

A questo punto
ci troviamo ad aver collocato
lo statuto epistemologico
della scienza galileiana
entro il quadro epistemologico
delle scienze greco-medioevali



A questo punto
ci troviamo ad aver collocato
lo statuto epistemologico
della scienza galileiana
entro il quadro epistemologico
delle scienze greco-medioevali



La scienza galileiana è caratterizzata dal fatto
che assume come scientia rectrix
cioè come scienza deduttiva

A questo punto
ci troviamo ad aver collocato
lo statuto epistemologico
della scienza galileiana
entro il quadro epistemologico
delle scienze greco-medioevali



La scienza galileiana è caratterizzata dal fatto
che assume come scientia rectrix
cioè come scienza deduttiva mediante la quale
—> formulare le definizioni e

A questo punto
ci troviamo ad aver collocato
lo statuto epistemologico
della scienza galileiana
entro il quadro epistemologico
delle scienze greco-medioevali



La scienza galileiana è caratterizzata dal fatto
che assume come scientia rectrix
cioè come scienza deduttiva mediante la quale

- > formulare le definizioni e
- > dedurre le spiegazioni dei dati dell' ESPERIENZA

A questo punto
ci troviamo ad aver collocato
lo statuto epistemologico
della scienza galileiana
entro il quadro epistemologico
delle scienze greco-medioevali



La scienza galileiana è caratterizzata dal fatto
che assume come scientia rectrix
cioè come scienza deduttiva mediante la quale

—> formulare le definizioni e

—> dedurre le spiegazioni dei dati dell' ESPERIENZA

la MATEMATICA

e non una teoria di tipo metafisico o comunque filosofico.

Ciò ha due conseguenze
dal punto di vista del potere conoscitivo
della scienza moderna:

Ciò ha due conseguenze
dal punto di vista del potere conoscitivo
della scienza moderna:

1 - la matematica considera la realtà cogliendola

Ciò ha due conseguenze

dal punto di vista del potere conoscitivo

della scienza moderna:

1 - la matematica considera la realtà cogliendola

— NON sotto l'aspetto della individualità (materia sensibile)

Ciò ha due conseguenze

dal punto di vista del potere conoscitivo

della scienza moderna:

1 - la matematica considera la realtà cogliendola

— NON sotto l'aspetto della individualità (materia sensibile)

— ma sotto l'aspetto delle LEGGI NATURALI, che sono “relazioni universali” e questo rende molto potente nel fare previsioni la scienza moderna di tipo fisico-matematico;

Ciò ha due conseguenze
dal punto di vista del potere conoscitivo
della scienza moderna:

- 1 - la matematica considera la realtà cogliendola
 - NON sotto l'aspetto della individualità (materia sensibile)
 - ma sotto l'aspetto delle LEGGI NATURALI, che sono “relazioni universali” e questo rende molto potente nel fare previsioni la scienza moderna di tipo fisico-matematico;
- 2 - inoltre la realtà fisica viene colta

Ciò ha due conseguenze

dal punto di vista del potere conoscitivo
della scienza moderna:

1 - la matematica considera la realtà cogliendola

— NON sotto l'aspetto della individualità (materia sensibile)

— ma sotto l'aspetto delle LEGGI NATURALI, che sono
“relazioni universali” e questo rende molto potente nel fare
previsioni la scienza moderna di tipo fisico-matematico;

2 - inoltre la realtà fisica viene colta

— NON tanto come un ente (sostanza)

Ciò ha due conseguenze

dal punto di vista del potere conoscitivo
della scienza moderna:

1 - la matematica considera la realtà cogliendola

— NON sotto l'aspetto della individualità (materia sensibile)

— ma sotto l'aspetto delle LEGGI NATURALI, che sono
“relazioni universali” e questo rende molto potente nel fare
previsioni la scienza moderna di tipo fisico-matematico;

2 - inoltre la realtà fisica viene colta

— NON tanto come un ente (sostanza)

— ma sotto l'aspetto della quantità
che è la proprietà emergente della MATERIA.

In una prospettiva aristotelico-tomista si può rilevare come la realtà, così come viene colta da una scienza di tipo galileiano, è conosciuta sotto gli aspetti

In una prospettiva aristotelico-tomista si può rilevare come la realtà, così come viene colta da una scienza di tipo galileiano, è conosciuta sotto gli aspetti

- della quantità e
- della relazione

In una prospettiva aristotelico-tomista si può rilevare come la realtà, così come viene colta da una scienza di tipo galileiano, è conosciuta sotto gli aspetti

- della quantità e
- della relazione

aspetti che sono importanti, ma accidentali per rapporto alla sostanza e non esaurienti.

In una prospettiva aristotelico-tomista si può rilevare come la realtà, così come viene colta da una scienza di tipo galileiano, è conosciuta sotto gli aspetti

- della quantità e
- della relazione

aspetti che sono importanti, ma accidentali per rapporto alla sostanza e non esaurienti.

È facile quando si considera la scienza galileiana come l'unico tipo di scienza possibile,

In una prospettiva aristotelico-tomista si può rilevare come la realtà, così come viene colta da una scienza di tipo galileiano, è conosciuta sotto gli aspetti

- della quantità e
- della relazione

aspetti che sono importanti, ma accidentali per rapporto alla sostanza e non esaurienti.

È facile quando si considera la scienza galileiana come l'unico tipo di scienza possibile,

pensare l'oggetto, solo in termini di quantità e relazione, come se esso si esaurisse in ciò che la scienza matematizzata può conoscere.

In una prospettiva aristotelico-tomista si può rilevare come la realtà, così come viene colta da una scienza di tipo galileiano, è conosciuta sotto gli aspetti

- della quantità e
- della relazione

aspetti che sono importanti, ma accidentali per rapporto alla sostanza e non esaurienti.

È facile quando si considera la scienza galileiana come l'unico tipo di scienza possibile,

pensare l'oggetto, solo in termini di quantità e relazione, come se esso si esaurisse in ciò che la scienza matematizzata può conoscere.

Si tende allora a fare della **MATEMATICA**
un sostituto della **METAFISICA**

2.3. OSSERVAZIONE E MATEMATIZZAZIONE

2.3. OSSERVAZIONE E MATEMATIZZAZIONE

La storiografia delle scienze ha posto spesso l'accento sulla denominazione di “sperimentale” attribuita al metodo galileiano,

2.3. OSSERVAZIONE E MATEMATIZZAZIONE

La storiografia delle scienze ha posto spesso l'accento sulla denominazione di “sperimentale” attribuita al metodo galileiano, lasciando intendere che tale scienza si differenzerebbe da quella aristotelica, per il suo carattere di scienza dell'osservazione,

2.3. OSSERVAZIONE E MATEMATIZZAZIONE

La storiografia delle scienze ha posto spesso l'accento sulla denominazione di “sperimentale” attribuita al metodo galileiano, lasciando intendere che tale scienza si differenzerebbe da quella aristotelica, per il suo carattere di scienza dell'osservazione, in contrapposizione al metodo apriori della scienza aristotelica.

2.3. OSSERVAZIONE E MATEMATIZZAZIONE

La storiografia delle scienze ha posto spesso l'accento sulla denominazione di “sperimentale” attribuita al metodo galileiano,

lasciando intendere che tale scienza si differenzerebbe da quella aristotelica, per il suo carattere di scienza dell'osservazione, in contrapposizione al metodo apriori della scienza aristotelica.

In realtà la storiografia delle scienze più accurata ha dovuto rifiutare questo luogo comune, rovesciando quasi le parti

2.3. OSSERVAZIONE E MATEMATIZZAZIONE

La storiografia delle scienze ha posto spesso l'accento sulla denominazione di “sperimentale” attribuita al metodo galileiano,

lasciando intendere che tale scienza si differenzerebbe da quella aristotelica, per il suo carattere di scienza dell'osservazione, in contrapposizione al metodo apriori della scienza aristotelica.

In realtà la storiografia delle scienze più accurata ha dovuto rifiutare questo luogo comune, rovesciando quasi le parti

e rilevando come la novità della scienza galileiana non consista tanto nel metodo dell'osservazione quanto nella matematizzazione dell'esperimento e dell'ipotesi esplicativa.

2.3. OSSERVAZIONE E MATEMATIZZAZIONE

La storiografia delle scienze ha posto spesso l'accento sulla denominazione di “sperimentale” attribuita al metodo galileiano,

lasciando intendere che tale scienza si differenzerebbe da quella aristotelica, per il suo carattere di scienza dell'osservazione, in contrapposizione al metodo apriori della scienza aristotelica.

In realtà la storiografia delle scienze più accurata ha dovuto rifiutare questo luogo comune, rovesciando quasi le parti

e rilevando come la novità della scienza galileiana non consista tanto nel metodo dell'osservazione quanto nella matematizzazione dell'esperimento e dell'ipotesi esplicativa.

«Un metodo in cui la teoria matematica determina la struttura stessa della ricerca sperimentale, o per riprendere i termini stessi di Galileo, un metodo che utilizza il linguaggio matematico (geometrico) per formulare le proprie domande alla natura e per interpretarne le risposte». [A. Koyré]

— Platonismo e aristotelismo nella scienza - Oxford e Parigi —

Secolo XIII



Oxford



Parigi

— Platonismo e aristotelismo nella scienza - Oxford e Parigi —

Questa opzione, operata da Galileo, per il modello ideale, che in questo caso è rappresentato dall'iperuranio delle idee matematiche, a scapito dell' osservazione non matematizzata, ma più qualitativa, del metodo aristotelico

— Platonismo e aristotelismo nella scienza - Oxford e Parigi —

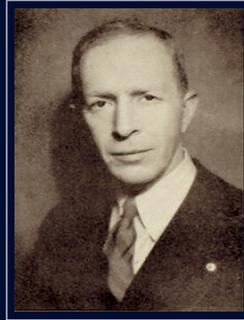
Questa opzione, operata da Galileo, per il modello ideale, che in questo caso è rappresentato dall'iperuranio delle idee matematiche, a scapito dell' osservazione non matematizzata, ma più qualitativa, del metodo aristotelico



viene vista dagli storici del pensiero scientifico, in particolare da A. Koyré, come una chiara vittoria del platonismo sull'aristotelismo, almeno per come queste due scuole di pensiero vennero intese dal Medio Evo della scolastica fino a Galileo.



«Se tu reclaims per la matematica uno stato superiore, se per lo più le attribuisce un valore reale e una posizione dominante nella fisica, sei platonico.



Se invece vedi nella matematica una scienza astratta che ha perciò un valore minore di quelle – fisica e metafisica – che trattano dell'essere reale, se in particolare affermi che la fisica non ha bisogno di altra base che l'esperienza e deve essere costruita direttamente sulla percezione, che la matematica deve accontentarsi di una parte secondaria e sussidiaria, sei un aristotelico». [A. Koyré]

«In questo dibattito non si pone in discussione la certezza – neppure gli aristotelici avrebbero dubitato della certezza delle dimostrazioni geometriche – ma l'Essere;

e neppure l'uso della matematica nella scienza fisica – nemmeno gli aristotelici avrebbero mai negato il nostro diritto di misurare ciò che è misurabile e contare ciò che è numerabile – bensì la struttura della scienza e quindi la struttura dell'Essere. [...]

È evidente che per i discepoli di Galileo, come per i suoi contemporanei e predecessori, matematica significa platonismo». [Koyré]

«In questo dibattito non si pone in discussione la certezza – neppure gli aristotelici avrebbero dubitato della certezza delle dimostrazioni geometriche – ma l'Essere;

e neppure l'uso della matematica nella scienza fisica – nemmeno gli aristotelici avrebbero mai negato il nostro diritto di misurare ciò che è misurabile e contare ciò che è numerabile – bensì la struttura della scienza e quindi la struttura dell'Essere. [...]

È evidente che per i discepoli di Galileo, come per i suoi contemporanei e predecessori, matematica significa platonismo». [Koyré]

Se è vero che lo **sviluppo effettivo** del **metodo galileiano** trova le sue maggiori realizzazioni nell'**epoca moderna**, è altrettanto vero che la **rivalità tra la visione aristotelica e quella platonica** è ben **antecedente** e vede uno dei suoi momenti decisivi nel periodo della **tarda scolastica medievale**.

Geograficamente vediamo localizzate in maniera emergente le due linee di tendenza soprattutto a Parigi e a Oxford.

«Il contributo inglese alla storia dell'alta scolastica equilibra quello francese.

Soprattutto nell'ordine francescano vi furono molti studiosi di nazionalità inglese. [...] Qui specialmente a Oxford si formò una scuola con caratteristiche proprie.

Fondatore della celebrità scientifica dell'università di Oxford fu Roberto Grossatesta, colui che fra l'altro ci introdusse i francescani. [...]

Tra i francescani inglesi quello che diventò più celebre fu Ruggero Bacone (1214-92)».

«Cresciuto sotto l'influenza di Grossatesta, Adamo Marsh, Tommaso di York ed altri dotti di Oxford, Ruggero Bacone non diventò professore, forse non fu neppure sacerdote.

Dal pensiero speculativo egli si volse alle indagini enciclopediche nel campo della matematica, delle scienze naturali e della sociologia.

Coltivò la scienza positiva per se tessa,
ma anche per porla al servizio della teologia.

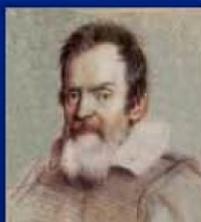
Indipendente e ostinato, dotato di profonda intuizione e di acume critico, nella sua opera letteraria egli sviluppò dei concetti, che hanno importanza nella storia dello spirito non tanto per se stessi, quanto per la loro forza stimolante».

[Storia della Chiesa a cura di H. Jedin]

- nell'ambito della teologia una certa prevalenza fu conquistata dalla scuola aristotelica grazie all'opera di Alberto Magno e principalmente di Tommaso d'Aquino (la cui dottrina più tardi, soprattutto con il Concilio di Trento, sarà fatta propria in buona parte dalla Chiesa e questo le garantirà una continuità fino circa alla metà del XX secolo);

- nell'ambito della teologia una certa prevalenza fu conquistata dalla scuola aristotelica grazie all'opera di Alberto Magno e principalmente di Tommaso d'Aquino (la cui dottrina più tardi, soprattutto con il Concilio di Trento, sarà fatta propria in buona parte dalla Chiesa e questo le garantirà una continuità fino circa alla metà del XX secolo);
- nell'ambito delle scienze della natura la prevalenza fu, invece, nettamente platonica. Nella diversità di impostazione tra il
 - > metodo aristotelico di Alberto Magno e quello
 - > platonico-matematico di Ruggero Bacone, fu quest'ultimo a prevalere, nello sviluppo che più tardi la scienza ebbe con COPERNICO, KEPLERO, GALILEO, DESCARTES, NEWTON.

- nell'ambito della teologia una certa prevalenza fu conquistata dalla scuola aristotelica grazie all'opera di Alberto Magno e principalmente di Tommaso d'Aquino (la cui dottrina più tardi, soprattutto con il Concilio di Trento, sarà fatta propria in buona parte dalla Chiesa e questo le garantirà una continuità fino circa alla metà del XX secolo);
- nell'ambito delle scienze della natura la prevalenza fu, invece, nettamente platonica. Nella diversità di impostazione tra il
—> metodo aristotelico di Alberto Magno e quello
—> platonico-matematico di Ruggero Bacone, fu quest'ultimo a prevalere, nello sviluppo che più tardi la scienza ebbe con COPERNICO, KEPLERO, GALILEO, DESCARTES, NEWTON.



— Ruggero Bacone —



È notevole constatare come l'idea della matematizzazione sia già molto chiara in **Ruggero BACONE**.

— Ruggero Bacone —



È notevole constatare come l'idea della matematizzazione sia già molto chiara in **Ruggero BACONE**.

Così si esprimeva, infatti, a proposito della matematica:

«Ora nella matematica ci è possibile giungere ad una verità completa senza errore e ad una certezza universale senza ombra di dubbio, poiché ad essa conviene procedere per dimostrazioni a priori, per causas proprias e necessarie.

E la dimostrazione, si sa, porta alla verità. [...]

Soltanto nella matematica ci sono dimostrazioni nel vero senso della parola “per causa proprias”; e perciò soltanto nell’ambito e in virtù della matematica l’uomo può giungere alla verità».

«Perciò nella sola matematica si raggiunge la certezza piena.

Per la qual cosa risulta che se nelle altre scienze vogliamo, com'è nostro dovere, arrivare ad una certezza che escluda ogni dubbio, e ad una verità, che escluda ogni errore, è necessario che la matematica diventi il fondamento del nostro conoscere, in quanto da essa preparati possiamo giungere alla piena certezza e alla verità anche nelle altre scienze».

[R. Bacone, “Opus maius”]

«Perciò nella sola matematica si raggiunge la certezza piena.

Per la qual cosa risulta che se nelle altre scienze vogliamo, com'è nostro dovere, arrivare ad una certezza che escluda ogni dubbio, e ad una verità, che escluda ogni errore, è necessario che la matematica diventi il fondamento del nostro conoscere, in quanto da essa preparati possiamo giungere alla piena certezza e alla verità anche nelle altre scienze».

[R. Bacone, “Opus maius”]

Ruggero Bacone vede il ruolo della matematica per la spiegazione dell'esperienza e, pur non essendo ancora in grado di mettere a punto una vera e propria scienza nel senso moderno e galileiano del termine, per la quale occorrerà attendere il secolo di Galileo, **comincia ad orientarsi in quella prospettiva epistemologica.**

— Tommaso d'Aquino —

→ Va sottolineato che anche gli aristotelici avevano riconosciuto un ruolo privilegiato alla matematica, considerata la forma di conoscenza più confacente all'intelletto umano;



Giovanni di Paolo, Tommaso aquino assistito dagli angeli, 1482. Musée S. Domenico, Bruges

— Tommaso d'Aquino —

→ Va sottolineato che anche gli aristotelici avevano riconosciuto un ruolo privilegiato alla matematica, considerata la forma di conoscenza più confacente all'intelletto umano;

→ avevano compreso senza difficoltà la possibilità e il ruolo delle scienze medie come, ad esempio:

- l'astronomia e
- l'ottica geometrica (*perspectiva*)



Tiepolo, G. Tommaso aquino sorretto dagli angeli - 1802. Napoli & Quindici, Bologna

— Tommaso d'Aquino —

→ Va sottolineato che anche gli aristotelici avevano riconosciuto un ruolo privilegiato alla matematica, considerata la forma di conoscenza più confacente all'intelletto umano;

→ avevano compreso senza difficoltà la possibilità e il ruolo delle scienze medie come, ad esempio:

- l'astronomia e
- l'ottica geometrica (*perspectiva*)

- materialmente fisiche e
- formalmente matematiche



Giovanni S. Tommaso assistito dagli angeli, 1982. Realizzato da Tommaso d'Aquino, Bologna.

— Tommaso d'Aquino —

→ Va sottolineato che anche gli aristotelici avevano riconosciuto un ruolo privilegiato alla matematica, considerata la forma di conoscenza più confacente all'intelletto umano;

→ avevano compreso senza difficoltà la possibilità e il ruolo delle scienze medie come, ad esempio:

- l'astronomia e
- l'ottica geometrica (*perspectiva*)

- materialmente fisiche e
- formalmente matematiche

come spiega **TOMMASO d'Aquino** (1224/5 - 1274).



«Ci sono tre categorie di scienze
per quanto riguarda gli **oggetti** della **fisica** e della **matematica**:

«Ci sono tre categorie di scienze

per quanto riguarda gli **oggetti** della **fisica** e della **matematica**:

- 1 - Quelle della prima categoria sono puramente **fisiche**:
esse considerano le proprietà delle realtà naturali come tali
e sono **la fisica, l'agrimensura**, ecc.

«Ci sono tre categorie di scienze

per quanto riguarda gli **oggetti** della **fisica** e della **matematica**:

1 - Quelle della prima categoria sono puramente **fisiche**:

esse considerano le proprietà delle realtà naturali come tali
e sono **la fisica**, **l'agrimensura**, ecc.

2 - Quelle della seconda categoria sono puramente **matematiche**:

esse si occupano delle quantità come tali,
come **la geometria** si occupa dell'estensione e **l'aritmetica** del numero.

«Ci sono tre categorie di scienze

per quanto riguarda gli **oggetti** della **fisica** e della **matematica**:

- 1 - Quelle della prima categoria sono puramente **fisiche**:
esse considerano le proprietà delle realtà naturali come tali
e sono **la fisica**, **l'agrimensura**, ecc.
- 2 - Quelle della seconda categoria sono puramente **matematiche**:
esse si occupano delle quantità come tali,
come **la geometria** si occupa dell'estensione e **l'aritmetica** del numero.
- 3 - Quelle della terza categoria sono **intermedie**,
dal momento che **applicano i principi della matematica**
alle realtà naturali, e sono **la musicologia**, **l'astronomia**, ecc.».

«Esse sono più vicine alle matematiche, perché nella loro considerazione

— ciò che è fisico gioca il ruolo di materia

— mentre ciò che è matematico gioca il ruolo di forma.

«Esse sono più vicine alle matematiche, perché nella loro considerazione
— ciò che è fisico gioca il ruolo di materia
— mentre ciò che è matematico gioca il ruolo di forma.

Così la musica non considera i suoni in quanto sono suoni,
ma in quanto stanno in una proporzione numerica;
similmente le altre scienze di questo tipo.

«Esse sono più vicine alle matematiche, perché nella loro considerazione
— ciò che è fisico gioca il ruolo di materia
— mentre ciò che è matematico gioca il ruolo di forma.

Così la musica non considera i suoni in quanto sono suoni,
ma in quanto stanno in una proporzione numerica;
similmente le altre scienze di questo tipo.

Di conseguenza conducono delle dimostrazioni riguardanti gli oggetti fisici,
ma con metodi matematici.

«Esse sono più vicine alle matematiche, perché nella loro considerazione
— ciò che è fisico gioca il ruolo di materia
— mentre ciò che è matematico gioca il ruolo di forma.

Così la musica non considera i suoni in quanto sono suoni,
ma in quanto stanno in una proporzione numerica;
similmente le altre scienze di questo tipo.

Di conseguenza conducono delle dimostrazioni riguardanti gli oggetti fisici,
ma con metodi matematici.

E così nulla impedisce loro di trattare della materia sensibile,
in quanto sono scienze di tipo fisico;
nel contempo sono scienze astratte in quanto matematizzate».

[Commento al “De Trinitate” di Boezio]

Non solo ma Tommaso considerava la matematica anche la scienza **più certa** e **più esplicativa**:

Non solo ma Tommaso considerava la matematica anche la scienza **più certa** e **più esplicativa**:

«Si dice che la matematica procede esplicitivamente (disciplinabilmente) non perché essa sia la sola a farlo, ma perché lo fa in modo speciale.

Non solo ma Tommaso considerava la matematica anche la scienza **più certa** e **più esplicativa**:

«Si dice che la matematica procede esplicitivamente (disciplinabilmente) non perché essa sia la sola a farlo, ma perché lo fa in modo speciale.

Se imparare è apprendere la scienza da un altro, allora diciamo che procediamo esplicitivamente quando il nostro processo di spiegazione è tale da condurre ad una conoscenza certa, che chiamiamo scienza.

Non solo ma Tommaso considerava la matematica anche la scienza **più certa** e **più esplicativa**:

«Si dice che la matematica procede esplicitamente (disciplinabilmente) non perché essa sia la sola a farlo, ma perché lo fa in modo speciale.

Se imparare è apprendere la scienza da un altro, allora diciamo che procediamo esplicitamente quando il nostro processo di spiegazione è tale da condurre ad una conoscenza certa, che chiamiamo scienza.

E questo avviene proprio nelle scienze matematiche.

Non solo ma Tommaso considerava la matematica anche la scienza **più certa** e **più esplicativa**:

«Si dice che la matematica procede esplicitamente (disciplinabilmente) non perché essa sia la sola a farlo, ma perché lo fa in modo speciale.

Se imparare è apprendere la scienza da un altro, allora diciamo che procediamo esplicitamente quando il nostro processo di spiegazione è tale da condurre ad una conoscenza certa, che chiamiamo scienza.

E questo avviene proprio nelle scienze matematiche.

Avendo una collocazione intermedia tra la fisica e la teologia, la matematica ha un grado di certezza maggiore di entrambe.[...]

Non solo ma Tommaso considerava la matematica anche la scienza **più certa** e **più esplicativa**:

«Si dice che la matematica procede esplicitivamente (disciplinabiliter) non perché essa sia la sola a farlo, ma perché lo fa in modo speciale.

Se imparare è apprendere la scienza da un altro, allora diciamo che procediamo esplicitivamente quando il nostro processo di spiegazione è tale da condurre ad una conoscenza certa, che chiamiamo scienza.

E questo avviene proprio nelle scienze matematiche.

Avendo una collocazione intermedia tra la fisica e la teologia, la matematica ha un grado di certezza maggiore di entrambe.[...]

Inoltre il procedimento matematico è più certo di quello teologico, perché le entità di cui si occupa la teologia, sono più lontane dai sensi, dai quali la nostra conoscenza trae origine».

[Commento al “De Trinitate” di Boezio]

Ma pur conoscendo e comprendendo
il ruolo delle scienze matematizzate
i rappresentanti della **scuola aristotelico-tomista**
NON erano per questo arrivati
a quel **giudizio esplicitamente negativo**
nei confronti delle **discipline non matematizzate** che troviamo
anzitutto in **Ruggero Bacon** e nel pensiero posteriore.

Ma pur conoscendo e comprendendo
il ruolo delle scienze matematizzate
i rappresentanti della **scuola aristotelico-tomista**
NON erano per questo arrivati
a quel **giudizio esplicitamente negativo**
nei confronti delle **discipline non matematizzate** che troviamo
anzitutto in **Ruggero Bacone** e nel pensiero posteriore.

Questo consentì a Tommaso di collocare la stessa teologia tra le
scientiae mediae, rispettandone, insieme, la specificità unica
propria di una scienza fondata sulla Rivelazione.

«Bisogna tener conto del fatto che vi sono due generi di scienze.

1 - Le prime procedono da principi conosciuti mediante la luce naturale dell'intelletto, come l'aritmetica, la geometria, ecc.

«Bisogna tener conto del fatto che vi sono due generi di scienze.

- 1 - Le prime procedono da principi conosciuti mediante la luce naturale dell'intelletto, come l'aritmetica, la geometria, ecc.
- 2 - Le seconde procedono partendo da principi che sono conosciuti grazie alla luce di una scienza superiore:

«Bisogna tener conto del fatto che vi sono due generi di scienze.

- 1 - Le prime procedono da principi conosciuti mediante la luce naturale dell'intelletto, come l'aritmetica, la geometria, ecc.
- 2 - Le seconde procedono partendo da principi che sono conosciuti grazie alla luce di una scienza superiore:
 - come l'ottica che segue i principi della geometria e la musicologia che segue quelli dell'aritmetica.

«Bisogna tener conto del fatto che vi sono due generi di scienze.

- 1 - Le prime procedono da principi conosciuti mediante la luce naturale dell'intelletto, come l'aritmetica, la geometria, ecc.
- 2 - Le seconde procedono partendo da principi che sono conosciuti grazie alla luce di una scienza superiore:
 - come l'ottica che segue i principi della geometria e la musicologia che segue quelli dell'aritmetica.
 - In questo secondo modo la teologia è scienza: perchè procede da principi conosciuti attraverso la luce di una scienza superiore, che è la scienza di Dio e dei beati.

«Bisogna tener conto del fatto che vi sono due generi di scienze.

- 1 - Le prime procedono da principi conosciuti mediante la luce naturale dell'intelletto, come l'aritmetica, la geometria, ecc.
- 2 - Le seconde procedono partendo da principi che sono conosciuti grazie alla luce di una scienza superiore:
 - come l'ottica che segue i principi della geometria e la musicologia che segue quelli dell'aritmetica.
 - In questo secondo modo la teologia è scienza: perchè procede da principi conosciuti attraverso la luce di una scienza superiore, che è la scienza di Dio e dei beati.

Così come la musicologia crede ai principi che le comunica il matematico, così la teologia crede ai principi rivelati da Dio». [Somma Teol., I, q. 2, a. 2]

«Bisogna tener conto del fatto che vi sono due generi di scienze.

- 1 - Le prime procedono da principi conosciuti mediante la luce naturale dell'intelletto, come l'aritmetica, la geometria, ecc.
- 2 - Le seconde procedono partendo da principi che sono conosciuti grazie alla luce di una scienza superiore:
 - come l'ottica che segue i principi della geometria e la musicologia che segue quelli dell'aritmetica.
 - In questo secondo modo la teologia è scienza: perchè procede da principi conosciuti attraverso la luce di una scienza superiore, che è la scienza di Dio e dei beati.

Così come la musicologia crede ai principi che le comunica il matematico, così la teologia crede ai principi rivelati da Dio». [Somma Teol., I, q. 2, a. 2]

La teologia, poi, si serve della metafisica e della filosofia per trarre le sue conclusioni, unendo ad una premessa di fede anche una premessa di ragione (sillogismo teologico).

A questo punto si presentano due questioni nodali dalle quali dipende tutto lo sviluppo del pensiero moderno e la sempre crescente presa di distanza e fraintendimento del pensiero aristotelico-tomista:

A questo punto si presentano due questioni nodali dalle quali dipende tutto lo sviluppo del pensiero moderno e la sempre crescente presa di distanza e fraintendimento del pensiero aristotelico-tomista:

- la questione dell' analogia
 - la questione degli universali e la teoria dell'astrazione
-

A questo punto si presentano due questioni nodali dalle quali dipende tutto lo sviluppo del pensiero moderno e la sempre crescente presa di distanza e fraintendimento del pensiero aristotelico-tomista:

- la questione dell' analogia
 - la questione degli universali e la teoria dell'astrazione
-

La matematizzazione ad oltranza favorirà l'abbandono e insieme la non comprensione dell'analogia a favore dell'univocità con il conseguente **RIDUZIONISMO** del metodo delle scienze.

A questo punto si presentano due questioni nodali dalle quali dipende tutto lo sviluppo del pensiero moderno e la sempre crescente presa di distanza e fraintendimento del pensiero aristotelico-tomista:

- la questione dell' analogia
 - la questione degli universali e la teoria dell'astrazione
-

La matematizzazione ad oltranza favorirà l'abbandono e insieme la non comprensione dell'analogia a favore dell'univocità con il conseguente **RIDUZIONISMO** del metodo delle scienze.

La soluzione del **problema degli universali** in senso **nominalista** favorirà il graduale abbandono del **REALISMO** della conoscenza, fino all' **IDEALISMO** e al **relativismo** odierno.

A questo punto si presentano due questioni nodali dalle quali dipende tutto lo sviluppo del pensiero moderno e la sempre crescente presa di distanza e fraintendimento del pensiero aristotelico-tomista:

- la questione dell' analogia
 - la questione degli universali e la teoria dell'astrazione
-

La matematizzazione ad oltranza favorirà l'abbandono e insieme la non comprensione dell'analogia a favore dell'univocità con il conseguente **RIDUZIONISMO** del metodo delle scienze.

La soluzione del **problema degli universali** in senso **nominalista** favorirà il graduale abbandono del **REALISMO** della conoscenza, fino all' **IDEALISMO** e al **relativismo** odierno.

Esamineremo entrambe le questioni nella prossima sezione dedicata al rapporto **scienza/verità**.