.

К середине XVI века наблюдается дробление наук – появление или развитие новых самостоятельных дисциплин. Изначально в университетах преподавали такие дисциплины как медицину, ботанику и математику, а также теологию и этику. Что касается механики, физики или астрономии, то они, в основном, оставались для исследований вне университетских стен. Связано это, прежде всего с тем, что в университетах не имели дела с экспериментальными науками.

Филологическая эволюция гуманизма, которую можно объяснить связью между Человеком, открытым в XIV-XV вв., и Природой, открытой в XVI вв., помогает понять переход от латыни к национальным языкам в научной литературе. Средневековые представления о критериях истины исходили из того, что их единственным источником являются канонические церковные тексты. В поисках истины разум должен оставаться в границах практик их истолкования. Филологическая критика релятивировала и секуляризовала тексты. Намечается переход к иным критериям истины. Гуманизм в его филологической стадии, уже в границах критики средневековой латыни, обладает существенной гносеологической функцией. Перенос критериев с текстов на содержание теологических и натурфилософских доктрин сопровождается декларациями о допустимости новых языков при изложении представлений о мире. А интерес к памятникам правовой, религиозной, философской мысли указывает на стремление открыть истинные воззрения людей с помощью документов, приобщивших их к истории.

Уход от канонического *ratio scripta* (книжного мышления) означил появление нового содержательного и динамичного критерия - язык должен выражать представления человека о самом себе и его представления о мире. При этом общественность сталкивается с проблемой языка. Именно: какой язык (средневековая латынь, древние языки или новые национальные языки) нужен для

совершенной передачи содержания. Критерием выбора становится их способность адекватной (без искажений) передачи смысла. Возникает так называемая «утопия совершенного языка».²⁵⁴

Что касается реформы образования, настаивающей на включении в программу развивающихся естественных наук, например, химии, синтезирующей гуманитарное и естественное знание, то она явилась частью образовательного поворота (*instructional turn*) XVI в., который не мог не затронуть естественнонаучные дисциплины, бывшие на пике популярности. Параллельно с учебниками грамматики появляются новые учебники по медицине; профессоры-гуманисты составляют учебный план по гуманистическим наукам, их ученики гуманисты-натурфилософы составляют *curriculum* под свои образовательные интересы.

Горячие дебаты вокруг использования химии в медицине отображают борьбу не только двух медицинских систем (традиций Галена и Парацельса), но также двух мировоззрений в точке их соприкосновения, их встречи. А эмерджентные «события встречи» двух когнитивных систем: математической коперниканской системы и системы аналогий и соответствий Парацельса свидетельствуют о наличии внутренней «автопоэтической» сопряженности в процессах становления научности в культуре XVI в. Именно поэтому мы не можем игнорировать вклад отдельных личностей в развитии науки, т.к. личностное знание является одним из необходимых условий для конструирования того конкретного «коммуникативно-автопоэтического» контекста, в котором рождается наука. Парацельс выступает одним из примеров эпохи Возрождения, где личностное знание и страсть к познанию играли роль критического фактора в сдвиге устоявшейся научной парадигмы. И хотя эта парадигма по-разному развивалась на протяжении веков, вплоть до коренного изменения (отхода от органицизма в сторону механицизма), тем не менее, в настоящее время находится в процессе переосмыслений, обретая новые смыслы и когнитивные измерения в новой, складывающейся на наших

²⁵⁴ Эко У. Поиски совершенного языка в европейской культуре / Пер. с итал. и примечания А. Миролубовой. – Спб.: “Александрия”, 2007. – с.11.

глазах, парадигме сложности, одной из существенных особенностей которой является все более усиливающийся процесс синергичной конвергенции естественнонаучного и социогуманитарного знания. Но здесь перед нами открывается огромное поле новых, еще необозначенных неартикулированных значений и смыслов.

Библиография

1. Абу Али ибн Сина. Канон врачебной науки [Электронный ресурс]. Ташкент: Фан, 1981. - Режим доступа: <http://www.avicenna-sina.narod.ru/>
2. Аврелий Августин. О граде Божьем [Электронный ресурс] //Библиотека Святых отцов и Учителей Церкви, Азбука веры. – кн. 8, гл. 19. – Режим доступа: http://azbyka.ru/otechnik/?Avrelij_Avgustin/o_grade
3. Агриппа Неттесгеймский. De occulta philosophic [Электронный ресурс]. - Book 2. (part 3), Chapter XXVII // digital edition by Joseph H. Peterson, Copyright 2000. All rights reserved. - Режим доступа: <http://www.esotericarchives.com/agrippa/agripp2c.htm#chap27>
4. Акаева М.Д. Звезды науки. 2-е изд. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2005. – 279 с.
5. Арндт Х. Vita activa, или О деятельной жизни / Пер. с нем. и англ. В. В. Бибикина; Под ред. д. М. Носова. - СПб.: Алетейя, 2000. - 437 с.
6. Арьес Ф. Человек перед лицом смерти / Пер. с франц. В.К. Ронина; Общ. ред. Оболенской С.В.; Предисл. Гуревича А.Я. – М.: Издательская группа «Прогресс» - «Прогресс-Академия», 1992. – 528 с.
7. Асклепий, 21-29 [Электронный ресурс] / Ed. by James M. Robinson; The Nag Hammadi Library in English; Revised edition //пер. с англ. А. Мома. - San-Francisco, 1988. – pp. 330-331. - Режим доступа: http://apokrif.fullweb.ru/nag_hammadi/nh_asklepiy.shtml
8. Баткин Л.М. Итальянское Возрождение. Проблемы и люди /Л.М. Баткин. - М.: РГГУ, 1995. – 447 с.
9. Бессмертный Ю.Л. Жизнь и смерть в средние века. Очерки демографической истории Франции. –М.: Наука, 1991. – 240 с.
10. Бибахин В.В. Новый Ренессанс / В.В. Бибахин. – М.:МАИК «Наука», «Прогресс-Традиция», 1998. – 496 с.

11. Биbihин В.В. Предисловие / Николай Кузанский. Об ученом незнании. - М.: Академический проект, 2011. - С. 5-8
12. Библия. Книги Священного Писания Ветхого и Нового Завета. – М.: Российское Библейское общество, 2008. – 1338 с.
13. Бокадорова Н.Ю. Грамматика и метафизика модистов как явление позднесредневековой культуры/ Логический анализ языка: Языки этики/ Отв. ред.: Н.Д. Арутюнова, Т.Е. Янко, Н.К. Рябцева. – М.: Языки русской культуры, 2000. – с.427-436
14. Брагина Л.М. Проблемы итальянского Возрождения в трудах Э. Гарэна. – Из-во «Прогресс», 1986 - стр.10.
15. Бродянский В.М. Вечный двигатель – прежде и теперь. От утопии — к науке, от науки — к утопии [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://coollib.com/b/270240/read>
16. Бурлака Д.К. Николай Кузанский, Сочинения: Об ученом незнании. Апология ученого незнания. О видении Бога. О возможности Бытия. О неинном. Охота за мудростью. О вершине созерцания [Электронный ресурс] / Д.К. Бурлака. - В кн.: Соч. В 2-ч тт., М., Мысль, 1978. - Режим доступа: <http://renaissance.rchgi.spb.ru/Cusanus/bio.rus.htm>
17. Бэкон Р. Избранное / Пер. с лат.; под. общ. ред. И.В. Лупандина. – М.: Издательство Францисканцев, 2005. – 480 с.
18. Вернадский В.И. Труды по всеобщей истории науки/В.И. Вернадский. – Изд. 2е– М: Наука, 1988. - 336 с.
19. Винокуров В.В. Алхимия: Elixir vitae и искусство умирать // Идеи и идеалы, 2011. – Т.1, №4 (10). – с.85-103
20. Володарский В.М. Социальная утопия Теофраста Парацельса / История социалистических учений. Сборник статей. – М.: Наука, 1985. – с.211-234.
21. Гайденко П.П. Эволюция понятия науки. Становление и развитие первых научных программ/ П.П. Гайденко/ Отв. ред. И.Д. Рожанский. Изд. 2-е. - М.: Книжный дом «Либроком», 2010. – с.568

22. Ганжа Р.М. Спекулятивная грамматика /Логический анализ языка: Языки этики/ Отв. ред.: Н.Д. Арутюнова, Т.Е. Янко, Н.К. Рябцева. – М.: Языки русской культуры, 2000. - с. 437 – 444
23. Гартман Ф. Жизнь Парацельса и сущность его учения [Электронный ресурс] /Пер. с англ. М.: Новый Акрополь, 1997. – 288 с. - Режим доступа: http://svitk.ru/004_book_book/12b/2574_gartman-jizn_paracelsa.Php
24. Гарэн Э. Проблемы итальянского Возрождения / Пер. с итал. М.:Прогресс, 1986. – 395 с.
25. Гермес Трисмегист и герметическая традиция Востока и Запада / сост., коммент., пер. с др.-греч., лат., фр., англ., нем., польск. К. Богуцкого. – М.: Издательство «Новый Акрополь», 2012. – 632 с.
26. Гермес Трисмегист. О том, что ни одно из существ не погибает и заблуждение есть то, что люди называют перемены разрушением и смертью [Электронный ресурс] / Гермес Трисмегист/ Речь Гермеса Триждывеличайшего//Апокрифическая студия; Web-master Логинов А. – 2001. - Режим доступа: <http://apokrif.fullweb.ru/hermes/germ8.shtml>
27. Гиппократ. Этика и общая медицина; Письма. /Пер. с древнегреч. В. Руднева; Вступ. Ст. С. Трохачева; коммент. С.Трохачева и В.Карпова. – М.: Мир книги, Литература, 2007. – 336с.
28. Горохов В.Г. Философия и история науки: Учеб. пособие. – Дубна: ОИЯИ, 2012. – 211 с.
29. Грант Дж. Отвергнутая наука. Самые невероятные теории, гипотезы, предположения / Пер. с англ. Ю.Е. Касьяновой. – М.: Мартин, 2012. – 352 с.
30. Дворецкий И.Х. Латинско-русский словарь / И.Х. Дворецкий. – 12-е изд., стереотип. – М.: Рус. яз. – Медиа; Дрофа, 2009 – VIII, [III]; 1055 с.
31. Джордано Бруно. Философские диалоги: О причине, Начале и Едином; О бесконечности, вселенной и мирах; О героическом энтузиазме. – М.: Издательство «Новый Акрополь», 2013. – 512 с.
32. Дмитриев И.С. Неизвестный Ньютон. Силуэт на фоне эпохи /И.С. Дмитриев. – СПб.: Алетейя, 1999. – 784 с.

33. Дэвис Э. Техногнозис: миф, магия и мистицизм в информационную эпоху / Э. Дэвис. – Екатеринбург: Издательство “Ультра культура”, 2007. - 480 с.
34. Дэстон Л. Научная объективность со словами и без слов / Наука и научность в исторической перспективе / под общ. ред. Д. Александрова, М. Хагнера. – СПб.: Европейский университет в Санкт-Петербурге; Алетейя, 2007. – 330 с.
35. Игнатий Лойола. Духовные упражнения [Электронный ресурс]. - Режим доступа:
http://www.vostlit.info/Texts/Dokumenty/Spain/XVI/Iesuiten/Loiola/Duch_upraznenija/text1.htm
36. История химии с древнейших времен до конца XX века: Учебное пособие. В 2 т. Т.1. / И.Миттова, А.М. Самойлов – Долгопрудный: Издательский дом «Интеллект», 2012. – 416.
37. Йоханссон Ф. Эффект Медичи. Возникновение инноваций на стыке идей, концепций и культур: Пер. с англ. – М. ООО “И.Д. Вильямс”, 2008 – 192 с.
38. Капра Ф. Наука Леонардо: Мир глазами великого гения / Перев. с англ. – М.: ООО Издательство «София», 2009. – 384 с.
39. Кассирер Э. Избранное. Индивид и космос. – М.; СПб.: Университетская книга, 2000. – 654 с.
40. Кашкин В.Б. Основы теории коммуникации: Краткий курс. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: АСТ: Восток – Запад, 2007. – 256 с.
41. Коллинз Р. Социология философий. Глобальная теория интеллектуального изменения / Пер. с англ. Н.С. Розова. - Новосибирск: Сибирский хронограф, 2002. - 1281 с.
42. Косарева Л.М. Рождение науки Нового времени из духу культуры /Л.М. Косарева. – М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 1997. – 360 с.
43. Красухин К.Г. Метаязыковая терминология средневековых модистов / Логический анализ языка: Языки этики/ Отв. ред.: Н.Д. Арутюнова, Т.Е. Янко, Н.К. Рябцева. – М.: Языки русской культуры, 2000. - с.422-426

44. Кузнецов Б. Г. Идеи и образы итальянского Возрождения (Наука XVI – XVI вв. в свете современной науки). - М.: Наука, 1979. – 280 с.
45. Ле Гофф Ж. Рождение Европы / Ж. Ле Гофф. – Спб.: Александрия, 2007. – 400 с.
46. Методология науки и дискурс-анализ / Рос. Акад. наук, Ин-т философии; Отв. ред. А.П. Огурцов. – М.: ИФ РАН, 2014. – 285 с.
47. Мокир Д. Дары Афины. Исторические истоки экономики знаний / пер. с англ. Н.Эдельмана; под. Ред. М.Ивановой – М.: Изд. Института Гайдара, 2012. – 408 с.
48. Москалев И.Е. Сети научных коммуникаций: междисциплинарный подход // Философия науки. Вып. 11: Этнос науки на рубеже веков. М.: ИФ РАН, 2005. – с. 196-211
49. Неретина С.С. Воскресение политической философии и политического действия. Парижское восстание 1356-1358 гг. – М.: Голос, 2012. – 388 с.
50. Неретина С.С. Слово и текст в средневековой культуре. История: миф, время, загадка / С.С. Неретина. – М.: Гнозис, 1994. – 209 с.
51. Николай Кузанский. Об уме / Н. Кузанский. Избранные философские сочинения/ Пер. Лосева. – Ленинград: «Печатный двор» им. А.М. Горького, 1937. – 363 с.
52. Николай Кузанский. Об ученом незнании /Н. Кузанский/ Пер. с лат. В.В. Библихина. – М.: Академический проект, 2011. – 159 с.
53. Новая философская энциклопедия: В 4 т./Ин-т философии РАН, Нац. Общ.-научн. фонд; научно-ред. совет: предс. В.С. Степин, зем-ли предс.: А.А. Гусейнов, Г.Ю. Семигин, уч.секр. А.П. Огурцов. – М.: Мысль, Т.1. – 2010. – 744 с.
54. Новиков Ю.Ю., Рашкин Л.А. Новатор медицины, естествоиспытатель и философ Парацельс / Ю.Ю. Новиков, Л.А. Рашкин. – М.: Спутник+, 2008. – 33 с.
55. Огурцов А.П. Философия науки эпохи Просвещения / А.П. Огурцов. – М.: Институт философии РАН, 1993. -213 с.

65. Рассел Б. История западной философии в и ее связи с политическими и социальными условиями от античности до наших дней: В 3 кн. / Науч. ред. В. В. Целищев. 2-е изд., испр. - Новосибирск: Изд-во Новосиб. ун-та, 1997. - 814 с.
66. Реале Дж., Антисери Д. Западная философия от истоков до наших дней.
Т. 2 Средневековье (От Библейского послания до Макиавелли) / Пер. с итал. С. Мальцевой. - СПб.: ТОО ТК Петрополис, 1997. - 368 с.
67. Розин В.М. Концепция здоровья /В.М. Розин. – М.: МГМСУ, 2011. – 111 с.
68. Розин В.М. Наука: происхождение, развитие, типология, новая концептуализация: Учеб. Пособие /В.М. Розин. – М.: Издательство Московского психолого-социального института; Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 2008. – 600 с.
69. Симаков М. Герметизм/М.Ю. Симаков. – М.: Самообразование, 2008. – 144 с.
70. Сорокина Т.С. История медицины. В 2 т. / Т.С. Сорокина. – М.: Академия, 2008. – 560 с.
71. Стенон Н. О твердом естественно содержащемся в твердом / пер. Г.А. Стратановского. – Ленинград: 1-я тип. Изд-ва АН СССР, 1957 – 158 с.
72. Степин В.С. Теоретическое знание [Электронный ресурс] / В.С. Степин. - М., 1999. – Режим доступа: <http://philosophy.ru/library/stepin/index.html>
73. Степин В.С., Горохов В.Г., Розов М.А. Философия науки и техники. Учебное пособие. [Электронный ресурс]. – М.: Контакт – Альфа, 1995. – 372 с. (247 с. в электронном виде). - Режим доступа: <http://philosophy.ru/library/fnt/00.html>
74. Усама ибн Мункыз. Книга назидания. Нравы франков [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.vostlit.info/Texts/rus11/Usama_Munkyz/frametext3.htm
75. Фаррингтон Б. Голова и рука в Древней Греции. Четыре очерка

социальных связей мышления / Пер. с англ. К.А. Трохачевой. – Спб.: АНО «Изд-во С.-Петербур. ун-та», 2008. – 172 с.

76. Фома Аквинский. Сумма теологии (отрывки) [Электронный ресурс] / Пер. С.С. Аверинцева. Отрывки взяты из книги Ю. Боргаша «Фома Аквинский». – РХГИ, 1996-1997 - с. 143-175. - Режим доступа: http://old.thirdmill.org/files/russian/23202~2_19_00_10-41-59_PM~SummaTheologia.doc.pdf

77. Фридман М., Фридланд Дж. Десять величайших открытий в истории медицины / Пер. с англ. Е. Богатыренко. – М.: КоЛибри, Азбука-Аттикус, 2012. – 432 с.

78. Холден Н.Дж. Кросс-культурный менеджмент. Концепция когнитивного менеджмента: Учеб. пособие / Н.Дж. Холден; Пер. с англ. под ред. Б.Л. Еремина. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2005. – 384 с.

79. Холл М. П. Энциклопедическое изложение масонской, герметической, каббалистической и розенкрейцеровской символической философии / пер. с нем. С. Целищева. – М.: Эксмо; Спб.: Мидгард, 2007. – 1008 с.

80. Черный Ю.Ю. Современный гуманизм (обзор) [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://humanism.al.ru/ru/articles.phtml?num=000142>

81. Эко У. Поиски совершенного языка в европейской культуре / Пер. с итал. и примечания А. Миролюбовой. – Спб.: “Александрия”, 2007. – 423 с.

82. A brief history of the university [Электронный ресурс] / University of Oxford.- Режим доступа: http://www.ox.ac.uk/about_the_university/introducing_oxford/a_brief_history_of_the_university/index.html

83. Allers R. Microcosmos: From Anaximandros to Paracelsus [Электронный ресурс] // *Traditio*. – 1944, Vol. 2. – pp.319-407. – Режим доступа: <http://www.jstor.org/stable/27830052>

84. Alma Mater Studiorum Universita di Bologna. Our History [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.eng.unibo.it/PortaleEn/University/Our+History/default.htm>

85. Azzolini M. Anatomy of a Dispute: Leonardo, Pacioli and Scientific Courtly Entertainment in Renaissance Milan [Электронный ресурс] // *Early Science*

and Medicine, 2004. - Vol. 9, No. 2. - pp. 115-135. - Режим доступа: <http://www.jstor.org/stable/4130153> .

86. Benedict R. Anthropology and the Humanities [Электронный ресурс] // American Anthropologist, 1948. - Vol. 50, No. 4, Part 1. - pp.585-593. - Режим доступа: <http://www.jstor.org/stable/663755>

87. Binde P. Nature in Roman Catholic Tradition [Электронный ресурс] // Anthropological Quarterly, 2001. - Vol. 74, No. 1. - pp. 15-27. - Режим доступа: <http://www.jstor.org/stable/3318300>

88. Blomefeild W. The compendiary of the noble science of alchemy compiled Mr Willm Blomefeild philosopher and bachelor of phisick admitted by king Henry the 8th of most famous memory. AD 1557 [Электронный ресурс] // Studies in Philology, 1978. - Vol.75, № 5. - pp.21-42. - Режим доступа: <http://www.jstor.org/stable/4173988>

89. Bourchartd F.L. The Magus as Renaissance Man [Электронный ресурс] // The Sixteenth Century Journal, 1990. - Vol. 21, No. 1. - pp. 57-76. - Режим доступа: <http://www.jstor.org/stable/2541132>

90. Brann N.L. Was Paracelsus a Disciple of Trithemius? [Электронный ресурс] // The Sixteenth Century Journal, 1979. - Vol. 10, No. 1. - pp. 70-82. - Режим доступа: <http://www.jstor.org/stable/2539686>

91. Brown H. The Renaissance and Historians of Science [Электронный ресурс] // Studies in the Renaissance, 1960. - Vol. 7. - pp. 27-42. - Режим доступа: <http://www.jstor.org/stable/2857126>

92. Bruni L. De Studiis et Litteris [Электронный ресурс] // W.H.Woodward, ed., Vittorino da Feltre and Other Humanist Educators, Hanover Historical Texts Project, Cambridge: Cambridge University Press, 1912. - pp. 119-133. - Режим доступа: <http://history.hanover.edu/texts/bruni.html#7>

93. Campana A. The Origin of The Word Humanist [Электронный ресурс] // Journal of the Warburg and Courtauld Institutes. - Vol. 9, 1946, pp. 60-73. - Режим доступа: <http://www.jstor.org/stable/750309>

94. Clements R.J. Poetry and Philosophy in the Renaissance [Электронный

ресурс] // Comparative Literature Studies, 1971. - Vol. 8, No. 1. - pp. 1-20. - Режим доступа: <http://www.jstor.org/stable/40245928>

95. Cochrane E. Science and Humanism in the Italian Renaissance [Электронный ресурс] // The American Historical Review, 1976. - Vol. 81, No. 5 (Dec., 1976), pp. 1039-1057. - Режим доступа: <http://www.jstor.org/stable/1852869>.
96. Conger G.P. Theories of Macrocosms and Microcosms in the History of Philosophy. [Электронный ресурс] / New York: Columbia University Press, 1922. – 146 p. – Режим доступа: http://archive.org/stream/theoriesofmacro00conguoft/theoriesofmacro00conguoft_djvu.txt
97. Crossgrove W. The Vernacularization of Science, Medicine, and Technology in Late Medieval Europe: Broadening Our Perspectives [Электронный ресурс] // Early Science and Medicine, 2000. - Vol. 5, No. 1. - pp. 47-63. - Режим доступа: <http://www.jstor.org/stable/4130462>
98. Davidson T. History of Education / T. Davidson. – USA: C. Scribner's sons, 1900. - 172 p.
99. Debus A. Harvey and Fludd: The irrational Factor in the Rational Science of the Seventeenth Century [Электронный ресурс] // Journal of the History of Biology, 1970. – Vol.3, №1. – pp.81-105. - Режим доступа: <http://www.jstor.org/stable/4330531>
100. Debus A. Man and Nature in the Renaissance / A. Debus. - Cambridge: Cambridge U.P., 1978. - 172 p.
101. Debus A.G. Chemists, Physicians, and Changing Perspectives on the Scientific Revolution // Isis, 1998. - Vol.89, №1. - pp. 66-81.
102. Frijhoff, W. Patterns. In H. D. Ridder-Symoens (Ed.), Universities in early modern Europe, 1500-1800, A history of the university in Europe. – Cambridge: Cambridge University Press, 1996. - p. 47
103. Galluzzi P. Renaissance Engineers from Brunelleschi to Leonardo da Vinci. – Prado, Italy: Giunti, 2007. - p.9
104. Garin E. History of Italian Philosophy. In 2 Vol. Vol. 1 / transl. into English G. Pinton. – Amsterdam - New York: NY, 2008. –1373 p.

105. Grafton, A., Jardine, L. From Humanism to the Humanities: Education and the Liberal Arts in Fifteenth and Sixteenth-century Europe. - London: Duckworth, 1986. - p. 123-124
106. Grendler P. F. Five Italian Occurrences of Umanista, 1570-1574 [Электронный ресурс] // Renaissance Quarterly, 1967. - Vol.20, №3. - pp.317 – 325. - Режим доступа: <http://www.jstor.org/stable/2859653>
107. Grendler, P. F. The universities of the Renaissance and Reformation [Электронный ресурс] // Renaissance Quarterly, 2004. – Vol.57, №1. - pp. 1-42. - Режим доступа: <http://www.jstor.org/stable/1262373>
108. Grendler P. F. The Destruction of Hebrew Books in Venice, 1568 [Электронный ресурс] // Proceedings of the American Academy for Jewish Research, 1978. – Vol.45. – pp.103-130. - Режим доступа: <http://www.jstor.org/stable/3622310>
109. Hamilton D. The Instructional Turn (constructing an argument) [Электронный ресурс] // Working Papers from the Textbook Colloquium, №3. – Умеа: Pedagogiska institutionen, 2000. - Режим доступа: <http://faculty.education.illinois.edu/westbury/textcol/HAMILTO2.html>
110. Handbuch der Geschichte der Medizin. herausgegeben von Neuburger M., Pagel J. in 3 Bd. – 1Bd. [Электронный ресурс] – Jena: Verlag von Gustav Fisher, 1902. – 756 s. - Режим доступа: <https://ia700305.us.archive.org/17/items/handbuchdergesch01puscuoft/handbuchdergesch01puscuoft.pdf>
111. Handbuch der Geschichte der Medizin. herausgegeben von Neuburger M., Pagel J. in 3 Bd. – 2Bd. [Электронный ресурс] – Jena: Verlag von Gustav Fisher, 1903. – 960 s. - Режим доступа: <https://ia600301.us.archive.org/0/items/handbuchdergesch02puscuoft/handbuchdergesch02puscuoft.pdf>
112. Handbuch der Geschichte der Medizin. herausgegeben von Neuburger M., Pagel J. in 3 Bd. – 3Bd. [Электронный ресурс] – Jena: Verlag von Gustav Fisher, 1905. – 1128 s. - Режим доступа: <https://ia700305.us.archive.org/28/items/handbuchdergesch03puscuoft/handbuchdergesch03puscuoft.pdf>
113. Harvey S. Why Did Fourteenth-Century Jews Turn to Alghazali's Account of Natural Science? [Электронный ресурс] // The Jewish Quarterly Review, New

Series, 2001. - Vol. 91, No. ¾. - pp.359-376. - Режим доступа:

<http://www.jstor.org/stable/1455551>

114. Hoffman R. Economic Development and Aquatic Ecosystems in Medieval Europe [Электронный ресурс] // *The American Historical Review*, 1996. - Vol. 101, No. 3. - 631-669. - Режим доступа: <http://www.jstor.org/stable/2169418>.

115. Hoogvliet M. The Medieval Texts of the 1486 Ptolemy Edition by Johann Reger of Ulm [Электронный ресурс] // *Imago Mundi*, 2002. - Vol. 54. - pp. 7-18. - Режим доступа: <http://www.jstor.org/stable/1151499>

116. Ivins W.M., Jr. Italian Renaissance Prints and Illustrated Books [Электронный ресурс] // *The Metropolitan Museum of Art Bulletin*, 1937. - Vol. 32, No. 12. - pp. 275 - 285. - Режим доступа: <http://www.jstor.org/stable/3255374>

117. Jantz H. German Renaissance Literature [Электронный ресурс] // *MLN*, 1966. - Vol. 81, No. 4. - pp. 398-436. - Режим доступа: <http://www.jstor.org/stable/2908071>

118. Jevons F.R. Paracelsus's Two-Way Astrology. I. What Paracelsus Meant by 'Stars' [Электронный ресурс] // *The British Journal for the History of Science*, 1964. - Vol. 2, No. 2. -pp. 139-147. - Режим доступа: <http://www.jstor.org/stable/4025012>

119. Jevons F.R. Paracelsus's Two-Way Astrology. II. Man's Relation to the Stars [Электронный ресурс] // *The British Journal for the History of Science*, 1964. - Vol. 2, No. 2. - pp. 148-155. - Режим доступа: <http://www.jstor.org/stable/4025013>

120. Kallendorf C. Ancient, Renaissance, and Modern: the Human in the Humanities [Электронный ресурс] // *The Journal of General Education*, 1987. - Vol. 39, No. 3. - pp. 133-151. - Режим доступа: <http://www.jstor.org/stable/27797111> .

121. Kickhöfel E. H. P. Sine ars scientia nihil est: Leonardo da Vinci and beyond [Электронный ресурс] // *Epilepsy & Behavior*, 2009. – Vol. 14, Issue 1, Supplement 1. – pp. 5–11. – Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.1016/j.yebeh.2008.09.022>

122. Klestinec C. Civility, Comportment, and the Anatomy Theater: Girolamo Fabrici and His Medical Students in Renaissance Padua [Электронный ресурс] //

Renaissance Quarterly, 2007. - Vol. 60, No. 2. - pp. 434-463. - Режим доступа: <http://www.jstor.org/stable/10.1353/ren.2007.0225>.

123. Koyre A. Galileo and Plato [Электронный ресурс] // Journal of the History of Ideas. – 1934. - Vol. 4, №4. - pp. 400-428. – Режим доступа: <http://www.jstor.org/stable/2707166>

124. Kristeller P.O. Development of the Studia Humanitatis [Электронный ресурс] // Latin, Humanists, Humanist, and Wrote – Jrank Articles. - Режим доступа: <http://science.jrank.org/pages/9691/Humanism-Renaissance-Development-Studia-humanitatis.html#ixzz2CDdQ5qFr>

125. Kristeller P.O. Renaissance Thought: The Classic, Scholastic, and Humanistic Strains [Электронный ресурс] / P.O. Kristeller. – New York: Harper and Brothers, 1961. – 165 p. -Режим доступа: <https://ia700308.us.archive.org/19/items/renaissancethoug008962mbp/renaissancethoug008962mbp.pdf>

126. Laird W. R. The Scope of Renaissance Mechanics [Электронный ресурс] // Osiris, 2nd Series, 1986. - Vol. 2. - pp. 43-68. - Режим доступа: <http://www.jstor.org/stable/301830>

127. Laurie S.S. Rise and Early Constitution of Universities with a survey of medieval education [Электронный ресурс] / S.S. Laurie / International Education Series, ed. By W.T. Harris. - New York: D.Appleton and Company, 1887. – 294 p. - Режим доступа: <http://ia600301.us.archive.org/17/items/riseearlyconstit013884mbp/riseearlyconstit013884mbp.pdf>

128. Lepschy G. Mother Tongues and Literary Languages [Электронный ресурс] // The Modern Language Review, 2001. - Vol. 96, No. 4. - pp. xxxiii-xlix. - Режим доступа: <http://www.jstor.org/stable/3735992>

129. Lines D.A. Natural Philosophy in Renaissance Italy: The University of Bologna and the Beginnings of Specialization [Электронный ресурс] // Early Science and Medicine, 2001. - Vol. 6, No. 4. - pp. 267-323. - Режим доступа: <http://www.jstor.org/stable/4130318>

130. Lundquist K. Reconstruction of the Planting in Uraniborg, Tycho Brahe's (1546-1601) Renaissance Garden on the Island of Ven [Электронный ресурс] //

Source: *Garden History*, 2004. - Vol. 32, No. 2. - pp. 152-166. - Режим доступа: <http://www.jstor.org/stable/4150378>.

131. Maclean I. Evidence, Logic, the Rule and the Exception in Renaissance Law and Medicine [Электронный ресурс] // *Early Science and Medicine*, 2000. - Vol. 5, No. 3. - pp. 227-257. - Режим доступа: <http://www.jstor.org/stable/4130184>.

132. MAGNUM IGNOTUM: Алхимия. Иконология, Схоластика / Под общ. ред. и с предисл. И.П. Давыдова. – М.: Книжный дом «Либроком», 2012. – 224 с.

133. Marshal J. The Emerald Tablet of Hermes [Электронный ресурс]. - Multiple translations / Needham, Holmyard// The Alchemy Web Site; Web-master McLean A. – Glasgow, 1995. - Режим доступа: <http://www.alchemywebsite.com/emerald.html>

134. Martin J. Inventing Sincerity, Refashioning Prudence: The Discovery of the Individual in Renaissance Europe [Электронный ресурс] // *The American Historical Review*, 1997. -Vol. 102, No. 5. - pp. 1309-1342. - Режим доступа: <http://www.jstor.org/stable/2171065>

135. Maynard K. Science in Early English Literature 1550 to 1650 [Электронный ресурс] // *Isis*, 1932. - Vol.17. №1. - p.94-126. – Режим доступа: <http://www.jstor.org/stable/224629>

136. McClintock, R. Towards a place for study in a world of instruction [Электронный ресурс] // *Teachers College Record*, 1971. – Vol. 73. - pp.161-205. - Режим доступа: <http://www.studyplace.org/files/McClintock/1971-Place-for-Study-McClintock.pdf>

137. Murray W.A. Erasmus and Paracelsus [Электронный ресурс] // *Bibliothèque d'Humanisme et Renaissance*, 1958. - Т. 20, No. 3. - pp. 560-564. - Режим доступа: <http://www.jstor.org/stable/20674051>.

138. Nowotny H. *Insatiable Curiosity: Innovation in a Fragile Future*: trans. by M.Cohen / H. Nowotny. – Cambridge, Massachusetts, London: The MIT Press, 2008. – 183 p.

139. Pacioli and Humanism: pitching the text in *Summa Arithmetica* [Электронный ресурс].- Режим доступа:

http://www.gla.ac.uk/media/media_186499_en.pdf

140. Pagel W. *New Light of William Harvey* / W.Pagel. – New York: John Wiley & Sons, 1976. - 189 p.

141. Pagel W. *Paracelsus. An Introduction to Philosophical Medicine in the Era of the Renaissance* / W. Pagel. – Basel: Kargour, 1982. – 370 p.

142. Paracelsus, Theophrastus Bombastus von Hohenheim, 1493-1541. *Essential Theoretical Writings/ trans. into English A. Weeks.* – Leiden, Boston: Brill. – 2008. – 975 p.

143. Principe L.M. *The Aspiring Adept: Robert Boyle and his alchemical quest: including Boyle's «lost» Dialogue on the transmutation of metals* / L. M. Principe. – Princeton, New Jearsey: Princeton University Press, 1998. – 340 p.

144. Radford L. *On the Epistemological Limits of Language: Mathematical Knowledge and Social Practice during the Renaissance* [Электронный ресурс] // *Educational Studies in Mathematics*, 2003. - Vol. 52, No. 2. - pp. 123-150. - Режим доступа: <http://www.jstor.org/stable/3483173> .

145. Salter H.E., Lobel M.D. *A history of the County of Oxford: Volume 3: The University of Oxford* [Электронный ресурс]. – Oxfordshire: Victoria County History, 1954. - Режим доступа: <http://www.british-history.ac.uk/report.aspx?compid=63862#n9>

146. Santorio Santorio seated in weighing chair in front of table, part of his quantitative approach to medicine, and title page of *De statica medicina aphorismorum* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.loc.gov/pictures/item/92517504/>

147. Schechner S.J. *Between Knowing and Doing: Mirrors and Their Imperfections in the Renaissance* [Электронный ресурс] // *Early Science and Medicine*, 2005. - Vol. 10, No. 2. - pp. 137-162. - Режим доступа: <http://www.jstor.org/stable/4130308>

148. Schuler R.M. *Three Renaissance Scientific Poems* [Электронный ресурс] // *Studies in Philology*, 1978. – Vol.75, № 5. p. 1-152. – Режим доступа: <http://www.jstor.org/stable/4173988>

149. Shackelford J. Early Reception of Paracelsian Theory: Severinus and Erastus [Электронный ресурс] // *The Sixteenth Century Journal*, Vol.26, №1 (Spring, 1995), pp.123-135. - Режим доступа: <http://www.jstor.org/stable/2541529>
150. Siraisi N. Anatomizing the Past: Physicians and History in Renaissance Culture [Электронный ресурс] // *Renaissance Quarterly*, 2000. - Vol. 53, No. 1. - pp. 1-30. - Режим доступа: <http://www.jstor.org/stable/2901531>
151. Siraisi N. Some Current Trends in the Study of Renaissance Medicine [Электронный ресурс] // *Renaissance Quarterly*, 1984. - Vol. 37, No. 4. - pp. 585-600. - Режим доступа: <http://www.jstor.org/stable/2860995>
152. Siraisi N.G. Medicine, 1450-1620, and the History of Science [Электронный ресурс] // *Isis*. 2012. – Vol.103, №3. - p. 491-514. - Режим доступа <http://www.jstor.org/stable/10.1086/667970>
153. Siraisi N.G. Medieval and Early Renaissance Medicine: An Introduction to Knowledge and Practice [Электронный ресурс] / N.G. Siraisi // *Isis*. – 1991. – Vol.82, №4. - pp. 733-734. – Режим доступа: <http://www.jstor.org/stable/233351>
154. Snow K.R. Homunculus in Paracelsus, "Tristram Shandy", and "Faust"[Электронный ресурс] // *The Journal of English and Germanic Philology*, 1980. - Vol. 79, No. 1. - pp. 67-74. - Режим доступа: <http://www.jstor.org/stable/27708595>
155. Stillman J.M. Paracelsus as a chemist and reformer of chemistry [Электронный ресурс] // *The Monist*, 1919. - Vol. 29, №1. - pp. 106 - 124. – Режим доступа: <http://www.jstor.org/stable/27900727>
156. Stillman J.M. Paracelsus as a reformer in medicine [Электронный ресурс] // *The Monist*, 1919. - Vol. 29, №4. - pp. 526 - 546. – Режим доступа: <http://www.jstor.org/stable/27900766>
157. Stillman J.M. The Contributions of Paracelsus to Medical Science and Practice [Электронный ресурс] // *The Monist*, 1917. - Vol.27, №3. – pp. 390 – 402. – Режим доступа: <http://www.jstor.org/stable/27900648>
158. Sullivan M.A. Bruegel's "Misanthrope": Renaissance Art for a Humanist Audience [Электронный ресурс] // *Artibus et Historiae*, Vol. 13, No. 26 (1992), pp.

143-162. - Режим доступа: <http://www.jstor.org/stable/1483436>

159. The Cambridge History of Renaissance Philosophy. Gen editor Charles B. Schmitt. - Cambridge: Cambridge University Press, 1988. - p.389

160. Theophrast von Hohenheim gen. Paracelsus. Astronomia Magna oder die ganze Philosophia Sagax der grossen und kleinen Welt // Samtliche Werke. Medizinische naturwissenschaftliche und philosophische Schriften. Paracelsus; herausgegeben von K. Sudhoff in 14 Bd. - 12 Bd.- München: Oldenbourg, 1929. - 628 s.

161. Thorndike L. A History of Magic and Experimental Science. Fourteenth and Fifteenth Centures / L. Thorndike. – New York: Columbia University Press, 1934. - Vol. IV. - 769 p.

162. Thorndike L. A. Prospectus for a Corpus of Medieval Scientific Literature in Latin [Электронный ресурс] // Isis, 1930. – Vol.14, №2. – pp. 368-384. - Режим доступа: <http://www.jstor.org/stable/224682>

163. Tusser T. A hundreth good pointes of husbandrie (1557) [Электронный ресурс] // transcribed by R. Bear, 2003. - Режим доступа: <https://scholarsbank.uoregon.edu/xmlui/bitstream/handle/1794/855/hundreth.pdf?sequence=1>

164. Ullman B.L. What Are the Humanities? [Электронный ресурс] // The Journal of Higher Education, 1946. - Vol. 17, No. 6. - pp. 301-307+337. - Режим доступа: <http://www.jstor.org/stable/1977125>

165. Universites La Sorbonne. The founding of the Sorbonne in the Middle Ages by the theologian Robert de Sorbon [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.sorbonne.fr/moyen-age.html>

166. Walsh J.J. The thirteenth greatest of centuries [Электронный ресурс] / J.J.Walsh. – NY: Catholic Summer School Press, 1907. - 493 p. - Режим доступа: <http://www.documentacatholicaomnia.eu/03d/1907->

1907,_Walsh,_James_J,_The_Thirteenth_Greatest_Of_Centuries,_EN.pdf

167. Walton S. A. An Introduction to the Mechanical Arts in the Middle Ages [Электронный ресурс] /S.A. Walton// Association Villard de Honnecourt for

Interdisciplinary Study of Medieval Technology, Science and Art, University of Toronto, 2003. – Режим доступа: <http://www.compilerpress.ca/Competitiveness/Anno/Anno%20Walton%20An%20Introduction%20to%20the%20Mechanical%20Arts%20in%20the%20Middle%20Ages%20AVISTA%202003.htm>

168. Webster J. *Academiarum Examen, or the Examination of Academies* [Электронный ресурс] / J. Webster. – London, 1654. – 110 p. - Режим доступа: <http://books.google.ru/books/reader?id=wIBBAAAАсAAJ&hl=ru&printsec=frontcover&output=reader&pg=GBS.PP9>

169. Zurich Paracelsus Project. University of Zurich [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.paracelsus.uzh.ch/general/paracelsus_works.html

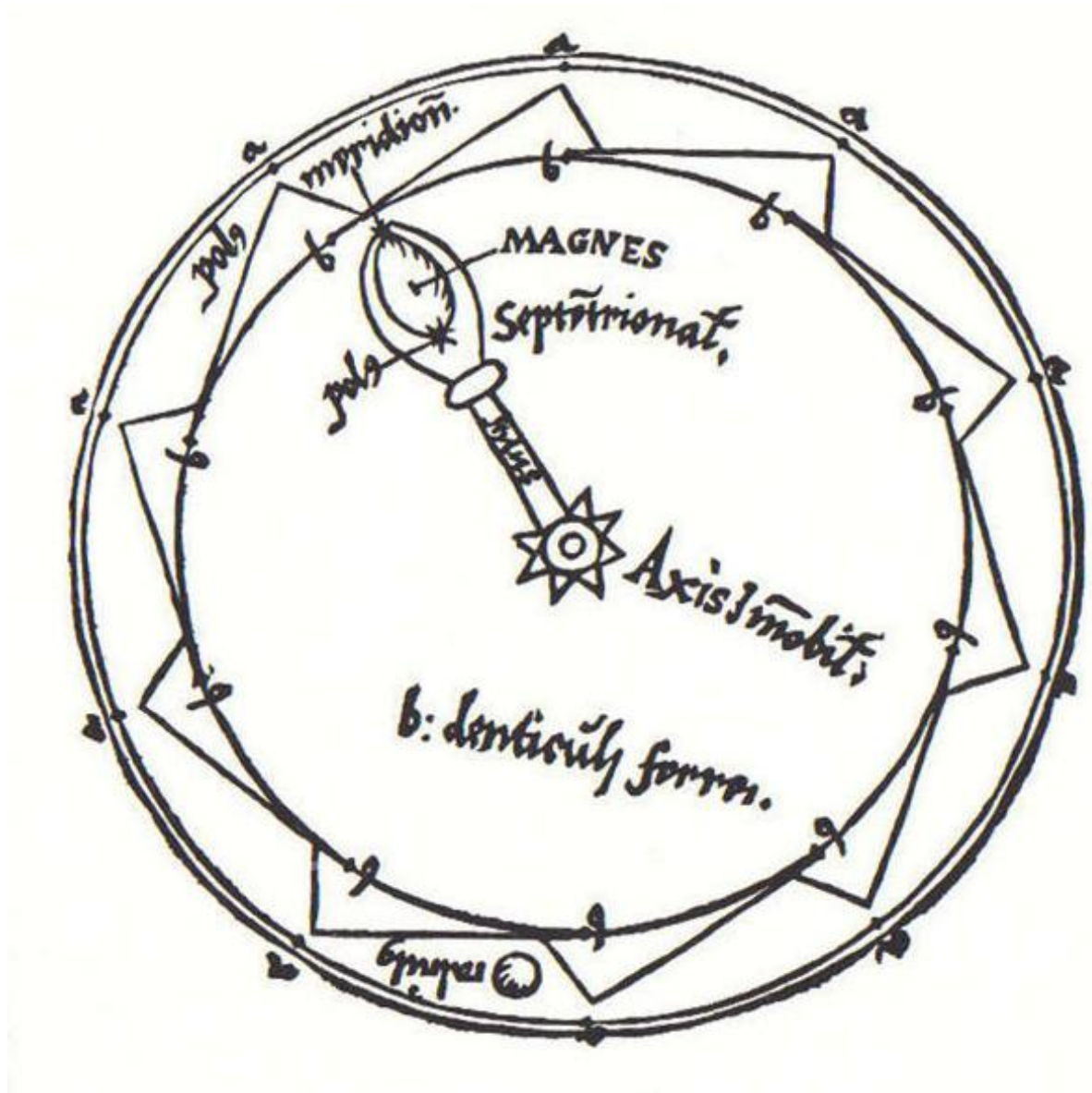
Приложение 1. Иерархия парадной процессии в раннесредневековых университетах

Профессор С.С. Лурье в книге «Подъем и устройство ранних университетов: исследование средневекового образования» приводит следующую иерархию парадной процессии (впереди шли «высшие» факультеты):

Магистры теологии
 Доктора канонического права
 Доктора гражданского права
 Магистры медицины и декан
 Магистры факультета искусств
 Лиценциаты Теологии
 Лиценциаты канонического права
 Лиценциаты гражданского права
 Лиценциаты медицины
 (имеющие степень) Бакалавры теологии
 Магистры искусств
 (начинающие) Бакалавры теологии
 лиценциаты искусств
 бакалавры права
 бакалавры медицины
 бакалавры искусств²⁵⁵

²⁵⁵ Laurie S.S. Rise and Early Constitution of Universities with a survey of medieval education / International Education Series, ed. By W.T. Harris. -New York: D.Appleton and Company.- 1887. - p.264
<http://ia600301.us.archive.org/17/items/riseearlyconstit013884mbp/riseearlyconstit013884mbp.pdf>

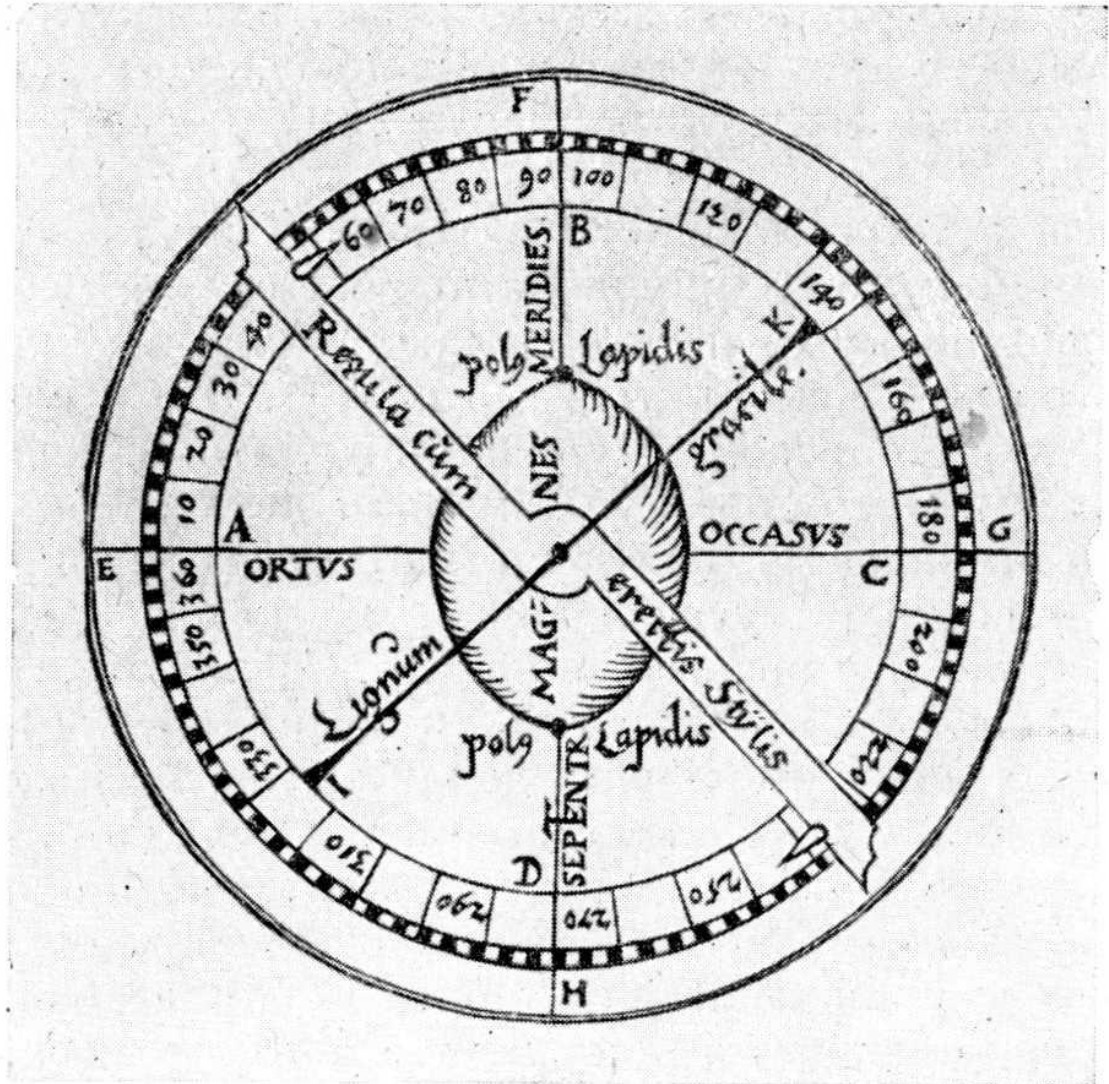
Приложение 2. Вечный двигатель Петра Перегрина



256

²⁵⁶Рис. взят из: Бродянский В.М. Вечный двигатель – прежде и теперь. От утопии — к науке, от науки — к утопии <http://coollib.com/b/270240/read>

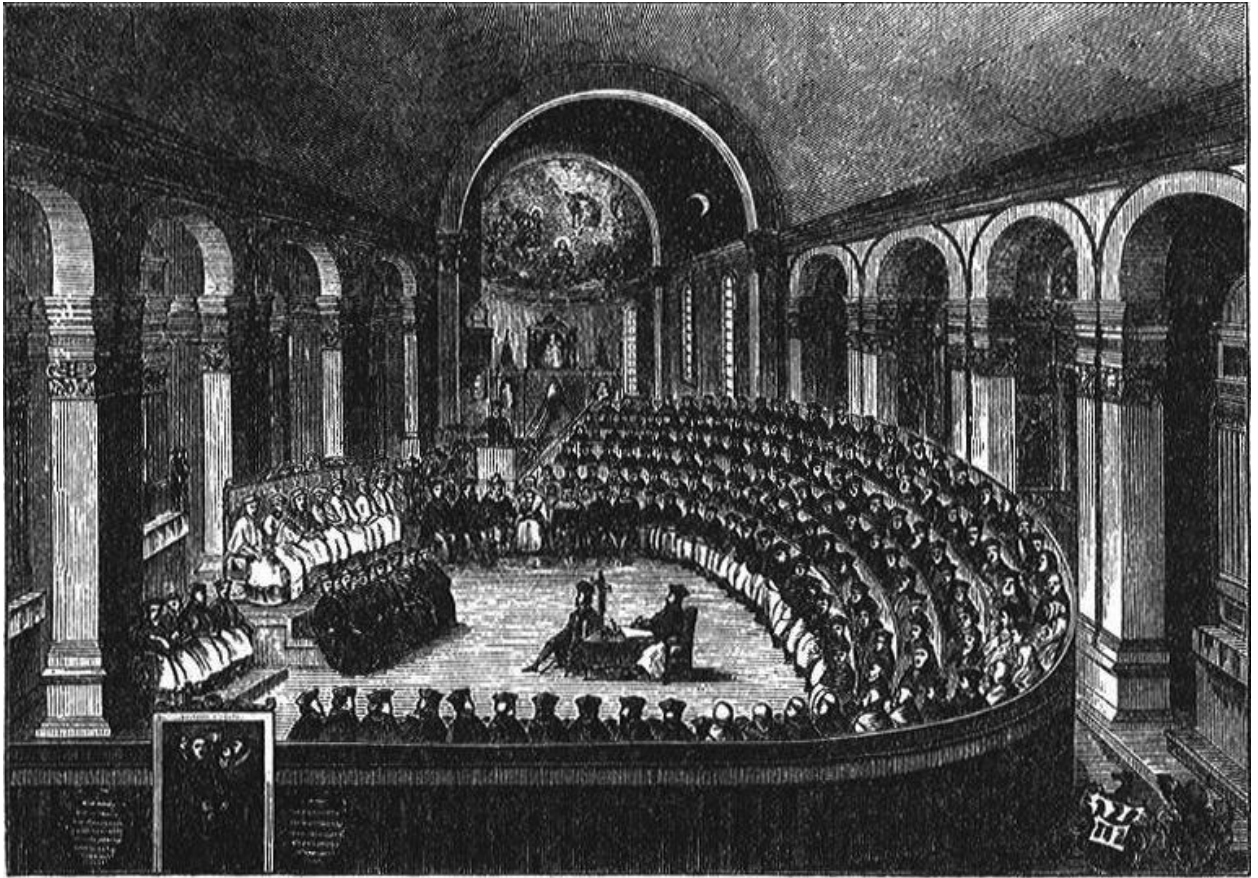
Приложение 3. Компас Петра Перегринна с магнитной стрелкой



257

Рис. 3

Приложение 4. Тридентский собор



THE COUNCIL OF TRENT.

(From a Photograph of the original Picture in the Church of Santa Maria, at Trent.)

Приложение 5. Ступени обучения в университете XIII в.

Джеймс Уолш в книге «The Thirteenth greatest century» приводит ступени обучения в университете:

«Первая ступень обучения студента – бакалавриат. Кандидат в бакалавры, называемый «ответчик» (*responsiones*) после предварительного тестирования, переходил к заключительному этапу (*determinatio*). *Determinatio* представлял собой публичную защиту установленного количества тезисов перед выбранным из аудитории оппонентом. В конце диспутов защитник рассказывал о своих выводах, подводил итоги. После защиты бакалавр продолжал свои исследования для получения лиценциата (ученой степени, занимающей промежуточное место между бакалавром и доктором). Также в его обязанности входило обучение-пояснение еще не получившим степень студентам некоторые части «Органона».

Тест на получение степени лиценциата состоял из совокупности нескольких тестов (*collatio*), на манер магистерского экзамена. После прохождения теста студент становился лицензированным преподавателем, однако не становился магистром наук, пока не проводил вступительную лекцию (*inception*). Если он продолжал преподавание, то его называли магистр *actu regens*; если уезжал из университета или нанимался на другую работу, его называли магистр *non regens*.

Подводя итог вышесказанному, можно сказать следующее: как правило курс чтения лекций в университетах был для того, чтобы:

1. получить степень бакалавра, а вместе с тем знания по грамматике, логике и психологии;
2. получить лиценциат, а также знания в области натуральной философии;
3. получить степень магистра, приобрести знания по этике и закончить курс натурфилософии».²⁵⁸

²⁵⁸ Walsh J.J. The thirteenth greatest of centuries. – Catholic Summer School Press, New York, 1907, p. 78
http://www.documentacatholicaomnia.eu/03d/1907-1907,_Walsh._James_J._The_Thirteenth_Greatest_Of_Centuries,_EN.pdf

Приложение 6. Пример врачевания у франков

Усама ибн Мункыз (1095-1188) – арабский писатель и полководец. Автор «Книги назидания», где описываются нравы и обычаи арабов, а также их отношения с крестоносцами.

Приводит пример врачевания у франков.

«Властитель аль-Мунайтыры написал письмо моему дяде, прося прислать врача, чтобы вылечить нескольких больных его товарищей. Дядя прислал к нему врача-христианина, которого звали Сабит. Не прошло и двадцати дней, как он вернулся обратно.

“Как ты скоро вылечил больных”, — сказали мы ему. “Они привели ко мне рыцаря, — рассказывал нам врач, — на ноге у которого образовался нарыв, и женщину, больную сухоткой. Я положил рыцарю маленькую припарку, и его нарыв вскрылся и стал заживать, а женщину я велел разогреть и увлажнить ее состав²⁵⁹. К этим больным пришел франкский врач и сказал: “Этот мусульманин ничего не понимает в лечении. Что тебе приятнее, — спросил он рыцаря, — жить с одной ногой или умереть с обеими?” — “Я хочу жить с одной ногой”, — отвечал рыцарь.

“Приведите мне сильного рыцаря, — сказал врач, и принесите острый топор”. Рыцарь явился с топором, и я присутствовал при этом. Врач положил ногу больного на бревно и сказал рыцарю: “Ударь по его ноге топором и отруби ее одним ударом”. Рыцарь нанес удар на моих глазах, но не отрубил ноги; тогда ударил ее второй раз, мозг из костей ноги вытек, и больной тотчас же умер. Тогда врач взглянул на женщину и сказал: “В голове этой женщины дьявол, который влюбился в нее. Обрейте ей голову”. Женщину обрили, и она снова стала есть обычную пищу франков — чеснок и горчицу. Ее сухотка усилилась, и врач говорил: “Дьявол вошел ей в голову”. Он схватил бритву, надрезал ей кожу на голове крестом и сорвал ее с середины головы настолько, что стали видны

²⁵⁹ По теории арабской медицины, болезни происходят от преобладания сухих или влажных, горячих или холодных элементов в человеческом организме (“в его составе”, как говорят арабы). Задача врача состоит в приведении их к равновесию.

черепные кости. Затем он натер ей голову солью, и она тут же умерла. Я спросил их: “Нужен ли я вам еще?” И они сказали: “Нет”, и тогда я ушел, узнав об их врачевании кое-что такое, чего не знал раньше”.²⁶⁰

Несмотря на то, что радикальные гуманисты готовы были похоронить все результаты средневековой медицины, существуют примеры действенности средневековых лекарств. Примеры «удачного» излечения также приводит Усама ибн Мункыз:

«Был я свидетелем и противоположного этому в отношении врачевания. У франкского короля был казначей из рыцарей по имени Барнад, да проклянет его Аллах, один из самых проклятых и отвратительных франков. Лошадь лягнула его в ногу, и с ногой приключилась какая-то болезнь; на ней образовались раны в четырнадцати местах, и как только рана закрывалась в одном месте, она открывалась в другом. Я молил Аллаха, чтобы он погиб, но к нему пришел франкский врач, который снял с его ноги пластыри и стал обмывать ее крепким уксусом. Его раны затянулись, больной выздоровел и поднялся, подобный дьяволу.

Еще удивительный пример их врачевания. У нас в Шейзаре был ремесленник по имени Абу-ль-Фатх. У его сына образовалась на шее свинка, и каждый раз, когда болячка проходила в одном месте, она открывалась в другом. Абу-ль-Фатх поехал в Антиохию по какому-то делу и взял сына с собой. Один франк, увидев его, спросил о нем, и Абу-ль-Фатх ответил: “Это мой сын”. — “Поклянись мне твоей верой, — сказал ему франк, — что, если я опишу тебе лекарство, которое вылечит его, ты не будешь брать ни с кого платы за лечение этим лекарством. В таком случае я укажу тебе лекарство, которое его вылечит”.

Абу-ль-Фатх поклялся, и рыцарь сказал ему: “Возьми нетолченого ушнана²⁶¹, сожги его, смешай с прованским маслом и крепким уксусом и смазывай этой смесью твоего сына, пока она не разъест болячку. Затем возьми пережженного олова, прибавь к нему жира и также помажь им болячки. Это лекарство вылечит

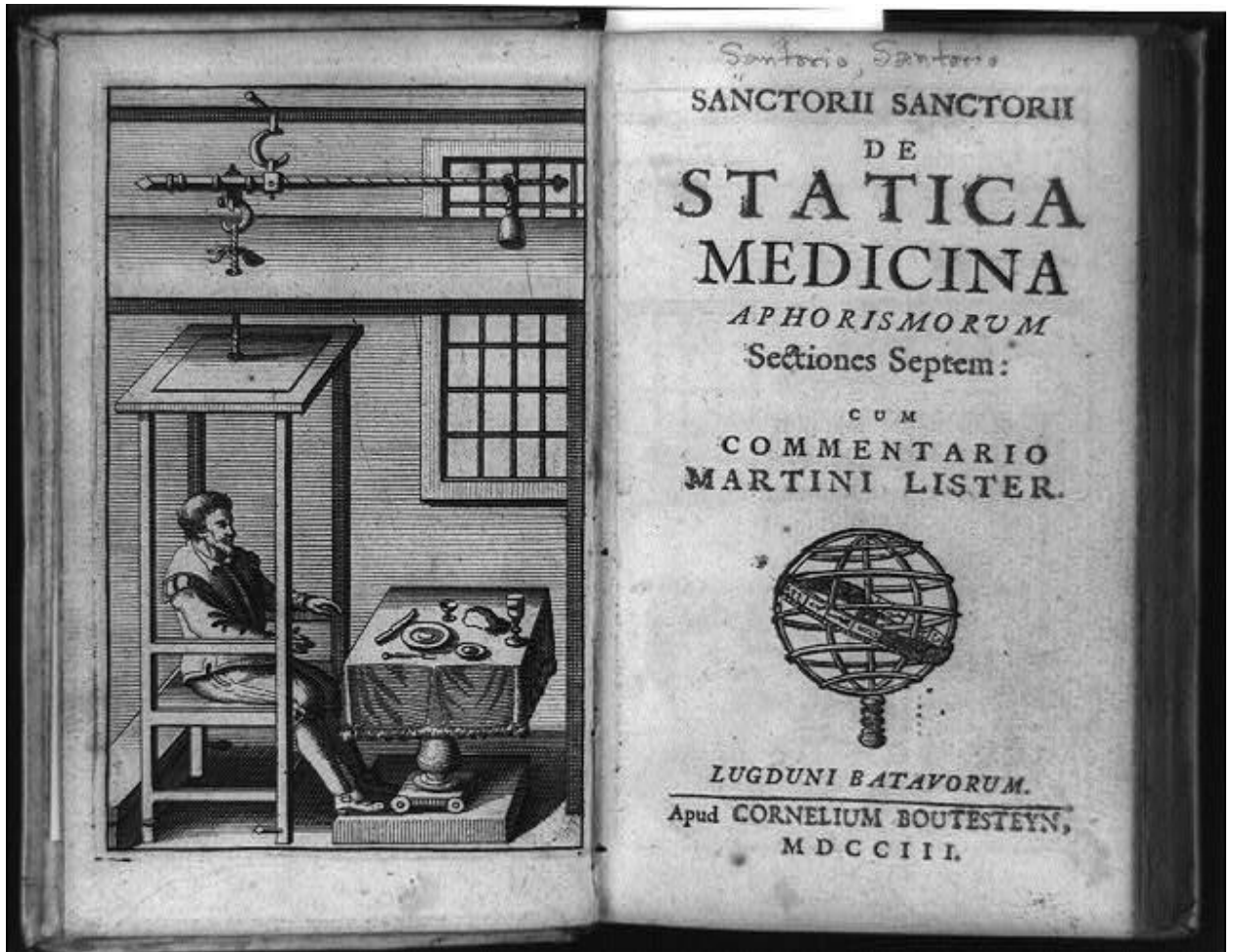
²⁶⁰ Усама ибн Мункыз. Книга назидания. Нравы франков / http://www.vostlit.info/Texts/rus11/Usama_Munkyz/frameset3.htm

²⁶¹ Ушнан — растение, зола которого богата щелочью.

твоего сына”. Абу-ль-Фатх намазал своего сына этим составом, и тот выздоровел. Раны затянулись, и он стал таким же здоровым, как и прежде. Я советовал применять это лекарство всякому, кто заболел такой болезнью. Оно приносило пользу, и страдания больных прекращались»²⁶².

²⁶² Усама ибн Мункыз. Книга назидания. Нравы франков / http://www.vostlit.info/Texts/rus11/Usama_Munkyz/frametext3.htm

Приложение 7. Взвешивающий стул Санторио Санторио. 1703 г.²⁶³



²⁶³ Santorio Santorio seated in weighing chair in front of table, part of his quantitative approach to medicine, and title page of *De statica medicina aphorismorum* // <http://www.loc.gov/pictures/item/92517504/>

Приложение 8. Николай Кузанский и Парацельс: о человеке.

Николай Кузанский		Парацельс	
Причина всего			
Бог		Бог – <i>Yliaster</i>	
Ум бесконечный	божественный,	Lymbus Major – произошел от Слова Божия; из него все существа	
Мировая Душа – формы во Вселенной, существ. в вещах		Lymbus Minor - произошел от земли; воспроизводит форму всех вещей	
Небесные тела, надлунный мир			
Ум телесный, конечный – содержится в голове: 1. воображение 2. рассудок – отличает разн. состояния 3. интеллект – воспринимает форму	ЧЕЛОВЕК	Звездное (астральное) тело	
Душа – содержится в крови, служит для получения чувственного опыта		Душа – чувствующее тело. Находится в плоти и крови	
Тело		Элементарное (стихийное) тело	

Некоторые моменты:

1. Парацельс детализирует процесс сотворения мира, включая некоторые сущности, которых не могло быть у Кузанца, писавшего в духе христианской доктрины – творение *ex nihil* посредством Слова. Бог у Кузанца - это и Ум и Мировая Душа, не разъединённые, в то время, как у Парацельса *Yliaster* растворяется, «распадаясь» на три принципа.

2. В таблице 1. у Николая Кузанского намеренно отсутствует материальный мир, так как при рассмотрении человека он не играет роли, в то время как небесные тела у Парацельса являются носителями Божьей Воли, которой следует человек.

3. Устроение человека также не является одинаковым. Если вопросов о душе и теле не возникает (оба действуют, скорее всего, в соответствии с античными представлениями), то что касается третьей сущности человека, часто называемой *духом*, все не так однозначно. Николай Кузанский детально описывает процесс познания мира вещей и даже божественного мира через человеческий ум, также описывая строение головы – в какой части находится та или иная познавательная функция, что напрямую связано с процессом богопознания, ибо иного способа нет. Именно богопознание согласно Кузанцу является смыслом человеческой жизни – восстановление связи с Богом после грехопадения. Парацельс о грехопадении пишет как об утерянной гармонии, которую можно восстановить через познание Природы (имеется ввиду не только микрокосмос – Земля, но и макрокосмос). Звездное тело у Парацельса способно воспринимать эманации звезд и познавать Волю Божию. При этом человек все же вправе выбирать свой путь к Богу – через посредство звезд или же напрямую.