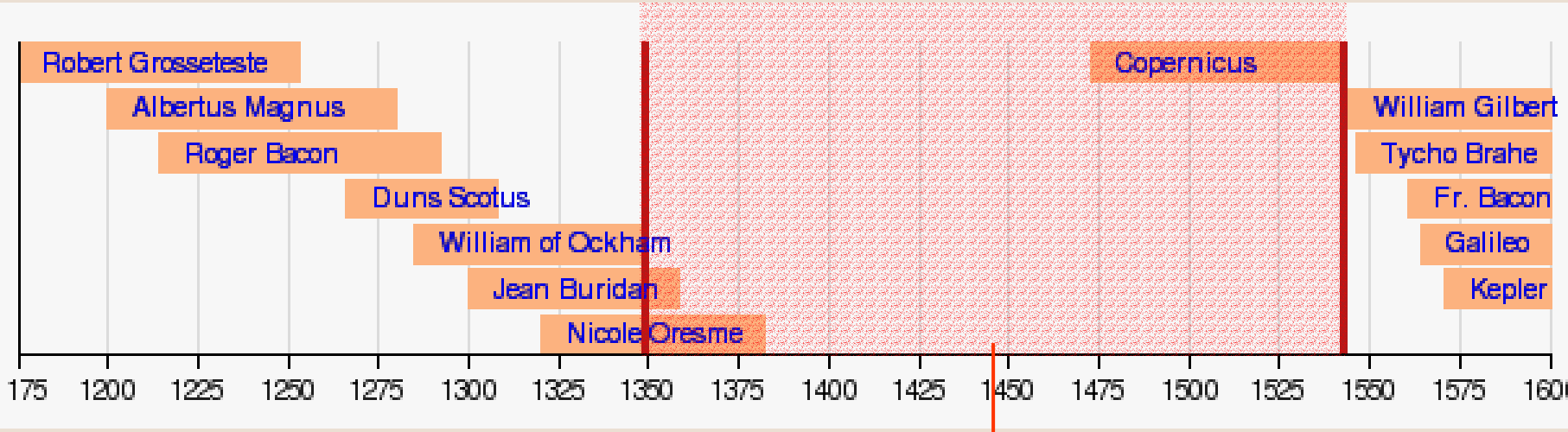
Novo doba - renesansa

Renesansa – 14. - 16.st.



1447 g.

Johannes Gutenberg – izum tiskarskog stroja
1398 - 1468

Leonardo da Vinci

1452-1519

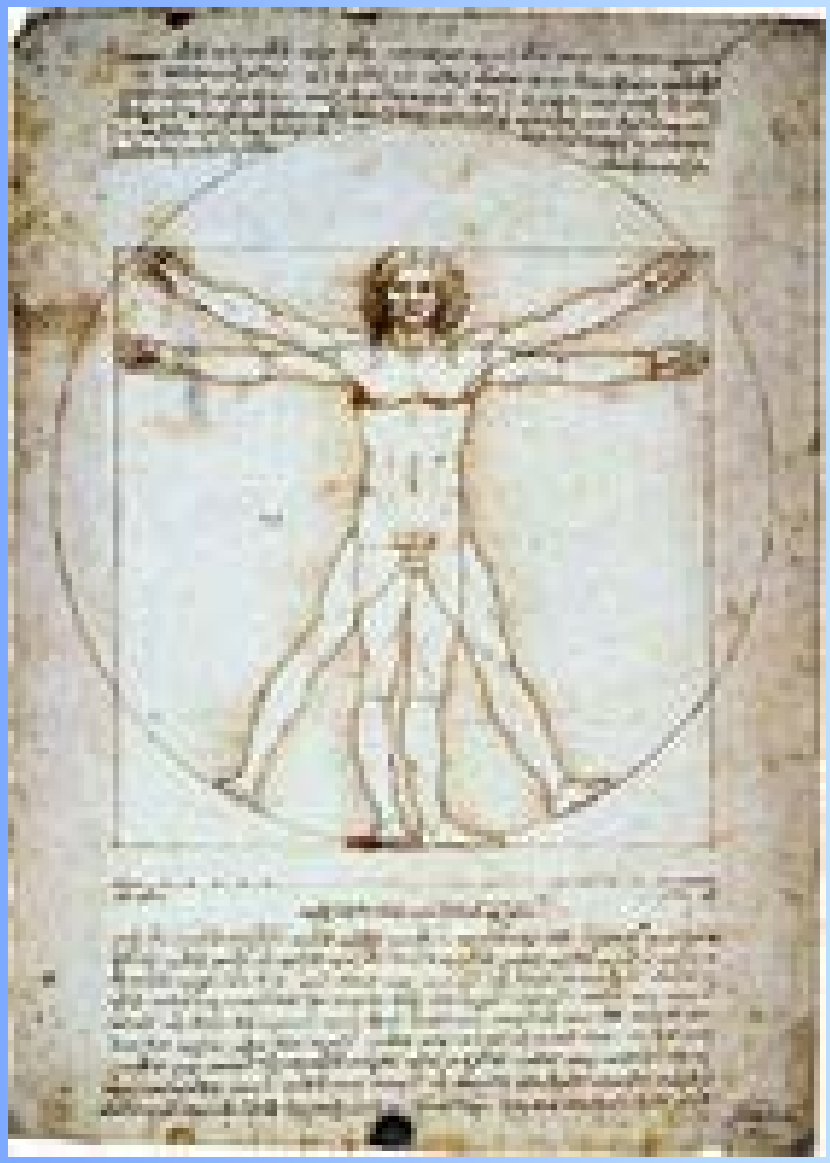
Zagovornik pokusa i matematički metoda

..***svako gibanje teži održanju...***

...***sila je izrok gibanju...***

...perpetuum mobile ne postoji...

Sagan, Cosmos, leteći strojevi



Leonardov vitruvijanski čovjek – studija proporcija
Primjer preklapanja znanosti i umjetnosti

Neoplatonizam u 15. i 16. st.

Platonov koncept - sila je težnja sličnoga sličnome

Girolamo Fracastoro

Verona, 1478 - 1553

O simpatiji i antipatiji stvari, 1546.g.

- sila je težnja među dijelovima iste cjeline

- priroda ima život i dušu

Bernardino Telesio (1509-1588)

Kritika Aristotela i njegovog pojma prostora kao nedjeljivog od tvari, konačnog

Telesio: prostor je neovisan o tvari, beskonačan, homogen, ne postoje “prirodna mjesta”, privilegirane točke..

O beskonačnosti, svemiru i svjetovima, 1584

- obnova Demokrita i Epikura: gibanje se raspoznaje samo u odnosu prema drugim tijelima

- svemir je u stalnom gibanju

Giordano Bruno (1548-1600)

ARS. Quid credis ipsum sibi velle per hoc
signum? BONATTA. Dicam vt possum.
Habeas ab inuicem seposita subiecta qua-
tuor & viginti, quæ vniuersa non adiaceant,
non inhæreant, non contingant. Sed libera,
& solitaria vel sicuentur vel sequaca intelli-
gantur.

Knjiga o Brunovoj mnemoničkoj napravi, mnemoničke tehnike

Federico Commandino (1509-1575)

- prevodi Euklida, Arhimeda, Herona..
- Arhimed postaje uzor za bavljenje fizikom

Guido Ubaldi del Monte (1547-1607)

Knjiga o mehanici, 1577

-povezuje rezultat mehanike starog i novog vijeka
- uvodi pojam “moment” (današnji moment sile)

Simon Stevin

Nizozemska, 1548-1620

Načela statike, 1586.g.

- tumači ravnotežu na kosini (Faj, Z.)
- shvaća silu kao vektor, zbrajanje sila
- razlikuje stabilnu i labilnu ravnotežu

- hidrostatika "*svaki dio tekućine u posudi je u ravnoteži... inače bi postojalo vječno strujanje, što je nemoguće*"

- sljedbenik Arhimeda, dokazuje Arhimedov princip (uzgon kao razlika tlakova)

- dokazuje hidrostatički paradoks (tlak u posu
ovisi samo o visini dubini ne o obliku)

Giambatista Benedetti

Venezia, 1530-1590

Različita matematička i fizička razmišljanja, 1585.

-sljedbenik Kopernika, kritizira Aristotela, veliča Arhimeda

-obnavlja pojam ***impetusa***: *tijelo zbog djelovanja sile dobiva impetus pohranjen u tijelu pa produžava gibanje*

- utjecaj na mladog Galileja

- pobija Aristotelovu ideju o nemogućnosti postojanja vakuuma, uvodi relativne težine i lakoće nasuprot Aristotelovim apsolutnim težinama i lakoćama

- obavlja mjerenja, put k Newtonovoj fizici

Nicolo Tartaglia

Brescia, 1500-1557

- matematičar, inžinjer, topograf

- osnove balistike - računa domet kosog hica, složeno gibanje

- prevodi Euklida, Arhimeda, kritizira Aristotela

Giambattista dalla Porta
1538-1618

Magneti djeluju i kroz sredstva.. ali ne kroz željezo..

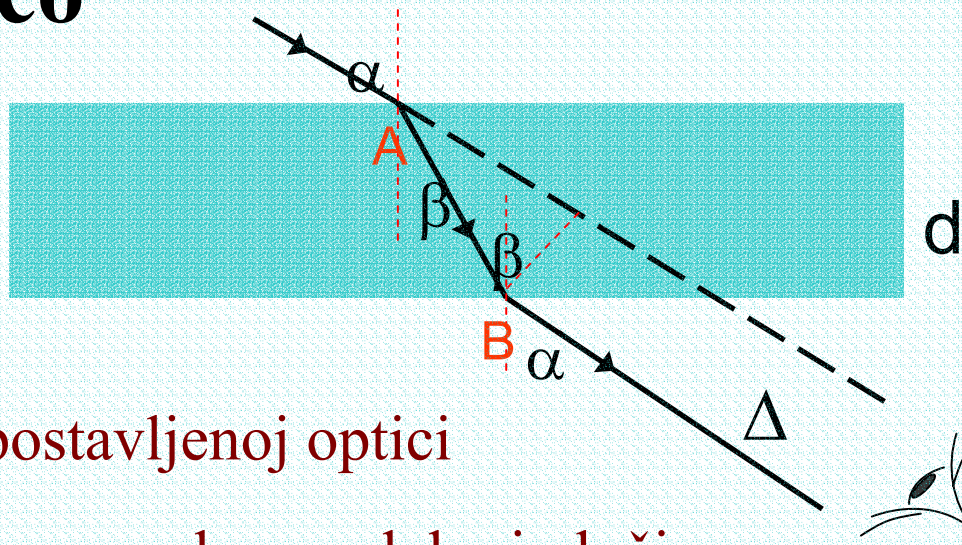
Koristi željeznu piljevinu za dobivanje obrisa silnica

Stanje magnetizma opisuje njegovo opažanje:

Bijeli luk ne djeluje na magnet...

Francesco Maurolyco

1494-1575



Dva rada o do tada potpuno zapostavljenoj optici

- dokazao da svjetlost nakon loma na planparalelnoj ploči ostaje paralelna ulaznoj

- započinje istraživanje prizme, zrcala, leća

- opisuje 7 boja u dugi

- tumači mane vida

- ukazuje na analogiju tamne komore i oka