



# Наука в эпоху Возрождения

автор:  
к.филос. н., с. н.с. ИФиП УрО РАН  
Оболкина Светлана Викторовна  
2025



# **1. Социально-историческая характеристика эпохи Возрождения**

## **Основные понятия (вопрос 1)**

Возрождение (Ренессанс)

«Итальянское Возрождение» / «Северное Возрождение»

Кризис системы вассальной зависимости (кризис феодализма)

Крестьянские войны

Реконкиста

Великие географические открытия

Мануфактура

Реформация

Протестантизм (лютеранство, кальвинизм)

Книгопечатание

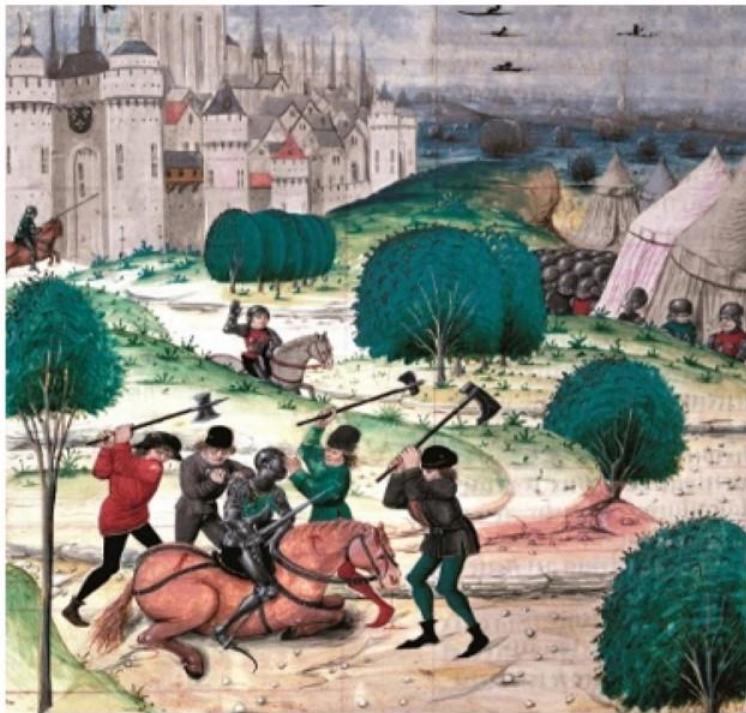
Секуляризация

# «Возрождение»

XV – XVI вв.

Понятие «ренессанс» происходит от латинского «*re-novo*» («возобновлять, восстанавливать, воскрешать»). Идеи итальянцев о восстановлении Рима времен его славы = *итальянское Возрождение* (в работах Лоренцо Валлы); «возрождение античности». Оппозиция культуре Средневековья. «Готика» - негативная характеристика, которую мыслители итальянского Возрождения предлагают для культуры Средних веков, германского влияния и конкретного стиля в архитектуре.

*Северное Возрождение:* немецкий художник Альбрехт Дюрер предложил понятие «*Wiedererwachung*» (дословно «снова просыпаться, снова стоять на страже»). Идея «возрождения христианства» (К. Ясперс)

1  
14002  
14203  
14404  
14505  
14806  
1490

## Социально-исторические предпосылки кризиса Средневековья

**Кризис «снизу»:** Ухудшение жизни крестьянства после Черной смерти (1346—1353), народные восстания: жакерия, восстание Уота Тайлера (+ Джон Болл), гуситские войны (Ян Гус и табориты). Благодаря смешению религиозного и социального начал были заложены «семена» развивающегося позднее процесса секуляризма. Секуляризм – от *saeculum* (столетний цикл): в Древнем Риме объявляемые императором торжества по поводу «наступления счастливого века»; далее – доктрина, согласно которой движение к лучшей жизни, социальные и политические реформы не должны основываться на религиозных установках. ! Однако для самой эпохи Возрождения религиозный фактор играет огромную роль !

**Кризис «сверху»:** Попытки «привязать» крестьян к земле и произвол с оброком. Сопротивление народных масс. Наемная армия (важно количество носителей дальнострельного оружия, а не индивидуальная доблесть ближнего боя) вместо рыцарского ополчения. Военные операции требуют не личной верности рыцарей, а постоянного притока денег для платы наемной армии. Произвол откупщиков провоцирует народные бунты. В ситуации сокращения доходов рыцари либо продают замки, либо занимаются различными формами грабежа или политических интриг. Усиление роли королевского двора как противодействие центробежным силам феодальной самостоятельности.

## **Реконкиста и формирование испанской абсолютной монархии**

Реконкиста - длительный процесс освобождение Пиренейского п-ва от влияния мусульман (мавров) (VIII – XV вв.).

Фома Торквемада, духовник принцессы Изабеллы (Изабелла I Кастильская), возглавил процесс объединения Испании вокруг королевской власти. Арагонский принц Фердинанд (Фердинанд II Арагонский) и кастильская принцесса Изабелла стали королями объединенной Испании. Начала формироваться испанская абсолютная монархия. Испанская инквизиция как религиозно-политический инструмент власти.

Политическое соперничество Испании и Португалии.

## **Великие географические открытия**

Португалия: создание каравеллы и освоение Атлантического океана.

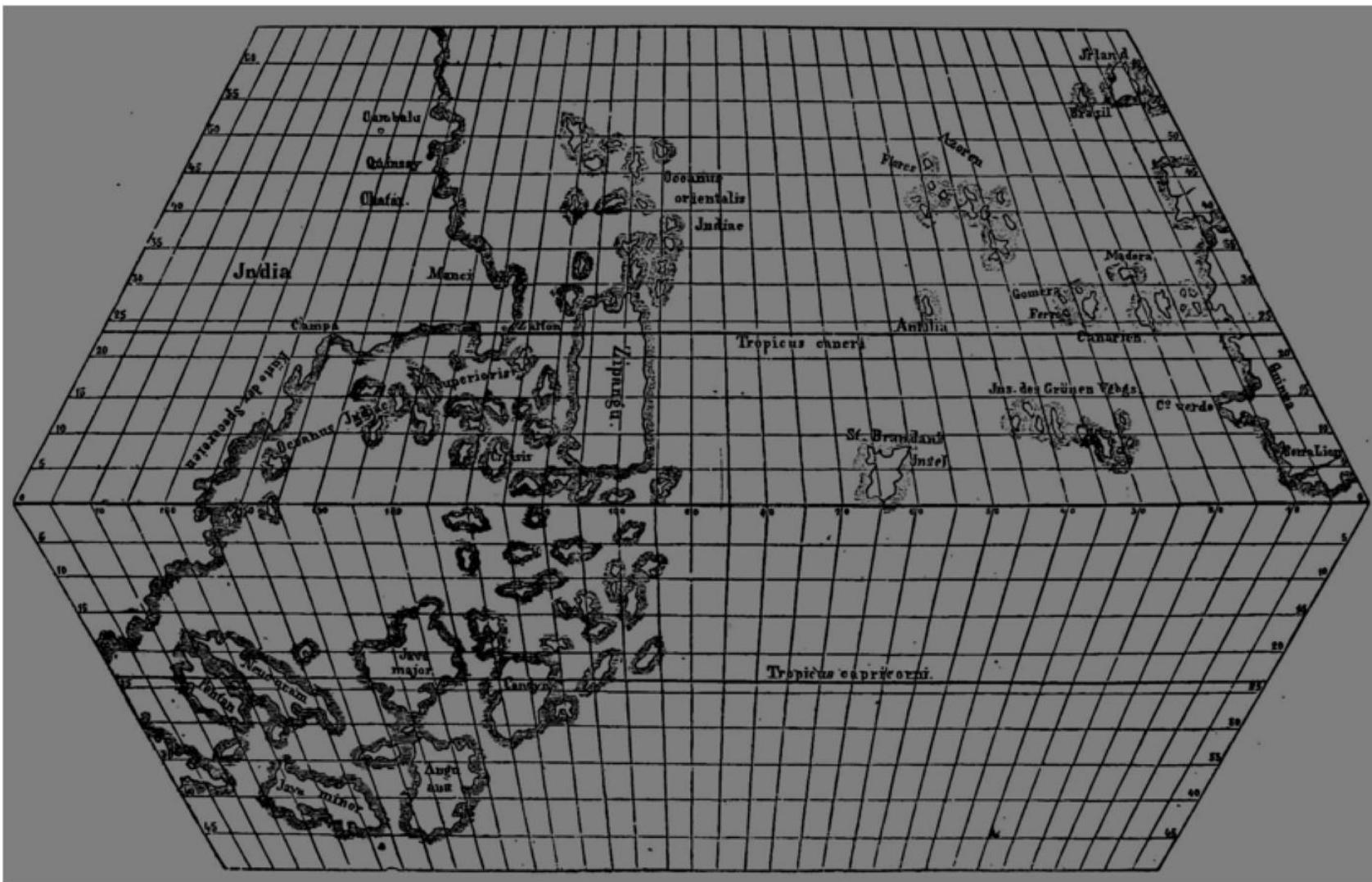
Энрике Мореплаватель, Паоло Тосканелли, Христофор Колумб, Васко да Гама, Фернан Магеллан

# «Золотой век» испанской монархии: Изабелла Кастильская, Фердинанд Арагонский (+ Томас Торквемада)



XV в.: объединение крупнейших королевств, окончание Реконкисты, завоевание Америки

## Карта Тосканелли





Фактор усовершенствованной каравеллы: освоение Атлантического океана

**Христофор Колумб.**  
Реализация «проекта Тосканелли». Отказ португальской короны; поддержка Испанской.

Португальский король:  
проект плавания вокруг Африки: путешествия  
**Васко да Гамы.**

**Фернан Магеллан (+ Хуан Себастьян Элькано):** первое кругосветное путешествие

# Культ Фортуны



Французский историк Ж. Мишле, который первый выделил этап «Возрождение» (лекции 1842 г.), считал, что эпоха явилась «восстанием человека против колеса Фортуны».

Авантуризм: путешественник, предприниматель, политический интриган, кондотьер (тип наемника-руководителя военного отряда; получил распространение в ходе борьбы городов-коммун за независимость. Вне рыцарского кодекса доблести; доблесть = успех предприятия). Человек – творец; человек – маг.

Ссылка на риск подвергнуться коварству Фортуны становится достаточным оправданием для высокой прибыли и ростовщичества. Торгово-финансовая деятельность принимает идею противостояния Фортуне вместо понятия «справедливой цены».

Спор о роли Фортуны: Ж.-Б. Альберти: фортуна = злая сила; У. Шекспир: фортуна = хороший шанс.

Новые (торговые) города: Лиссабон (Португалия), Амстердам, Антверпен (Нидерланды), где зарождается капиталистическое общество.

Развитие мануфактур (ручной наемный труд, разделение труда).

Новая аристократия пополнилась купцами: не вступая в вассальные отношения, становились дворянами: покупка, а не жалование земли. Феодальная система отношений разрушалась, но социальное неравенство укреплялось .

Формирование мирового рынка (пиратство как переходный этап его формирования)

## **2. Итальянское Возрождение. Феномен ренессансного гуманизма.**

Гуманизм

Герметизм

Магизм

Антропоцентризм

Риторика как основа аргументации

Платоновская Академия во Флоренции

**Гуманизм:** от «studia humanitatis» (гуманитарные дисциплины); гуманист как представитель гуманитарных наук. Гуманисты – специалисты в области древней литературы (греческой, римской и еврейской). Гуманизм является попыткой возвращения культуре определенного стиля, изящества и утонченности.

**Петrarка** (поэзия, поиск непереведенных на латынь манускриптов), **Николло Николли, Козимо и Лоренцо Медичи** (moda на античность, спонсирование, археологические изыскания, обнаружение рукописей Платона, «Col Nome di Dio e di Bona Ventura»), **Марсилио Фичино** (интерес к Платону, переводы на латынь. Под воздействием его философии принял священнический сан); **Пико делла Мирандола; Лоренцо Валла** и др. Роль бежавших из захваченного турками Константинополя (1453 г.) ученых Византии

Гуманисты видели свою миссию в совершенствовании человеческой природы посредством лучших образцов античной классики. Создание «homo virtuoso»

! Важно: нет ни антирелигиозной направленности, ни сознательной антихристианской направленности, однако горячий интерес к языческой античности способствовал «расшатыванию» прежних форм религиозности (преобладает герметическая составляющая). Гуманисты провозглашают единство христианства и «древней науки» (герметизма).

Феномен Джироламо Савонаролы.



Вилла Медичи в Кареджи. Платоновская Академия

# Возрождение и эзотеризм



Универсальные принципы герметизма  
(эзотеризма, оккультизма и т.д.)

- 1) Принцип ментализма (= все есть мысль)
- 2) Принцип соответствия (аналогии) (= «как вверху, так и внизу»)
- 3) Принцип вибрации (= материя есть движение)
- 4) Принцип полярности (противоположности идентичны по природе)
- 5) Принцип ритма (= действие и противодействие)
- 6) Принцип причин и следствий (= на все есть закон)
- 7) Принцип пола (=все имеет мужское и женское начала)

Йейтс Фрэнсис Амелия. Джордано Бруно и герметическая традиция. Перевод Г. Дашевского. М.: Новое литературное обозрение, 2000. — 528 с.

Кулиану Йоан Петру. Эрос и магия в эпоху Возрождения. 1484 / Пер. с фр.; Науч. ред. М. М. Фиалко; Вступит, ст. О. В. Горшуновой. — СПб.: Издательство Ивана Лимбаха, 2017. — 592 с.



«Природная магия»: астрология, медицина, алхимия, мантика и т.д.. Изготовление красителей, пиротехники, оптических приемов, теургические и целительные практики, криптография, стенография, связи на расстоянии.

Пример «природной магии» (Тритемий): практические советы по передачи сообщения на расстоянии включали в себя манипуляции с фигурками из воска, надписями и в соответствии с астрологическими раскладами + слова: «Слушай меня, Орифиэль, ангел звезды Сатурна: силой всемогущего Бога, повинуйся мне. Я тебе повелеваю и посылаю тебя, властью образа твоего, передать N., сыну N., следующее послание [излагается послание], точно, верно и тайно, не опустив ничего из того, что я хочу передать ему и что я доверил тебе. Во имя Отца и Сына и Святого Духа, Аминь».

**Джордано Бруно** (1548 – 1600): «О естественной магии» (1588), «О бесконечности вселенной и мирах» / «О бесконечном, вселенной и мирах» (1584), «Искусство памяти» (1582), «О монаде, числе и фигуре» (1591), «Изгнание торжествующего зверя» (1584), «О безмерном, неисчислимых и неизобразимых» (1591), «О связях как таковых» (итоговый трактат, 1591).

«Великопостная вечерня»:

*«Филотео Джордано Бруно Ноланец, доктор самой изощрённой теологии, профессор самой чистой и безвредной магии, известный в лучших академиях Европы, признанный и с почётом принимаемый философ, всюду у себя дома, кроме как у варваров и черни, пробудитель спящих душ, усмиритель наглого и упрямого невежества, провозвестник всеобщего человеколюбия, предпочитающий итальянское не более, нежели британское, скорее мужчина, чем женщина, в клубуке скорее, чем в короне, одетый скорее в тогу, чем облечённый в доспехи, в монашеском капюшоне скорее, чем без оного, нет человека с более мирными помыслами, более обходительного, более верного, более полезного... тот, кто пересёк воздушное пространство, проникнувший в небо, пройдя меж звёздами за границы мира»*

Идеи ренессансного магизма опираются на платоновскую натурфилософию, развитую стоиками:

Мир одушевлен (= квантэссенция, пневма, астральная материя и т.д.) и связан воедино «симпатиями», особого рода «всемирным тяготением». Материальный мир = комбинация четырех стихий. Пневма = тонкая материя, которая, с одной стороны, сливается с душой и, с другой, контактирует с грубым чувственным миром. Пневма соединяет абсолютно противоположные природы души и тела. «Оттиски» на пневме («фантазмы») создаются предметами, лучами, звуками, и.д.. Достигают сознания и влияют на него. Маг манипулирует либо фантазмами, либо воздействуя на демонические силы.



Д. Бруно «О связи как таковой»: *vinculum vinculorum*, «связь связей», «оковы оков».

«Действие магии происходит через непрямой контакт (*virtualem sen potentialem*), через звуки и образы, которые воздействуют на зрение и слух (*Theses de Magia*, XV, III). ... «Охотник за душами» (*animarum venator*) может устанавливать связи и подкладывать приманки (*De vinculis in génère*, III).

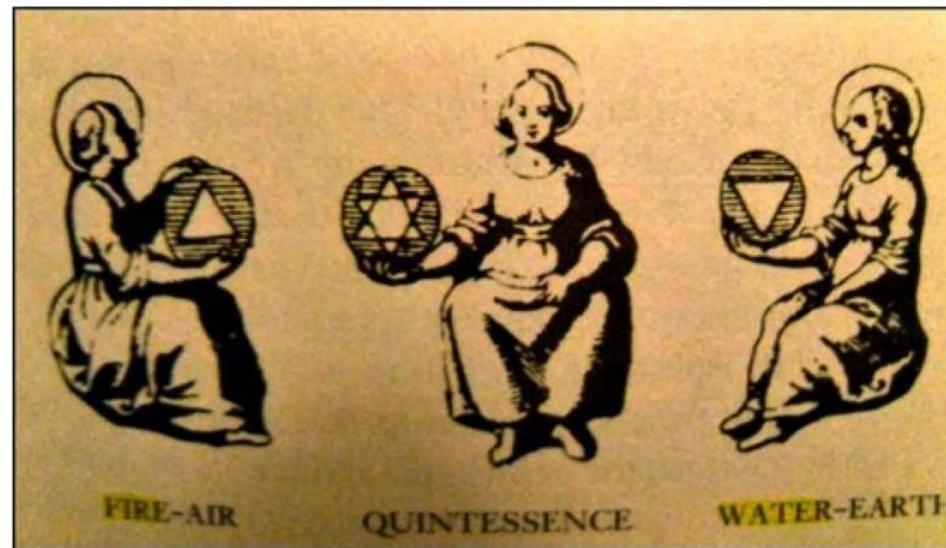
«Позаботься о том, чтобы не превратиться из мастера фантазмов в их инструмент»

«Гораздо легче манипулировать [*vincire*] многими людьми, чем отдельным человеком».

MARSILIUS FICINVS



Марсilio Фичино (1433 – 1499). «Платоник из Кареджи». Гуманист (переводы Платона), философ-неоплатоник (труды по пневматической магии).



Пневматические инфекции: *amor hereos*. Чей-то образ оказался слишком сильный толчок на пневму и оказывается грубо запечатлен в сознании; слишком активный фантазм занимает три сердечных желудочка, вызывая расстройство *virtus estimativa*, то есть разума. Человек чахнет от недостатка жизненного духа и обильного (но микроскопического) кровотечения из глаз («О любви или Комментарий на „Пир“ Платона»).

Искусство памяти: техника манипулирования фантазмами = наложить любое содержание (нarrативное или понятийное) на последовательность образов.

Пико делла Мирандола «Речь о достоинстве человека» - манифест из 900 тезисов: «парадоксальные тезисы, вводящие новые положения в философию»; «богословские тезисы, согласно собственному мнению, весьма отличные от принятого у богословов способа рассуждения» (признающие значимость магии, Кабаллы, языческой космологии) и др. О человеке: *«Тогда принял Бог человека как творение неопределенного образа и, поставив его в центре мира, сказал: „[...] Ты же, не стесненный никакими пределами, определиши свой образ по своему решению, во власть которого я тебя предоставляю. Я ставлю тебя в центре мира, чтобы оттуда тебе было удобнее обозревать все, что есть в мире. Я не сделал тебя ни небесным, ни земным, ни смертным, ни бессмертным, чтобы ты сам, свободный и славный мастер, сформировал себя в образе, который ты предпочтишь. Ты можешь переродиться в низшие, неразумные существа, но можешь переродиться по велению своей души и в высшие божественные”»*



Перед смертью стал монахом-доминиканцем

## Лоренцо Валла



«Восстановление диалектики и философии» (1439). Вдохновлен античными трудами по риторике. Ратует за приобретение «языкового искусства»: аргументация должна осуществляться с опорой на естественный язык. Не вынуждающая сила логики, а риторическая убедительность (антиаристотелевский подход).

Принцип организации фраз и предложений опирается не на теорию силлогизмов, но на принцип элегантности рассуждения и практические цели убеждения. Древние тексты – источник аргументации.

**Риторика получает приоритет перед логикой.** Процесс аргументации и убеждения опирается не на вынуждающую силу логического следования.

Пример: а) «Если какое-то явление может быть объяснено двумя способами, первым — через привлечение терминов, факторов, преобразований A, B и C, а вторым через A, B, C и D, и при этом оба способа дают одинаковый результат, то есть сущность D — лишняя, и её привлечение избыточно»; б) «Не умножай сущности без надобности». Какое высказывание принадлежит У. Оккаму?

Сила аргументации, воля к истине (или политические способности) теперь связываются с личностными качествами (или магией – см. Д. Бруно).

\* Гелиоцентризм «духовный» / гелиоцентризм «научный»

\* Гелиоцентризм и положение человека как проблема оснований  
ренессансной физики: аристотелевская картина мира /  
представления Николая Кузанского.



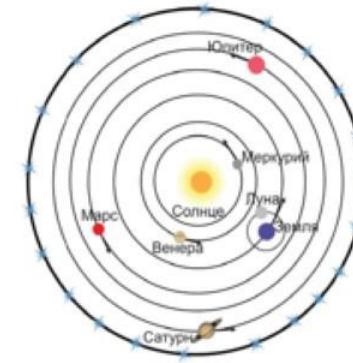
**Николай Коперник**

(1473 – 1543)

**«О вращениях**

**небесных сфер» (1543 г.)**

Согласно его концепции  
смена дня и ночи, а также  
движение Солнца по небу  
объясняются вращением  
Земли вокруг своей оси.



В аристотелевской космологии Земля – самое низкое (во  
всех смыслах) место; буквально «свалка».

**Николай Кузанский** (1401 – 1464): концепция бесконечного  
космоса; нейтральное положение Земли. Концепция  
виртуальности творения («О вершине созерцания», «О  
возможности-бытии» и др.)

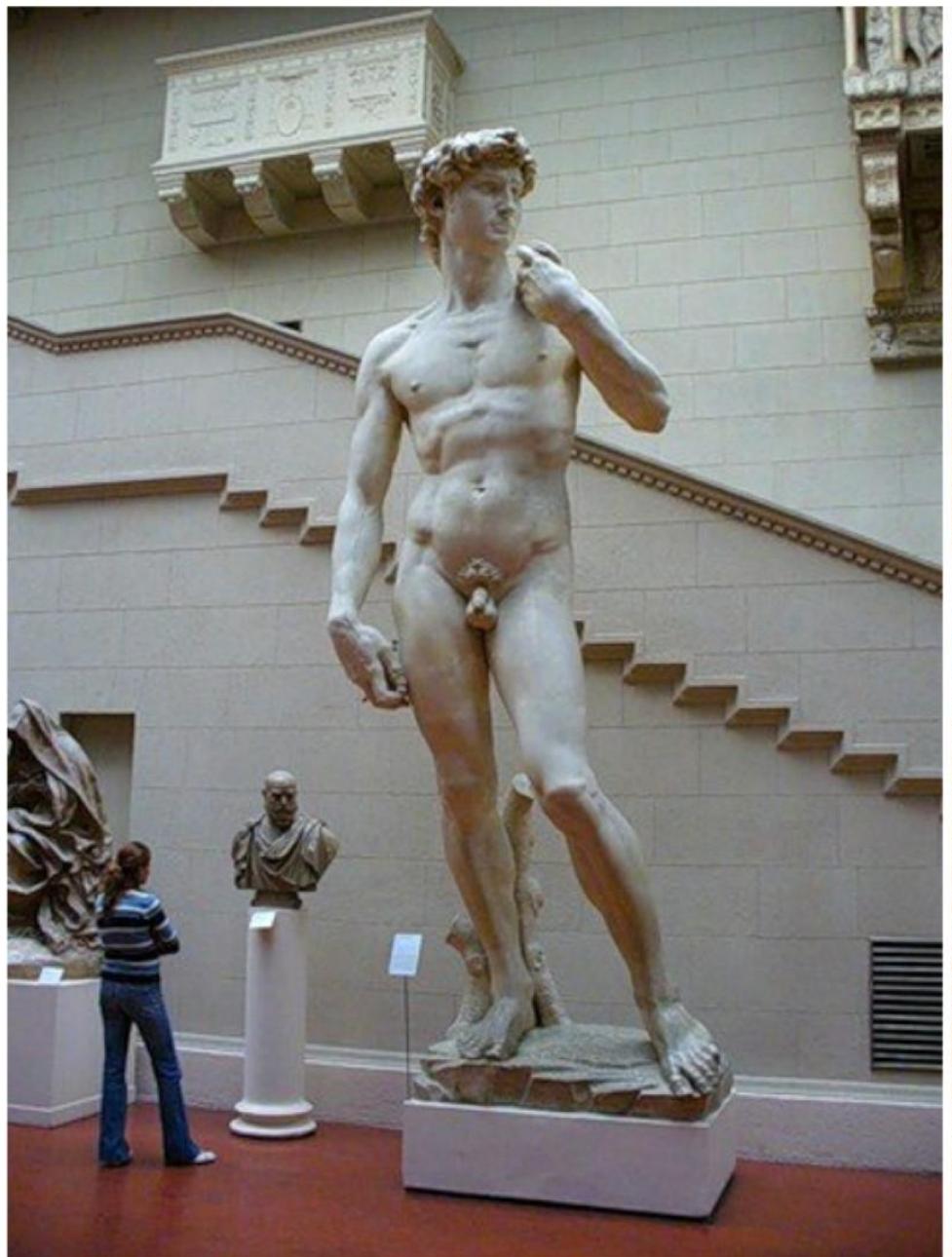
## Гелиоцентризм и формирование новой астрономической картины мира

Иоганн Кеплер (1571—1630 гг.), проанализировав астрономические таблицы, установил, что Земля вращается не по кругу, а по эллипсу.

*Коперник объяснил пространственные характеристики Земли в солнечной системе, а Кеплер – кинематические.*

Галилео Галилей (1564 — 1642 гг.). «Диалог о двух главнейших системах мира, птоломеевой и коперниковской» (1632 г.)





ΙΟΑΝ· ΠΙΚΥΣ ε MIRANDVLA·



Возникновение  
портретной  
живописи

### **3. Северное возрождение. Роль и сущность движения Реформации. Специфика гуманизма Северного Возрождения**

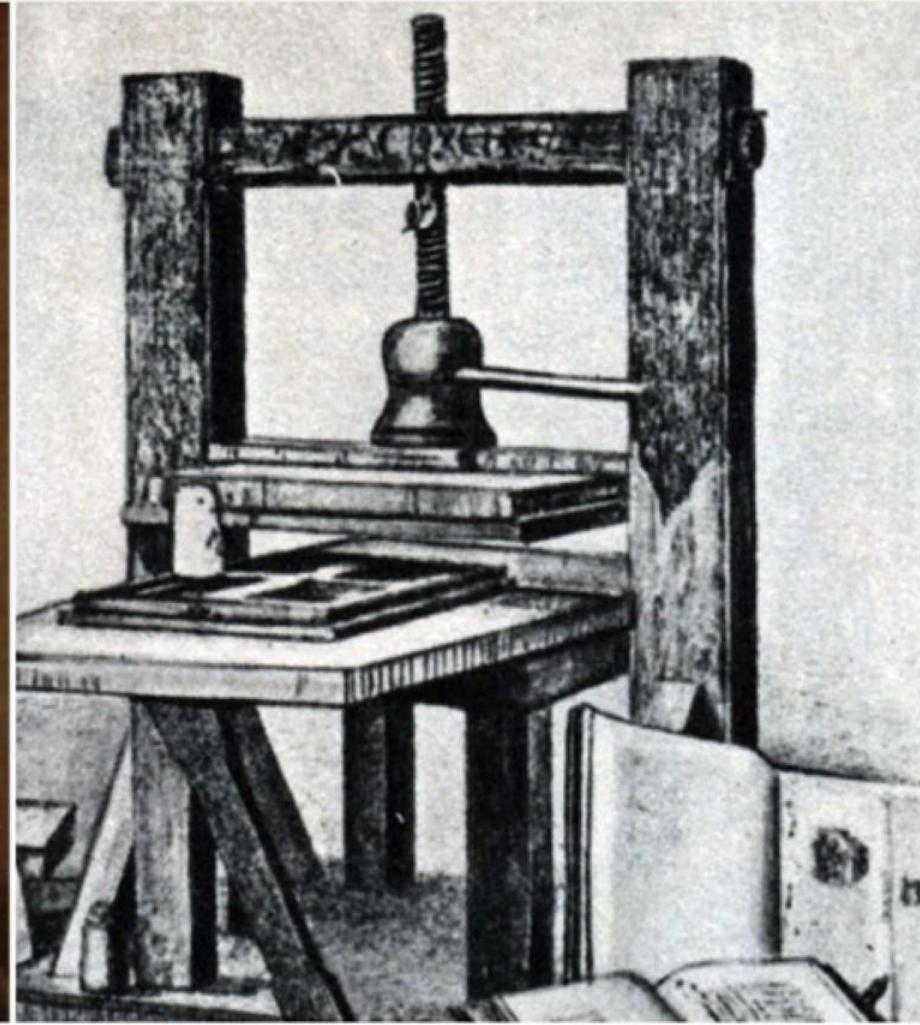
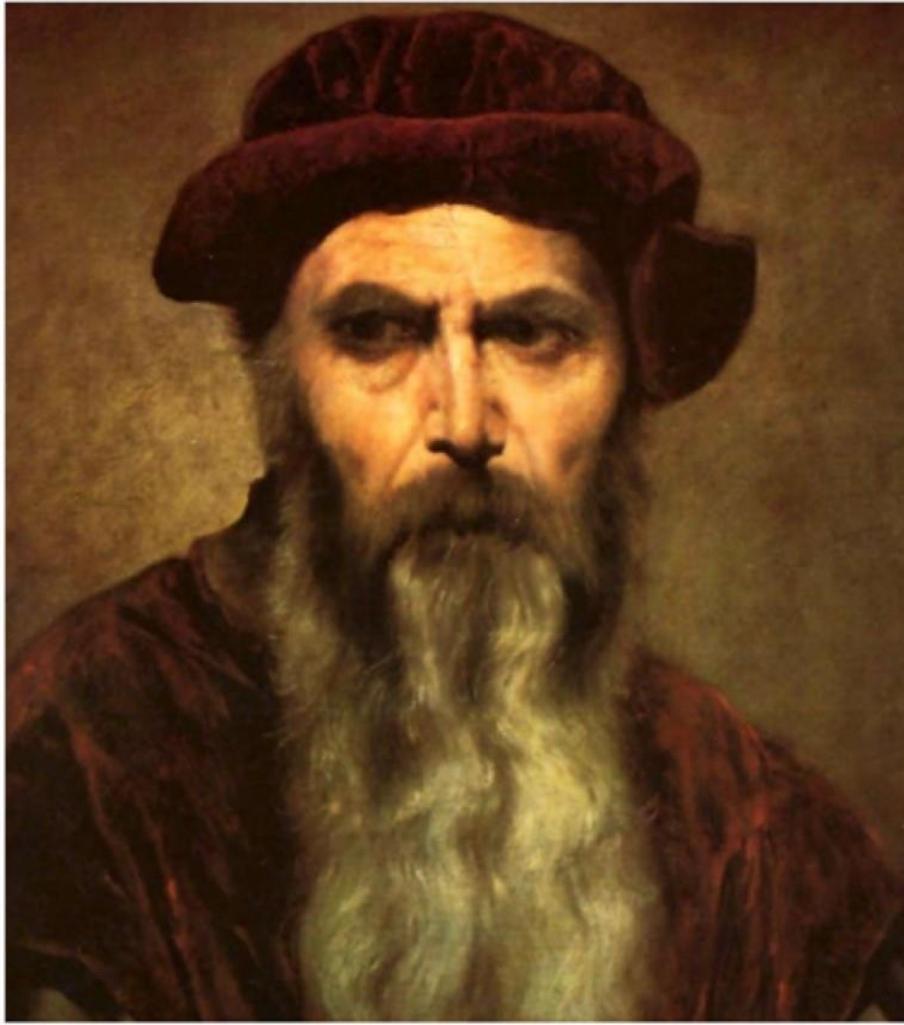
Северное Возрождение  
Реформация (и Контрреформация)  
Протестантизм  
Анти-герметизм

**Реформация** (от лат. *reformatio* — преобразование, исправление) – сложное по содержанию и составу участников религиозное и социально-политическое движение. «Реформационным периодом» считается период с 1517 г. по 1648 г.. Реформация - это движение, которое позиционировало себя как радикально-консервативное направление в лоне Церкви; стремление вернуться к «первоначальному христианству».

**Мартин Лютер** (1483 – 1546). 1517 г. «95 тезисов». Критика обмирщения церкви; особое негодование вызывала практика продажи индульгенций (от лат. *indulgeo*, «терпеть, позволять»; грамота, которая при условии раскаяния означала освобождение от «духовных тягот»). Доводы в пользу того, что церковь может существовать без папы. Принципы: *Sola scriptura* («только Писанием»), *Sola fide* («только верой»), *Sola gratia* («только благодатью»), *Solus Christus* («только Христос»), *Soli Deo gloria* («только Богу слава»).

**Жан Кальвин** (1509 – 1564): отвергнуты все таинства, главное – труд как форма аскетизма; деньги – мера заслуг перед Богом. Буржуа на его стороне ☰ теократия в Женеве; сторонники слияния гос-ва и церкви. Неприятие всех форм магизма как язычества.

Масштабные выступления в Германии и Италии (владения германских императоров). Союз папы и императора Карл V (1529 г.): требование прекратить захват церковных земель и вернуть уже награбленное. Мощный протест против этого постановления ☰ «протестанты». 1555 г.: легализация протестантизма



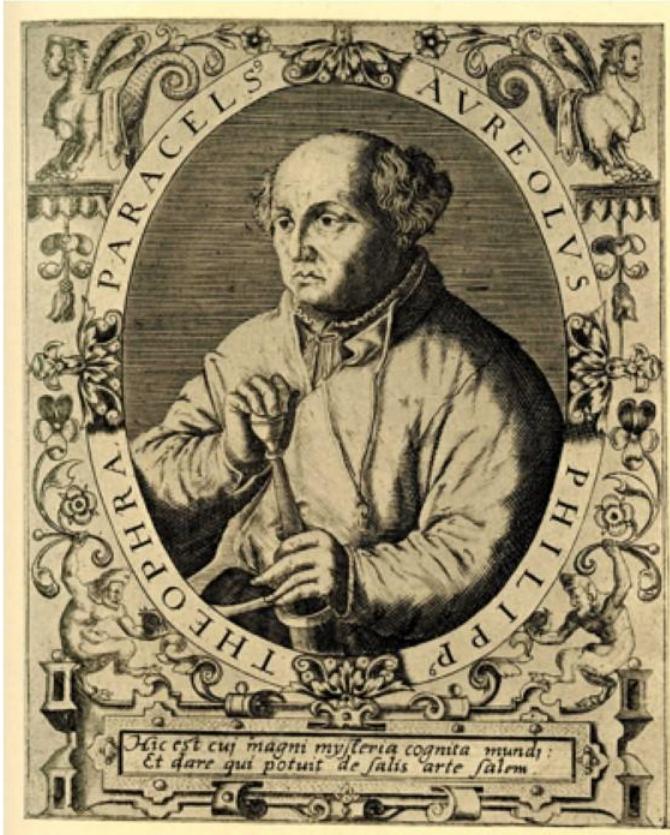
Немецкий ювелир и изобретатель **Иоганн Гутенберг** (1390-е – 1468 гг.). Одним из первых практических приложений его станка стала печать протестантских листовок и работ Лютера. Первая печатная книга: Библия и Псалтырь. В 1516 г. в Базеле был издан Новый Завет с параллельным текстом на древнегреческом и латинском языках. Публикации М. Лютера

## **Контрреформация – сопротивление Реформации со стороны католической церкви**

Тридентский собор 1545 – 1563 гг. Реформа католической церкви «изнутри»: запрет на продажу должностей и индульгенций; уменьшение римского двора; призыв к «очищению церкви».

«Орден Иисуса» (иезуиты) 1538 г. Игнатий Лойола. Миссионерская и образовательная деятельность католической церкви по всему миру.

Обострившееся противостояние между католиками и протестантами привело к Тридцатилетней войне (1609-1685).



Филипп Аврелий Теофраст Бомбаст фон Гогенхайм, более известный как **Парацельс** (1493 – 1541 гг.). Стремился к званию и славе великого мага. «Парацельс» = «рядом с Цельсом». Цельс – врач поздней античности, прославившийся своими произведением против христиан.

Отрицательно относился к той традиции в медицине, которая восходила к Аристотелю и Галену, стремился заложить свою линию медицины.

Мечтал править в «монархии разума», для чего создал ряд трактатов, в которых соединял натуралистические, астрологические и алхимические идеи с медицинско-практическими знаниями природознатцев.

Изучал лечебное действие различных химических элементов и соединений, ввел практику употребление препаратов меди, ртути, сурьмы и мышьяка. Так как большинство химических веществ являются ядами, ставил во главу угла искусство дозирования. Состав и доза лекарства рассчитывалась в согласии с принципами каббалы и астрологии. Считается основоположником химической фармакологии и гомеопатии.

## **Технохимия и ятрохимия (лечебная химия) / алхимия**

Ученые природознатцы: потребность отказаться от умозрительных схоластических и алхимических подходов к изучению природы и обратиться к опыту реального, а не магического, взаимодействия с природой: опыту моряков, кузнецов, ювелиров и т.п. – наследников «технологической революции Средневековья». В. Бирингуччо, А. Либавий, И. Р. Глаубер и др.

**Георгиус Агрикола** (Георг Бауэр, 1443 – 1485 гг.). «12 книг о металлах» («De re metallica, libri XII»):

- I. Возможные аргументы против науки горного дела и их опровержения.
- II. Наставление рудокопам и рудознатцам.
- III. О рудных жилах, прожилках и их соединениях.
- IV. Способ обмера рудных жил.
- V. Разработка жил и маркшейдерское дело.
- VI. Горные машины.
- VII. Об опробовании руд.
- VIII. Искусство обработки руд.
- IX. Способ выплавки руд.
- X. Способ отделять серебро от золота и свинец от серебра.
- XI. Способ отделения серебра от меди.
- XII. Наставления для добычи соли, натра, квасцов, медного купороса, серы, горной смолы, получения стекла.



Активно исследовал влияние условий труда на здоровье рабочих.



NATVS ES ISIEBI DIVINE PROPHETA LUTHERE, TAPETI DE GENTE  
RELIGIO EVGET, TE DICE PAPACIET. PRIOR MAIORIS LUTHERI  
NEMO FUIT, TV PAR DOCTE MELANTHONI ERIS

**Мартин Лютер (1483 - 1546)**

**Филипп Меланхтон (1497 - 1560)**

Теология зарождающегося  
протестантизма.

«Аugsбургское исповедание».

«Не бояся использовать  
собственный разум!»

Для немецкого гуманизма характерен интерес к Античности в аспекте социальной организации и быта христианских общин в период Римской империи; «*homo virtuoso*» = христианская этика + социальный уклад (исключение мистической составляющей религии, таинств). \* Сравнить с позицией Фомы Аквинского.

**Ф. Меланхтон:** философ-гуманист, переводы с греческого, внимание к патристике в противовес схоластике; стремление преодолеть вражду между католиками и протестантами. Спор с Лютером о свободе воли (тема предопределения) и свободе религии. Роль *adfectus* (привязанность, страсть, пафос), на который не может влиять интеллект или воля. Реформы образования в гуманистическом духе. С другой стороны – заложил основы утверждения протестантских принципов в университетскую среду. Стремился к соединению метафизических принципов натурфилософии с конкретным исследованиями в области медицины и т.п. Отвергал гелиоцентризм Коперника с социально-культурной точки зрения, но одобрял в качестве математических расчетов. Заложил принципы богословской философии.



Эразм Роттердамский (1469 – 1536).

Выступал против «древнего благочестия» (одно из имен герметизма в эпоху Возрождения) и призывал вернуться к «древнему богословию» путем издания Нового завета и отцов церкви. Переводы трудов Иоанна Златоуста, Григория Назианзина, Афанасия Великого, Ефрема Сириня, Псевдо-Дионисия Ареопагита и др. Сочувствовал идее реформы Церкви, но осуждал религиозно-политические распри. Развивал этику терпимости («Похвала глупости»). Выступал против светской власти духовенства (как католического, так и протестантского), против лютеранского иррационализма. Заложил основы рационального подхода к религии на основе истинной веры (в итоге – тенденция атеизма).

«Подчиняться Глупости, — скажут они (философы), — заблуждаться, обманываться, коснеть в невежестве — все это и значит быть несчастным ... Нет, это значит быть человеком» (гл. XXXII))



И. Босх. Несение креста



П. Брейгель Старший. Несение креста



#### **4. Формирование европейской социально-политической мысли в эпоху Возрождения**

Республика

Концепция «государственного интереса» contra «маккевиализм»

Утопия

Коммуна

## «Гражданский гуманизм» (Италия)

Идеи этико-политического характера

Принцип общего блага. **Республика** – (от лат. «res publica» - «дело народа») – форма государственного правления, при которой население выбирает те органы, которые будут осуществлять власть; характеризуется наличием письменных законов.

Идеализация порядков итальянского города-коммуны. Греческий полис воспринимается как прямой аналог города-коммуны. Переводы трудов Аристотеля, Цицерона по политике.

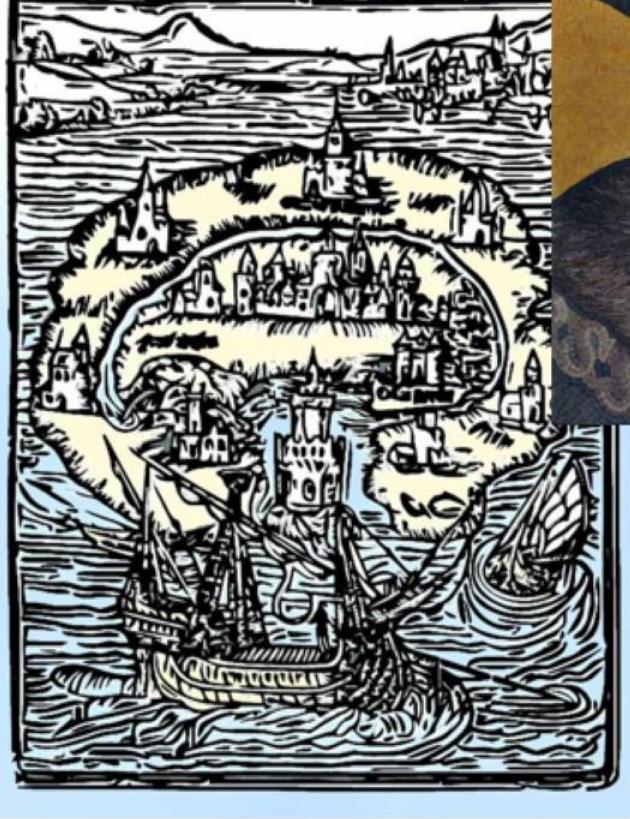
Например:

Маттео Пальмиери (1406 – 1475 гг.) – итальянский гуманист, идеолог пополанской республики (от ит. «popolo» – «народ») – это правление, осуществляющееся представителями главным образом от торгово-ремесленной верхушки города.

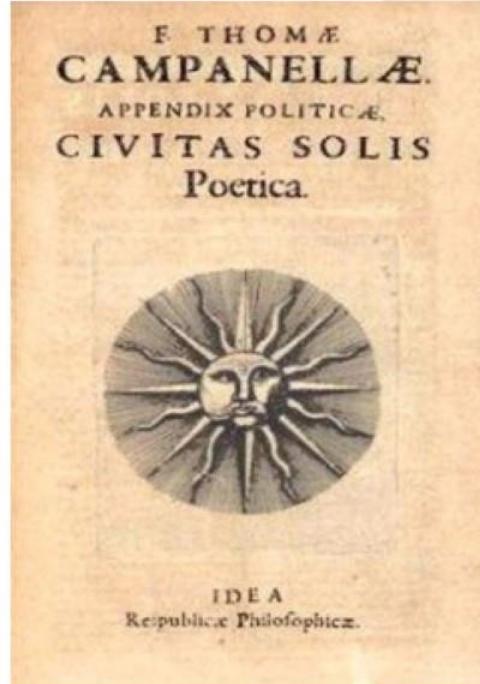
Леонардо Бруни (Ареццо) (1374 – 1444 гг.) – итальянский гуманист, историк писатель, государственный секретарь Флорентийской республики и др.



Thomas More  
**UTÓPIA**  
Vychadza po prilečnosti 500 výročia pôvodného vydania



Томас Мор (1478–1535)



Томмазо Кампанелла  
(1568 – 1639)

**Никколо Макиавелли** (1469 – 1527 гг.). «Государь». Рассматривает законы истории как неизбежный ряд причинно-следственных цепочек. Показывает, что они всегда ведут к противостоянию и угнетению одних людей другими, поскольку люди по преимуществу остаются в пределах этого детерминизма (за исключением способных к *virtu* = идеальные правители). Считает, что единственная добродетель политика в этих условиях – быть сильным представителем заботы о государственном интересе (*region di stato*). Заложил основы «реальной политики».

**Утопия** («место, которого нет») – это литературный жанр, описывающий какое-то идеальное общество, но не дающий научного обоснования его устройства.

**Томас Мор** (1478 – 1535 гг.). «Утопия» («Золотая книжечка, столь же полезная, сколь и забавная о наилучшем устройстве государства и о новом острове Утопия»); **Томмазо Кампанелла** (1568 – 1639 гг.). «Город Солнца».

Утопии – это концепции идеального общества, но «идеального» в первую очередь для управления. Утопии ставят вопрос о справедливости (арифметическая или геометрическая).