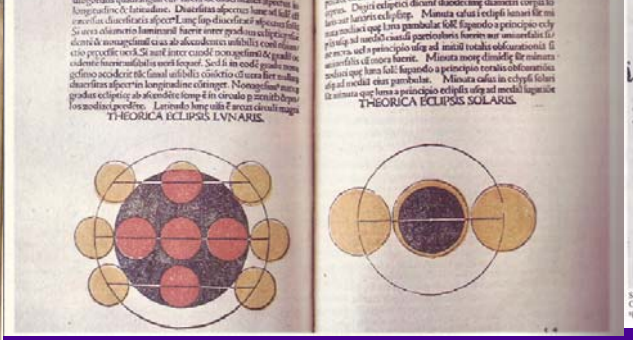
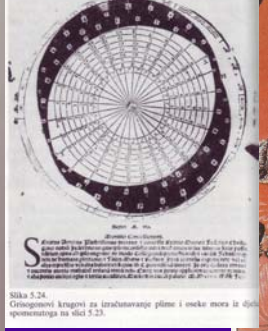
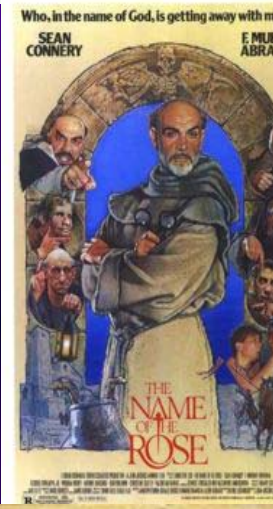
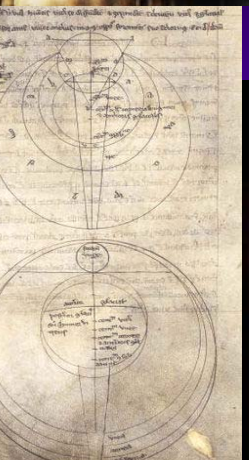
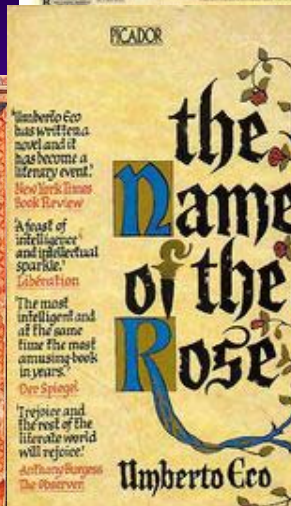




Fizika u srednjevjekovnoj Europi







Platon, Seneka, Aristotel u srednjovjekovnom prikazu

Znanost srednjeg vijeka (posebno astronomija i geometrija) smatrana je interpretiranjem Božjih zakonitosti, ustroja svijeta..

.. okruženje samostana..

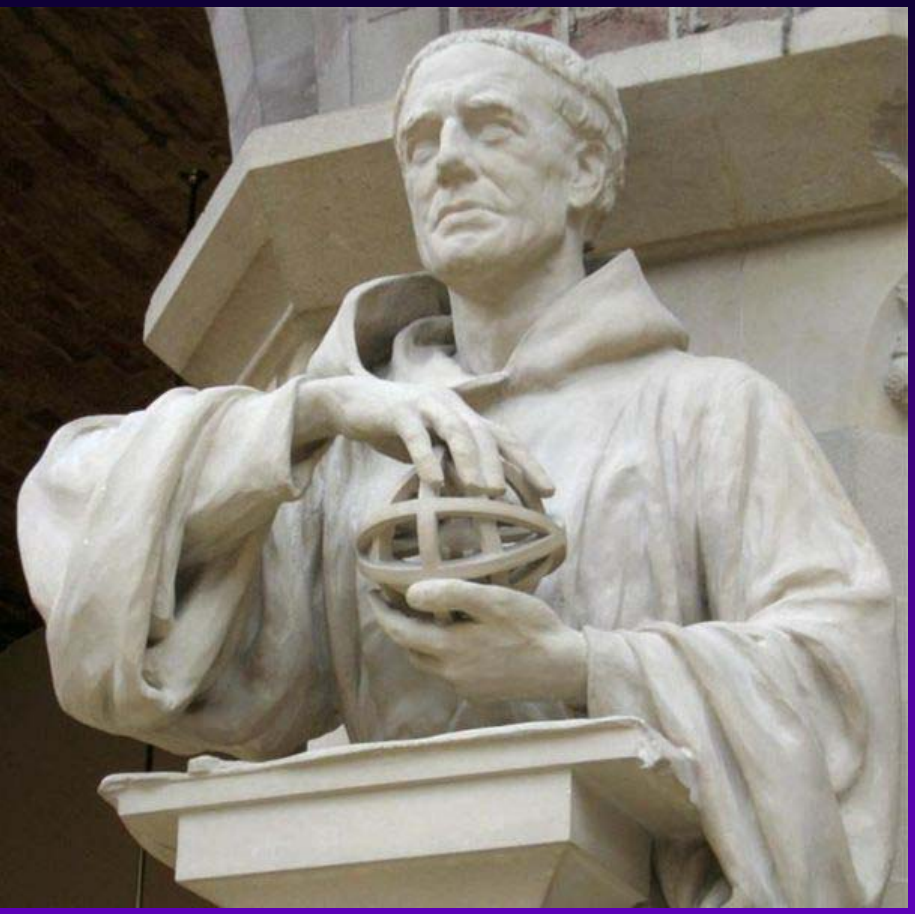
. skolastičke rasprave...

Slika 5.32.
Sveučilišno predavanje u srednjem vijeku, minijatura, Laurencius de Voltolina, Liber ethicorum, XIV. st. Staatliche Museum, Berlin

Skolastičke metode poučavanja

Lectio – učitelj čita tekst o kojem studentima nije dozvoljeno postavljati pitanja

Disputatio - srce skolastičmke metode: rasprava o unaprijed najavljenim pitanjima ili nenajavljenima, ali na koje učitelj odgovara citirajući tekstove iz Biblije ili crkvene autoritete.



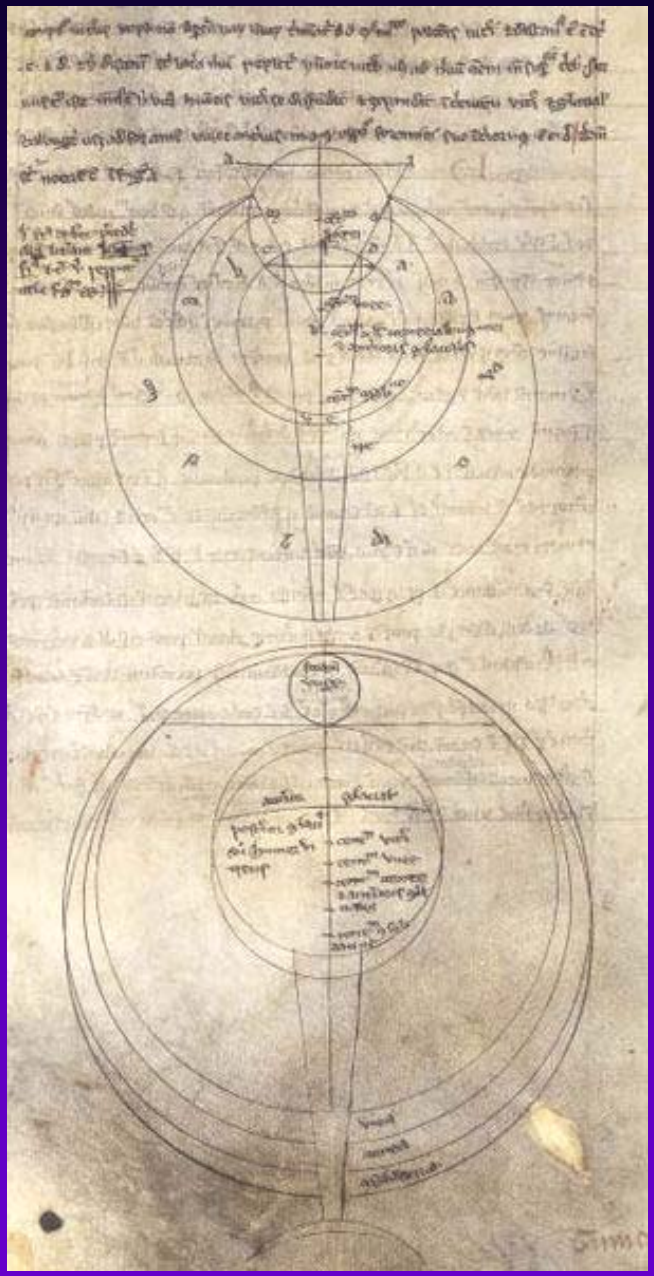
Roger Bacon (1220-1292)

statua sa Sveučilišta Oxford

Suprotstavlja se nekritičkim prihvaćanjima Aristotela

Pokus je jedini mjerodavan u donošenju zaključaka..

Prethodnik Galileja,
utamničen, optužen za herezu



Bacon - studije iz optike

-napredak u tumačenje duge

- konstruira optičke uređaje

William Occam, 13.st.

Smatra da postoje dvije vrste Istraživanja = spoznavanja:

1. Spoznaja Boga
2. Znanstveno istraživanje

Occamova oštrica:
entia non sunt multiplicanda praeter necessitatem,

Najčešće se interpretira: kada više teorija opisuje istu pojavu vjeojatnije je da je istinitija ona koja zahtijeva uvođenje najmanje pretpostavki

Toma Akvinski, filozof i teolog, zastupa i adaptira Aristotela
(1224-1274)

Jordanus Nemorarius 13.st. (Giordano de Nemi)

-profesor pariškog sveučilišta

- radovi iz mehanike

Pierre Maricourt – Petrus Peregrinus, Francuska, 13.st.

Epistola de Magnete, 1269 g

- Pokusi iz magnetizma - Peregrinusov pokus – dijeljenje magneta, nema magnetskog monopola
- uveo pojam magnetnog pola
- zanimanje za optiku

Jean Buridan
Francuska, 1300-1358

- uvođenjem pojma IMPETUS "*ono što održava gibanje*" prethodi konceptu inercije

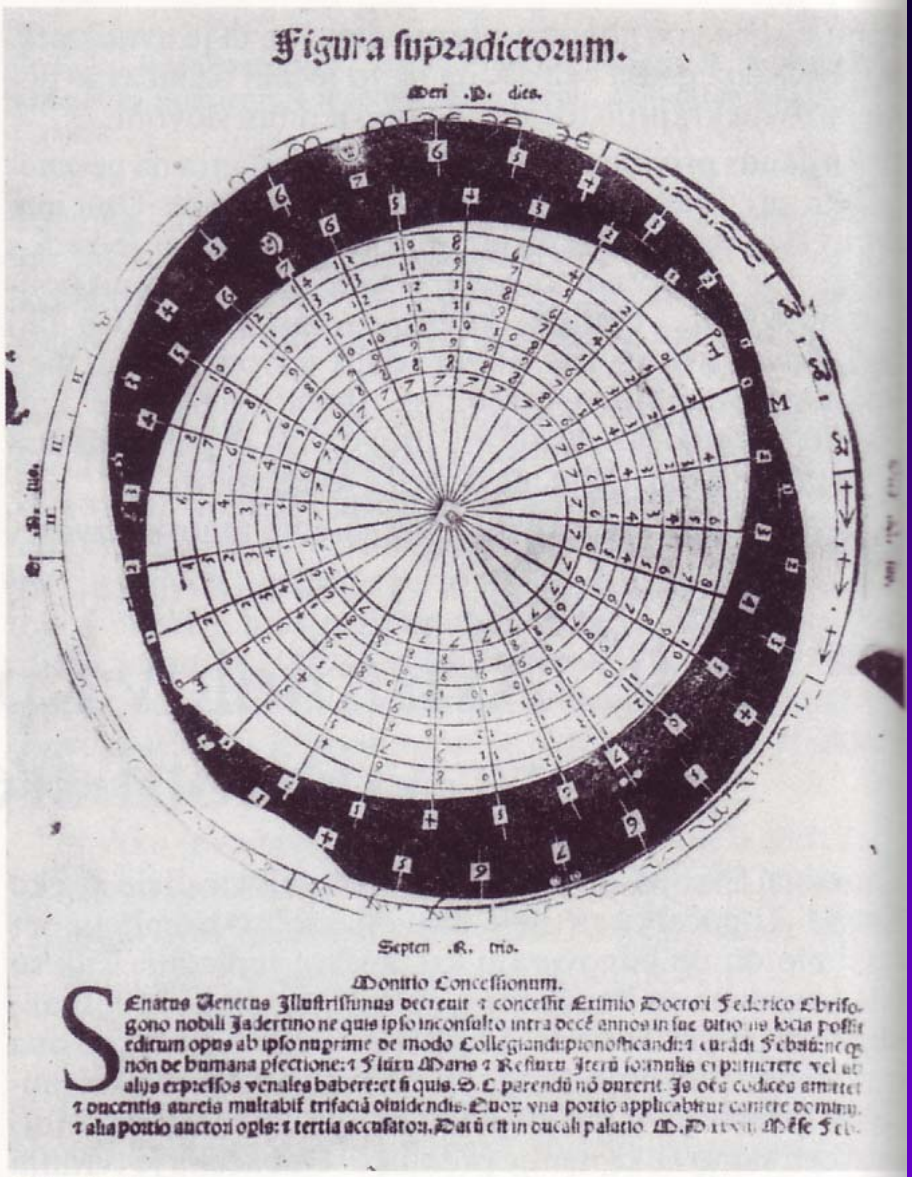
- utjecaj na Galileja

Giacomo Dondi, 13.st.

- napredak u tumačenju plime i oseke

Federic Grisogno
15.st. Italia, Venezia

Grisognonovi krugovi
za izračunavanje
plime i oseke mora



Slika 5.24.
Grisogonovi krugovi za izračunavanje plime i oseke mora iz djela spomenutoga na slici 5.23.

Erasmo Vitello
13.st. Italia

- napredak u objašnjenju nastanka duge

- naočale krajem 13.st.

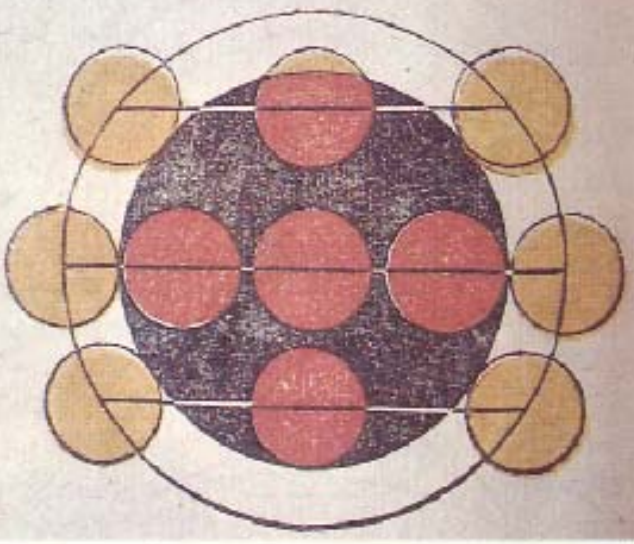
Regiomontanus - Johann Muller
(1436 –1476)

- poboljšanje geocentričkog sustava (uveo novi sustav epicikala)

- prijevod antičkih tekstova s arapskog (Apolonije, Heron, Ptolemej)

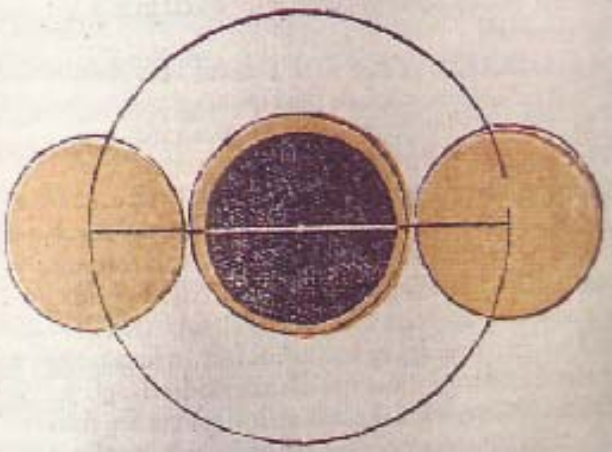
diogonalis quadranguli cui⁹ latera ſũt diuerſitates aſpectus in longitudine & latitudine. Diuerſitas aſpectus lunę ad ſolẽ eſt excęſſus diuerſitatis aſpect⁹ Lunę ſup diuerſitatẽ aſpectus ſolis Si uero cõiunctio luminariũ fuerit inter gradum ecliptice aſcẽdentẽ & nonageſimũ eius ab aſcendente: uiſibilis eorũ cõiunctio prȩceſſit uerũ. Si autẽ inter eundẽ nonageſimũ & gradũ occidentẽ fuerit: uiſibilis uerũ ſequet. Sed ſi in eodẽ gradu nonageſimo acciderit tũc ſimul uiſibilis cõiũctio cũ uera fiet nullaq; diuerſitas aſpect⁹ in longitudine cõtinget. Nonageſim⁹ namq; gradus ecliptice ab aſcendẽte ſemp ẽ in circulo p zenith & polos zodiaci pcedẽte. Latitudo lunę uiſa ẽ arcus circuli magni

THEORICA ECLIPSIS LVNARIS.



p polos zodiaci & locũ lunę uerũ aut uiſũ tranſeũtis inter eclĩptĩcã & circulũ ſibi ęquidiſtantẽ incedentẽ p locũ uiſum interceptus. Digiti ecliptici dicunt duodecimę diametri corpis ſolaris aut lunaris eclipſatę. Minuta caſus ĩ eclipſi lunari ſũt minuta zodiaci quę luna pambulat ſolẽ ſupando a principio eclypſis uſq; ad mediũ eius: ſi particularis fuerit: aut uniuerſalis ſi/ne mora. uel a principio uſq; ad initiũ totalis obſcurationis ſi uniuerſalis cũ mora fuerit. Minuta morę dimidię ſũt minuta zodiaci quę luna ſolẽ ſupando a principio totalis obſcurationis uſq; ad mediũ eius pambulat. Minuta caſus in eclypſi ſolari ſũt minuta quę luna a principio eclipſis uſq; ad mediũ ſupatiõe

THEORICA ECLIPSIS SOLARIS.



Stranice iz djela *Sphaera Mundi* Joannesa de Saxro Bosco, izdanog u Veneciji 1485.g. u kojem se raspravlja o porijeklu Sunca i Mjeseca. (Javna knjižnica New York)