

# Механическая картина мира



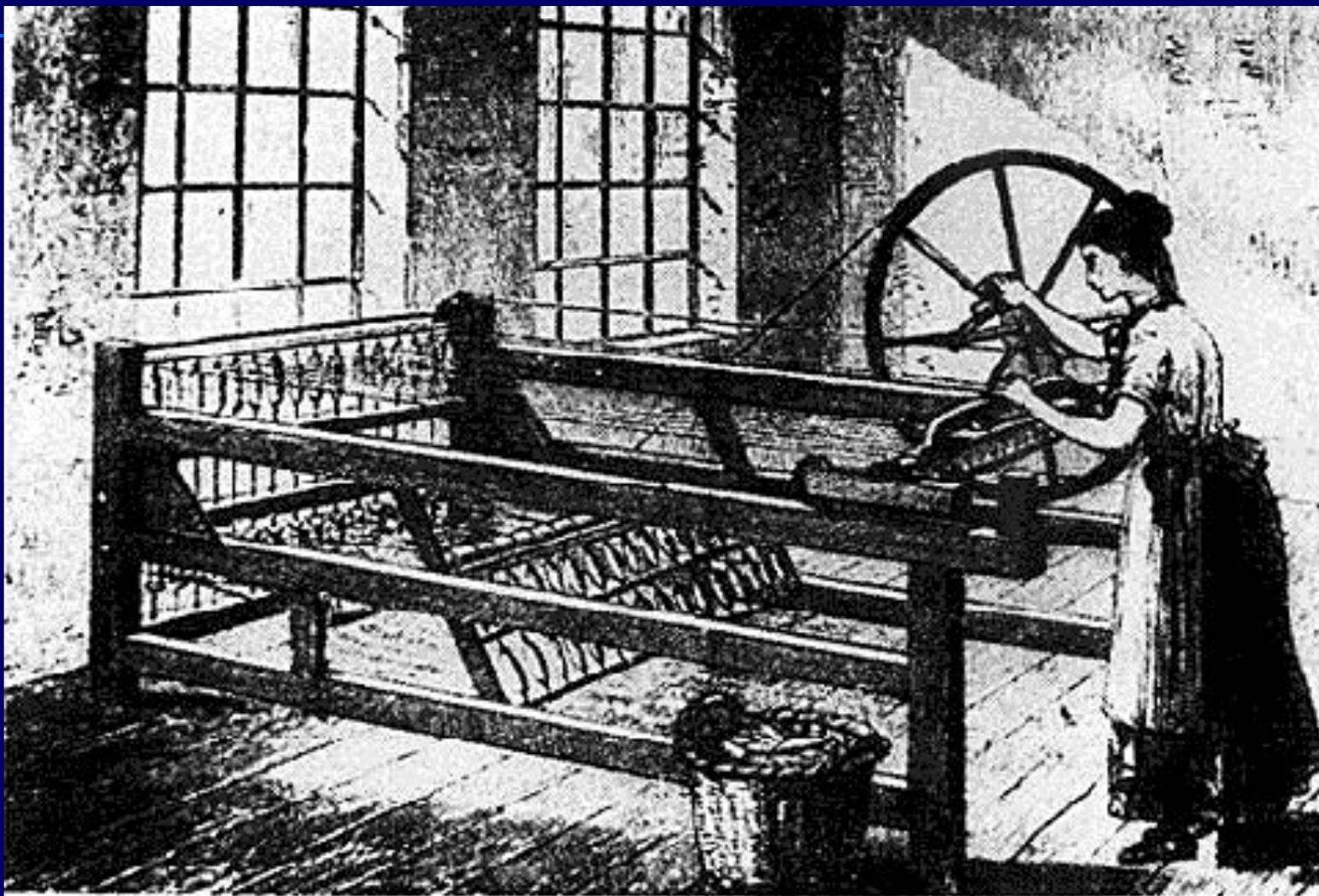
# Вопросы для изучения

- 1. Изменения в научном мировоззрении в 16 веке. Начало новой коперниканской революции в науке.
- 2. Создание механической картины мира (17 век). Вклад Р.Декарта и Ф Бэкона в разработку механической парадигмы.
- 3. Роль И.Ньютона в завершении механической картины мира.
- 4. Успехи химии и биологии в 16-17 веках.
- 5. Вклад научных обществ в развитие науки.

# Изменения в общественной жизни Европы в 16-17 веках

- Формирование абсолютистских государств (Англия, Франция)
- Расцвет торговли
- Развитие мануфактур
- Мореплавание, грабеж колоний
- Успехи астрономии и географии – совершенствование карт и навигационных приборов
- Рост городов
- Научные общества

# Развитие мануфактур



# Развитие мореплавания



# Расцвет торговли



# Возникновение научных обществ



# Лондонский пожар





















# Николай Коперник



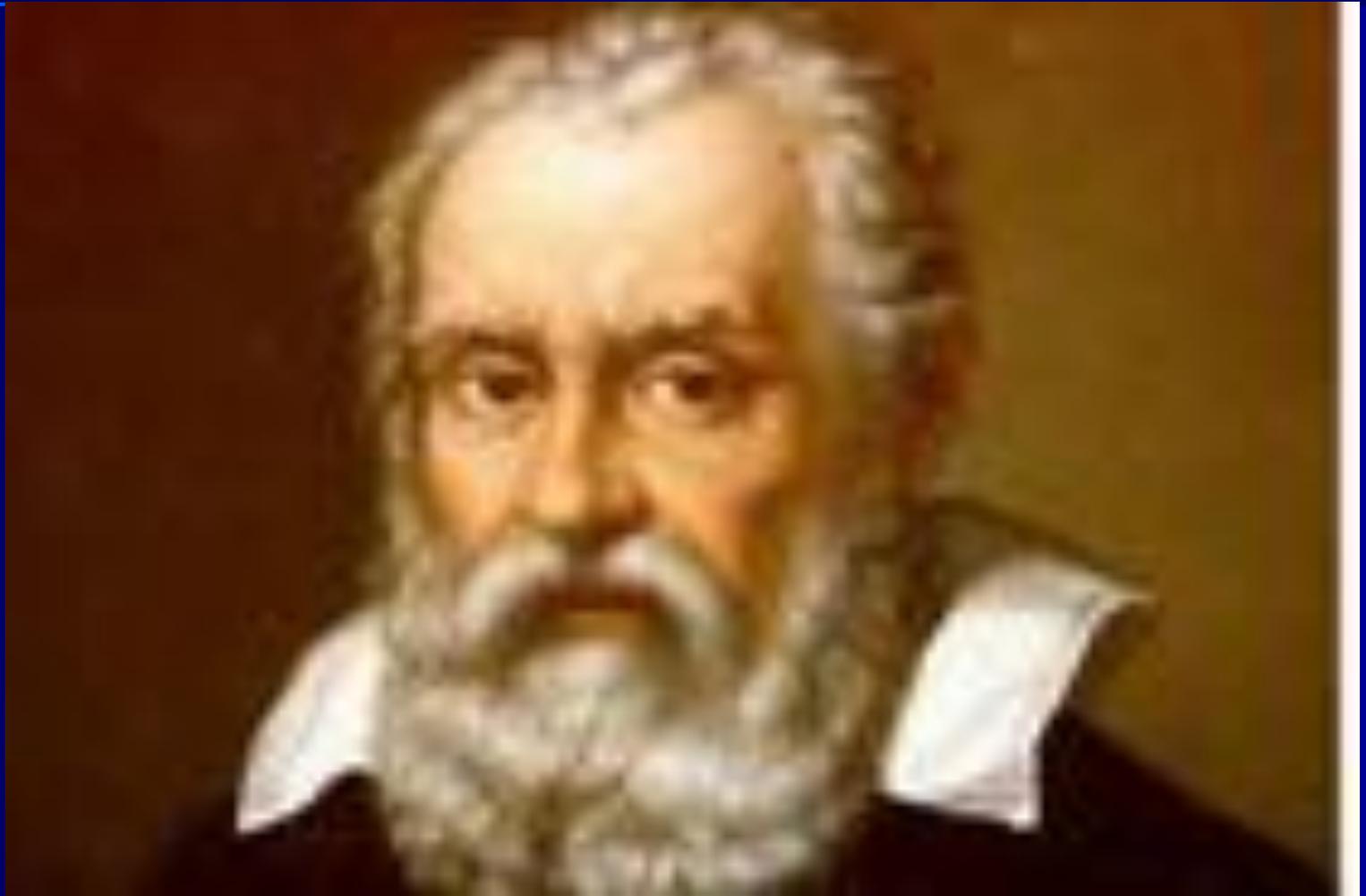
# Об обращении небесных сфер 1543 г



# Джордано Бруно

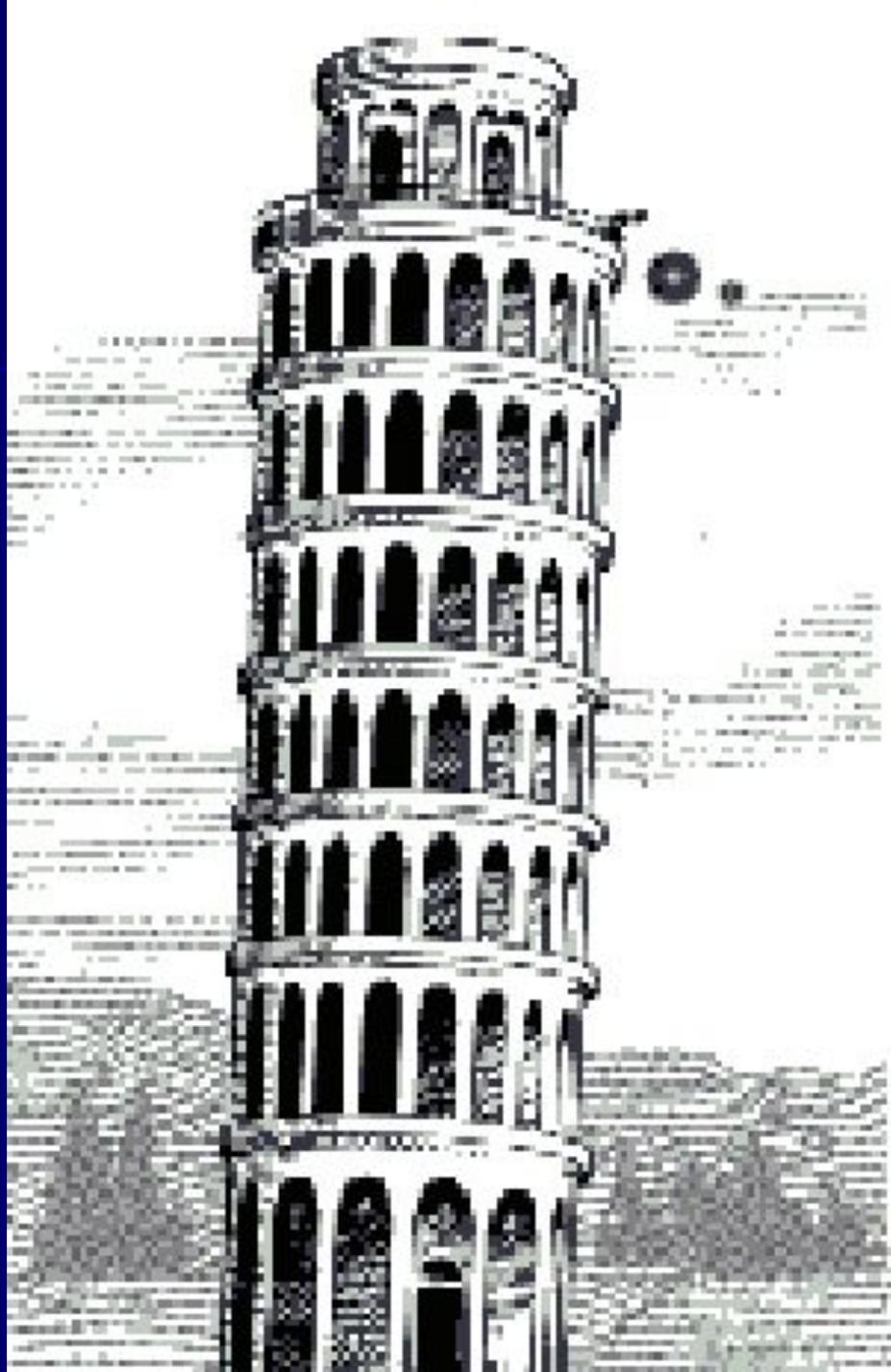


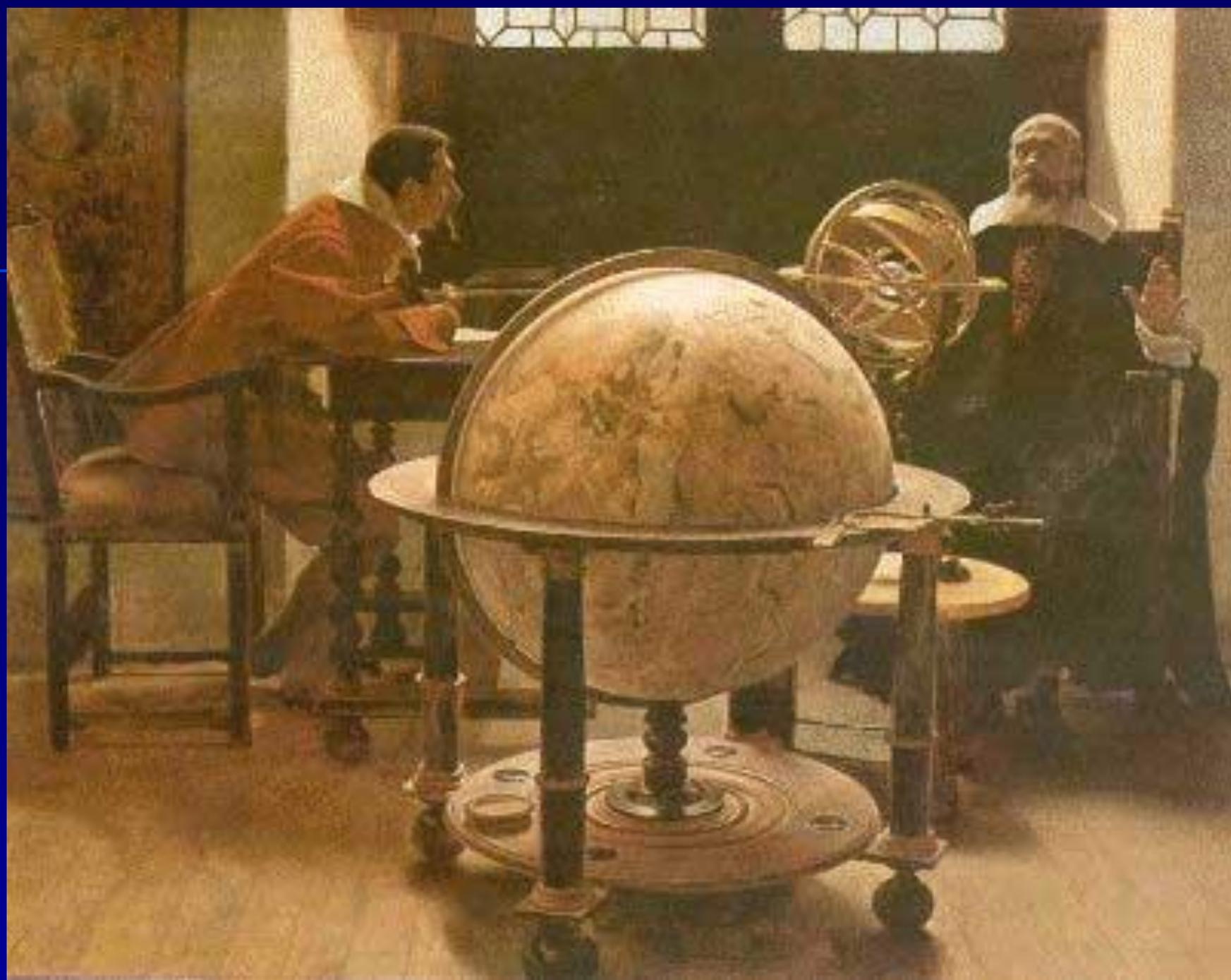
# Галилео Галилей



# Вклад Галилея в становление науки Нового времени

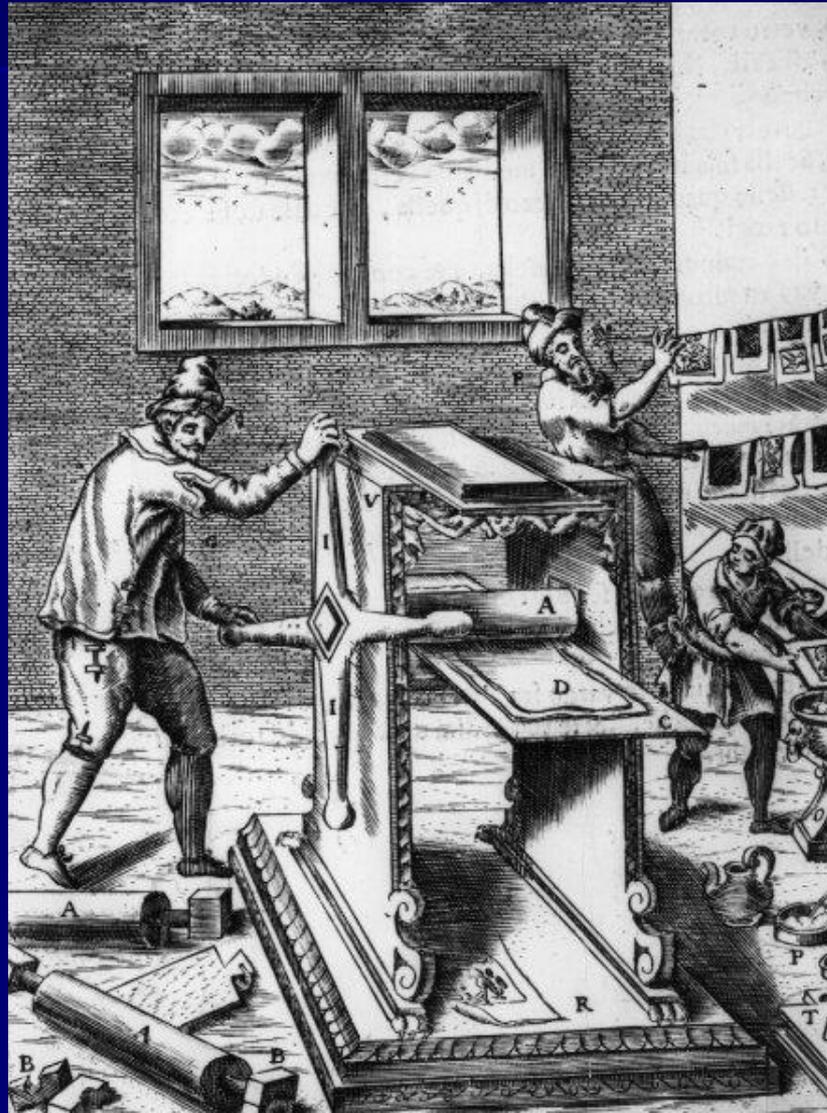
- Колумб неба: пятна на Солнце, кратеры на Луне, спутники Юпитера, строение Млечного пути
- Требование объективности (только то, что можно измерить)
- Количественный анализ
- Математико-аналитический метод
- Единство земных и небесных законов







# 17 век – век гениев



# Рене Декарт



# Взгляды Декарта

- Идея первотолчка
- Мир как механизм
- Идея близкодействия
- Атомистическое строение мира
- Только человек наделен душой, поскольку он мыслящее существо.
- Я мыслю, следовательно я существую

# Вклад Декарта

- Декарт писал « необходимо создать новую «практическую философию, посредством которой следует поставить на службу человеку «хозяину и господину природы мощь и действие огня, оды, воздуха, звезд и всего другого, что нас окружает».

# Фрэнсис Бэкон



# Взгляды Бэкона

- Наука должна опираться на экспериментальный метод.
- Наука должна развиваться в рамках специальных организаций
- Знание – это производительная сила

# Я.А. Каменский





# Создание новой школы

- Классно-урочная система
- Разработка доступных учебников на родном языке
- Обучение всему, что открывает современная наука
- **Доступная методика обучения расширила поле науки не только для избранных, но для большого числа людей.**



# Идеи Ньютона

- Доказал существование притяжения как универсальной силы.
- Ввел ключевое понятие МКМ – движения.
- Сформулировал крайне немногочисленные законы, которые управляют миром (инерции, ускорения, противодействия, тяготения)
- Был сторонником теории дальнодействия
- Представление об абсолютном пространстве – все тела находятся в пустоте (в «Черном ящике»)
- Представление о потоянстве времени
- Свет имеет корпускулярную природу – поток частиц

# Основные черты Механической картины мира

- Идея первотолчка
- Представление о мире как гигантском часовом механизме
- В основе мира лежат простые немногочисленные законы - познаваем
- Детерминизм – отсутствие случайности
- Редукционизм
- Аналитизм
- Человек простой наблюдатель мировых процессов