

I - CONDIZIONI PER UN CORRETTO DIALOGO TRA SCIENZE E TEOLOGIA

I - CONDIZIONI PER UN CORRETTO DIALOGO TRA SCIENZE E TEOLOGIA

In questa prima parte cercherò di presentare i termini, che mi sembra necessario chiarire e presupporre, in vista di un modo adeguato (che non sia ambiguo e fonte di troppi fraintendimenti) per istituire un costruttivo dialogo tra:

I - CONDIZIONI PER UN CORRETTO DIALOGO TRA SCIENZE E TEOLOGIA

In questa prima parte cercherò di presentare i termini, che mi sembra necessario chiarire e presupporre, in vista di un modo adeguato (che non sia ambiguo e fonte di troppi fraintendimenti) per istituire un costruttivo dialogo tra:



le discipline scientifiche (in senso stretto),
come oggi le intendiamo (principalmente le scienze logico-matematiche e le scienze dell'osservazione matematizzata, le scienze chimico-biologiche, le scienze cognitive, ecc.) e

I - CONDIZIONI PER UN CORRETTO DIALOGO TRA SCIENZE E TEOLOGIA

In questa prima parte cercherò di presentare i termini, che mi sembra necessario chiarire e presupporre, in vista di un modo adeguato (che non sia ambiguo e fonte di troppi fraintendimenti) per istituire un costruttivo dialogo tra:

le discipline scientifiche (in senso stretto),
come oggi le intendiamo (principalmente le scienze logico-matematiche e le scienze dell'osservazione matematizzata, le scienze chimico-biologiche, le scienze cognitive, ecc.) e



le discipline teologiche.

I - CONDIZIONI PER UN CORRETTO DIALOGO TRA SCIENZE E TEOLOGIA

In questa prima parte cercherò di presentare i termini, che mi sembra necessario chiarire e presupporre, in vista di un modo adeguato (che non sia ambiguo e fonte di troppi fraintendimenti) per istituire un costruttivo dialogo tra:

le discipline scientifiche (in senso stretto),
come oggi le intendiamo (principalmente le scienze logico-matematiche e le scienze dell'osservazione matematizzata, le scienze chimico-biologiche, le scienze cognitive, ecc.) e

le discipline teologiche.

E non solo fermarsi ad un “dialogo” un po’ tra estranei, ma orientarsi verso una complementarità organica, in vista di un sapere maggiormente unitario.

Per inciso, dico subito che, nel modo di dire comune si parla frequentemente

Per inciso, dico subito che, nel modo di dire comune si parla frequentemente

⇒ soprattutto nell'ambito italiano e latino-europeo
di dialogo tra scienza/e e fede

Per inciso, dico subito che, nel modo di dire comune si parla frequentemente

- soprattutto nell'ambito italiano e latino-europeo di dialogo tra scienza/e e fede

⇒ mentre nel contesto anglofono si qualifica, ormai da tempo e con progressivo interesse, questa tematica con la dizione più generica di Religion and Science.

Per inciso, dico subito che, nel modo di dire comune si parla frequentemente

- soprattutto nell'ambito italiano e latino-europeo di dialogo tra scienza/e e fede
- mentre nel contesto anglofono si qualifica, ormai da tempo e con progressivo interesse, questa tematica con la dizione più generica di Religion and Science.

Il segnale più indicativo, e rapido ad aggiornarsi, è offerto dal moltiplicarsi dei siti Internet su questi temi.

Per inciso, dico subito che, nel modo di dire comune si parla frequentemente

- soprattutto nell'ambito italiano e latino-europeo di dialogo tra scienza/e e fede
- mentre nel contesto anglofono si qualifica, ormai da tempo e con progressivo interesse, questa tematica con la dizione più generica di Religion and Science.

Il segnale più indicativo, e rapido ad aggiornarsi, è offerto dal moltiplicarsi dei siti Internet su questi temi.



www.disf.org

www.inters.org

Più appropriatamente si dovrebbe parlare di



dialogo tra scienza/e e teologia,

Più appropriatamente si dovrebbe parlare di



dialogo tra scienza/e e teologia,

in quanto il confronto può avvenire, per ragioni di omogeneità tra discipline (quelle scientifiche e quelle teologiche)

Più appropriatamente si dovrebbe parlare di



dialogo tra scienza/e e teologia,

in quanto il confronto può avvenire, per ragioni di omogeneità tra discipline (quelle scientifiche e quelle teologiche),

piuttosto che tra delle discipline (scientifiche) e un atto-abito cognitivo, quale è rappresentato dalla fede

Più appropriatamente si dovrebbe parlare di



dialogo tra scienza/e e teologia,

in quanto il confronto può avvenire, per ragioni di omogeneità tra discipline (quelle scientifiche e quelle teologiche),

piuttosto che tra delle discipline (scientifiche) e un atto-abito cognitivo, quale è rappresentato dalla fede,

che si colloca piuttosto a monte della teologia che

Più appropriatamente si dovrebbe parlare di



dialogo tra scienza/e e teologia,

in quanto il confronto può avvenire, per ragioni di omogeneità tra discipline (quelle scientifiche e quelle teologiche),

piuttosto che tra delle discipline (scientifiche) e un atto-abito cognitivo, quale è rappresentato dalla fede,

che si colloca piuttosto a monte della teologia che

⇒ parte da premesse di fede

Più appropriatamente si dovrebbe parlare di



dialogo tra scienza/e e teologia,

in quanto il confronto può avvenire, per ragioni di omogeneità tra discipline (quelle scientifiche e quelle teologiche),

piuttosto che tra delle discipline (scientifiche) e un atto-abito cognitivo, quale è rappresentato dalla fede,

che si colloca piuttosto a monte della teologia che

- parte da premesse di fede

⇒ unitamente a premesse di semplice ragione

Più appropriatamente si dovrebbe parlare di



dialogo tra scienza/e e teologia,

in quanto il confronto può avvenire, per ragioni di omogeneità tra discipline (quelle scientifiche e quelle teologiche),

piuttosto che tra delle discipline (scientifiche) e un atto-abito cognitivo, quale è rappresentato dalla fede,

che si colloca piuttosto a monte della teologia che

- parte da premesse di fede
- unitamente a premesse di semplice ragione

⇒ per dedurre una propria conclusione teologica.

Chiarito questo, in vista del nostro scopo, dirò

⇒ in primo luogo

Chiarito questo, in vista del nostro scopo, dirò

in primo luogo, quali sono le



due linee alternative

di fondo più comuni e ben note

Chiarito questo, in vista del nostro scopo, dirò

in primo luogo, quali sono le



due linee alternative

di fondo più comuni e ben note,

seguendo le quali tale dialogo-confronto
è stato e viene ancora spesso impostato

(senza addentrarmi nelle possibili varianti e sfumature):

Chiarito questo, in vista del nostro scopo, dirò

in primo luogo, quali sono le



due linee alternative

di fondo più comuni e ben note,

seguendo le quali tale dialogo-confronto
è stato e viene ancora spesso impostato

(senza addentrarmi nelle possibili varianti e sfumature):

⇒ quella del concordismo

Chiarito questo, in vista del nostro scopo, dirò

in primo luogo, quali sono le



due linee alternative

di fondo più comuni e ben note,

seguendo le quali tale dialogo-confronto
è stato e viene ancora spesso impostato

(senza addentrarmi nelle possibili varianti e sfumature):

1. quella del concordismo e

⇒ quella del parallelismo o indipendenza o autonomia assoluta
degli ambiti.

Chiarito questo, in vista del nostro scopo, dirò

in primo luogo, quali sono le



due linee alternative

di fondo più comuni e ben note,

seguendo le quali tale dialogo-confronto
è stato e viene ancora spesso impostato

(senza addentrarmi nelle possibili varianti e sfumature):

1. quella del concordismo e
2. quella del parallelismo o indipendenza o autonomia assoluta degli ambiti.

Cercheremo in secondo luogo di mostrare



Cercheremo in secondo luogo di mostrare



⇒ l'insufficienza di entrambe le impostazioni
per rispondere anche alle

Cercheremo in secondo luogo di mostrare



— l'insufficienza di entrambe le impostazioni
per rispondere anche alle

⇒ istanze positive che pure le muovono, e



Cercheremo in secondo luogo di mostrare

- l'insufficienza di entrambe le impostazioni per rispondere anche alle
 - istanze positive che pure le muovono, e
- ⇒ di individuare un pista che sembra essere oggi percorribile in vista del loro superamento



Cercheremo in secondo luogo di mostrare

- l'insufficienza di entrambe le impostazioni per rispondere anche alle
 - istanze positive che pure le muovono, e
 - di individuare un pista che sembra essere oggi percorribile in vista del loro superamento
- ⇒ e interessante anche a beneficio del pensiero filosofico-teologico e scientifico.

Cercheremo in terzo luogo di vedere

senza alcuna pretesa di completezza

Cercheremo in terzo luogo di vedere

senza alcuna pretesa di completezza



alcuni passaggi concettuali rilevanti

Cercheremo in terzo luogo di vedere

senza alcuna pretesa di completezza



alcuni passaggi concettuali rilevanti

che sono avvenuti nel contesto delle scienze e che sembrano significativi

Cercheremo in terzo luogo di vedere

senza alcuna pretesa di completezza



alcuni passaggi concettuali rilevanti

che sono avvenuti nel contesto delle scienze e che sembrano significativi

⇒ sia in ordine ad un ampliamento in senso “ontologico”
della comprensione scientifica della realtà

Cercheremo in terzo luogo di vedere

senza alcuna pretesa di completezza



alcuni passaggi concettuali rilevanti

che sono avvenuti nel contesto delle scienze e che sembrano significativi

- sia in ordine ad un ampliamento in senso “ontologico” della comprensione scientifica della realtà

⇒ sia in vista di una impostazione di alcune problematiche “ontologiche” che hanno delle implicazioni rilevanti per la teologia

Cercheremo in terzo luogo di vedere

senza alcuna pretesa di completezza



alcuni passaggi concettuali rilevanti

che sono avvenuti nel contesto delle scienze e che sembrano significativi

- sia in ordine ad un ampliamento in senso “ontologico” della comprensione scientifica della realtà
- sia in vista di una impostazione di alcune problematiche “ontologiche” che hanno delle implicazioni rilevanti per la teologia

Basti pensare:

Basti pensare:

⇒ alle questioni inerenti la concezione della causalità

Basti pensare:

- alle questioni inerenti la concezione della causalità

⇒ al problema della complessità sia in ambito fisico che biologico,

Basti pensare:

- alle questioni inerenti la concezione della causalità
- al problema della complessità sia in ambito fisico che biologico,

⇒ al rapporto mente-corpo

Basti pensare:

- alle questioni inerenti la concezione della causalità
 - al problema della complessità sia in ambito fisico che biologico,
 - al rapporto mente-corpo
- ⇒ al problema dei fondamenti delle scienze logico-matematiche e

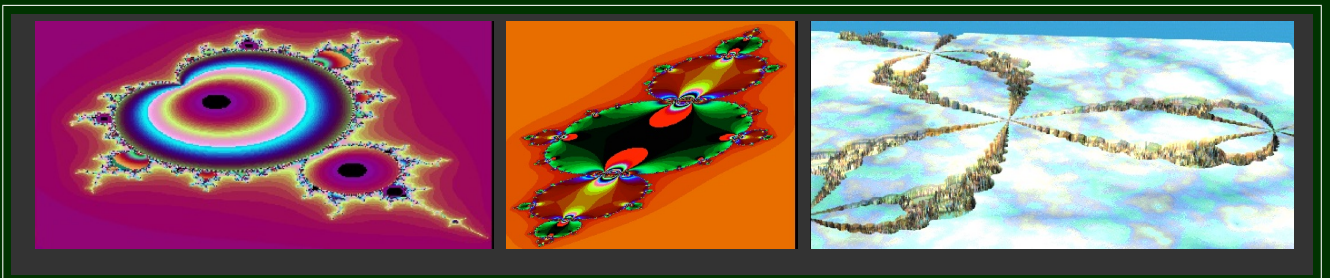
Basti pensare:

- alle questioni inerenti la concezione della causalità
- al problema della complessità sia in ambito fisico che biologico,
- al rapporto mente-corpo
- al problema dei fondamenti delle scienze logico-matematiche e

⇒ a quella disciplina nuova che va sotto il nome di ontologia formale

Basti pensare:

- alle questioni inerenti la concezione della causalità
- al problema della complessità sia in ambito fisico che biologico,
- al rapporto mente-corpo
- al problema dei fondamenti delle scienze logico-matematiche e
- a quella disciplina nuova che va sotto il nome di ontologia formale



1. Linee principali dei modelli del dialogo scienza-teologia

1. Linee principali dei modelli del dialogo scienza-teologia

Fondamentalmente i modelli del dialogo tra scienze e teologia,
nel senso precisato di

1. Linee principali dei modelli del dialogo scienza-teologia

Fondamentalmente i modelli del dialogo tra scienze e teologia, nel senso precisato di

⇒ un confronto tra i risultati delle discipline scientifiche (incluse le interpretazioni delle teorie elaborate dalle scienze e quelli delle discipline teologiche

1. Linee principali dei modelli del dialogo scienza-teologia

Fondamentalmente i modelli del dialogo tra scienze e teologia, nel senso precisato di

un confronto tra i risultati delle discipline scientifiche (incluse le interpretazioni delle teorie elaborate dalle scienze

e quelli delle discipline teologiche

⇒ sono riconducibili nell'alveo di

due impostazioni metodologiche divenute da tempo classiche:

1. Linee principali dei modelli del dialogo scienza-teologia

Fondamentalmente i modelli del dialogo tra scienze e teologia, nel senso precisato di

un confronto tra i risultati delle discipline scientifiche (incluse le interpretazioni delle teorie elaborate dalle scienze e quelli delle discipline teologiche

sono riconducibili nell'alveo di

due impostazioni metodologiche divenute da tempo classiche:

1. quella del concordismo e
2. quella del parallelismo o indipendenza, o autonomia assoluta.

1.1. IL CONCORDISMO

1.1. IL CONCORDISMO

Il concordismo può assumere diverse forme, più o meno sofisticate, ma nella sua essenza consiste nel

1.1. IL CONCORDISMO

Il concordismo può assumere diverse forme, più o meno sofisticate, ma nella sua essenza consiste nel

Tentativo di stabilire delle **corrispondenze dirette**, automatiche

- tra le affermazioni di alcune **teorie scientifiche** e soprattutto delle loro interpretazioni in senso filosofico-ontologico
- e le affermazioni contenute
 - **nella** rivelazione biblica
 - **o in** altre tradizioni
 - **o anche, all'opposto, nelle tesi** ateistiche



È ormai classico l'accostamento-identificazione tra il big-bang della cosmologia scientifica e il fiat lux biblico, per citare solo un esempio



È ormai classico l'accostamento-identificazione tra il big-bang della cosmologia scientifica e il fiat lux biblico, per citare solo un esempio

È certamente suggestivo, spontaneo, e in un certo senso può essere anche legittimo tentare degli accostamenti di questo tipo, ma non si può sostenere di averne dimostrato la correttezza, se non altro perché, spesso, non disponiamo di un terreno sul quale condurre una tale dimostrazione.



È ormai classico l'accostamento-identificazione tra il big-bang della cosmologia scientifica e il fiat lux biblico, per citare solo un esempio

È certamente suggestivo, spontaneo, e in un certo senso può essere anche legittimo tentare degli accostamenti di questo tipo, ma non si può sostenere di averne dimostrato la correttezza, se non altro perché, spesso, non disponiamo di un terreno sul quale condurre una tale dimostrazione.

Oggi sono ormai abbastanza superati i concordismi nell'ambito della teologia cristiana e cattolica, mentre tendono ad emergere, con il diffondersi, in occidente, delle tendenze religiose non cristiane, altri concordismi tra le visioni estrapolate dalle scienze e quelle estratte dalle tradizioni religiose non cristiane.

1.1.1. Alcuni aspetti negativi del concordismo

A - Le tesi concordiste sono quasi sempre pregiudizialmente condizionate (in senso teista o ateista) e stabiliscono delle “scorciatoie” piuttosto arbitrarie e non controllate/controllabili

1.1.1. Alcuni aspetti negativi del concordismo

- A - Le tesi concordiste sono quasi sempre pregiudizialmente condizionate (in senso teista o ateista) e stabiliscono delle “scorciatoie” piuttosto arbitrarie e non controllate/controllabili
- > Da parte delle interpretazioni scientifiche nascono da una sorta di “filosofia spontanea degli scienziati” che tende ad ontologizzare sommariamente i risultati delle scienze, e

1.1.1. Alcuni aspetti negativi del concordismo

A - Le tesi concordiste sono quasi sempre pregiudizialmente condizionate (in senso teista o ateista)

e stabiliscono delle “scorciatoie” piuttosto arbitrarie e non controllate/controllabili

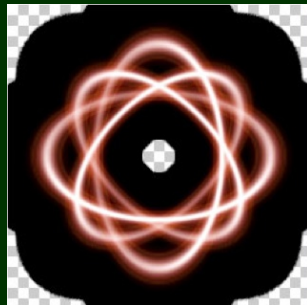
- > Da parte delle interpretazioni scientifiche nascono da una sorta di “filosofia spontanea degli scienziati” che tende ad ontologizzare sommariamente i risultati delle scienze, e
- > da parte delle visioni teologiche nascono da un certo complesso di inferiorità nei confronti delle scienze e dal bisogno di dare un supporto scientificamente accettato ad affermazioni che, solitamente, non sono considerate scientifiche.

L'esigenza di un'ontologia da parte delle scienze
è pienamente legittima

L'esigenza di un'ontologia da parte delle scienze

è pienamente legittima

ma l'elaborazione di una metafisica deve essere
condotta con un metodo rigoroso, dimostrativo,
come un'ampliamento delle scienze stesse
e non come una semplice estrapolazione immaginativa.



B - Gli equivoci nell'uso dei termini

che vengono esportati automaticamente e acriticamente da un contesto disciplinare ad un altro, senza controllare le definizioni adottate nei diversi contesti.

B - Gli equivoci nell'uso dei termini

che vengono esportati automaticamente e acriticamente da un contesto disciplinare ad un altro, senza controllare le definizioni adottate nei diversi contesti.

Per fare solo due esempi:

1 - si è molto equivocato sul termine creazione

intendendo, meccanicisticamente, la creazione come un semplice avvio della macchina dell'universo,

pensando che se l'universo fosse privo di un'origine nel tempo non occorrerebbe alcuna creazione e quindi sarebbe inutile l'azione e l'esistenza stessa di un Creatore.

B - Gli equivoci nell'uso dei termini

che vengono esportati automaticamente e acriticamente da un contesto disciplinare ad un altro, senza controllare le definizioni adottate nei diversi contesti.

Per fare solo due esempi:

1 - si è molto equivocado sul termine creazione

intendendo, meccanicisticamente, la creazione come un semplice avvio della macchina dell'universo,

pensando che se l'universo fosse privo di un'origine nel tempo non occorrerebbe alcuna creazione e quindi sarebbe inutile l'azione e l'esistenza stessa di un Creatore.

Raramente si ha, in ambito scientifico, la nozione di una causa che pone in atto e conserva l'esistenza di qualcosa (causa esendi).

2 - E si identifica spesso ciò che

⇒ i fisici chiamano vuoto con ciò che

2 - E si identifica spesso ciò che

* i fisici chiamano vuoto con ciò che

⇒ i filosofi e teologi chiamano nulla.

2 - E si identifica spesso ciò che

- * i fisici chiamano vuoto con ciò che
- * i filosofi e teologi chiamano nulla.

Tutto ciò ha portato talvolta a sostenere la tesi secondo cui

se l'universo ha avuto origine da una

fluttuazione quantistica del vuoto

esso è venuto dal nulla e quindi non occorre un Creatore.



1.1.2. Istanze positive del concordismo

Al concordismo, vanno riconosciute, tuttavia, anche delle istanze positive, pur nell'inadeguatezza del tentativo di rispondervi e dei risultati proposti.

1.1.2. Istanze positive del concordismo

Al concordismo, vanno riconosciute, tuttavia, anche delle istanze positive, pur nell'inadeguatezza del tentativo di rispondervi e dei risultati proposti.

A - Una prima istanza positiva è quella dell'unità del sapere

1.1.2. Istanze positive del concordismo

Al concordismo, vanno riconosciute, tuttavia, anche delle istanze positive, pur nell'inadeguatezza del tentativo di rispondervi e dei risultati proposti.

A - Una prima istanza positiva è quella dell'unità del sapere

Ciò che muove a confrontare i risultati di aree disciplinari diverse è quella stessa istanza di unificazione della comprensione e della spiegazione dell'universo che è presente

1.1.2. Istanze positive del concordismo

Al concordismo, vanno riconosciute, tuttavia, anche delle istanze positive, pur nell'inadeguatezza del tentativo di rispondervi e dei risultati proposti.

A - Una prima istanza positiva è quella dell'unità del sapere

Ciò che muove a confrontare i risultati di aree disciplinari diverse è quella stessa istanza di unificazione della comprensione e della spiegazione dell'universo che è presente

⇒ sia nelle scienze

1.1.2. Istanze positive del concordismo

Al concordismo, vanno riconosciute, tuttavia, anche delle istanze positive, pur nell'inadeguatezza del tentativo di rispondervi e dei risultati proposti.

A - Una prima istanza positiva è quella dell'unità del sapere

Ciò che muove a confrontare i risultati di aree disciplinari diverse è quella stessa istanza di unificazione della comprensione e della spiegazione dell'universo che è presente

– sia nelle scienze

⇒ che nel dato rivelato
sul quale si fondano le discipline teologiche.

1.1.2. Istanze positive del concordismo

Al concordismo, vanno riconosciute, tuttavia, anche delle istanze positive, pur nell'inadeguatezza del tentativo di rispondervi e dei risultati proposti.

A - Una prima istanza positiva è quella dell'unità del sapere

Ciò che muove a confrontare i risultati di aree disciplinari diverse è quella stessa istanza di unificazione della comprensione e della spiegazione dell'universo che è presente

- sia nelle scienze
- che nel dato rivelato
sul quale si fondano le discipline teologiche.

Ciò che è inadeguato è il metodo con cui essa viene affrontata.

B - Una seconda istanza positiva è quella di riconoscere e ricercare
alla base della realtà un' unità di leggi e di cause
che la reggono e la governano

B - Una seconda istanza positiva è quella di riconoscere e ricercare alla base della realtà un' unità di leggi e di cause che la reggono e la governano

- Le scienze, in ordine alla possibilità stessa della scienza: se nell'universo non c'è un fondamento unitario, esso risulta incomprensibile perché non ci sono principi unificanti a partire dai quali spiegarne il comportamento

B - Una seconda istanza positiva è quella di riconoscere e ricercare alla base della realtà un' unità di leggi e di cause che la reggono e la governano

- Le scienze, in ordine alla possibilità stessa della scienza: se nell'universo non c'è un fondamento unitario,
esso risulta incomprensibile perché non ci sono principi unificanti a partire dai quali spiegarne il comportamento
- La teologia, a partire dal dato rivelato che assicura l'esistenza di un principio primo unico (Dio)
e di un ordine unitario, ma non univoco quanto, piuttosto partecipativo e analogico nel governo di tutte le cose, fondato sulle cause seconde e sulle loro leggi proprie.

B - Una seconda istanza positiva è quella di riconoscere e ricercare alla base della realtà un' unità di leggi e di cause che la reggono e la governano

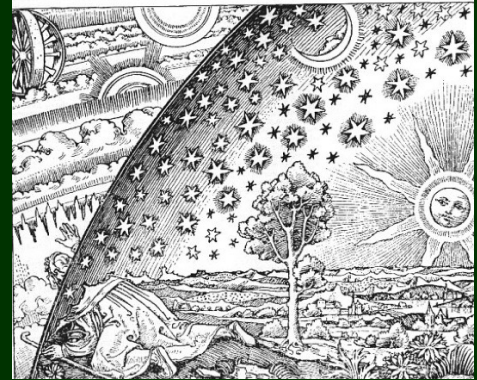
- Le scienze, in ordine alla possibilità stessa della scienza: se nell'universo non c'è un fondamento unitario,
esso risulta incomprensibile perché non ci sono principi unificanti a partire dai quali spiegarne il comportamento
- La teologia, a partire dal dato rivelato che assicura l'esistenza di un principio primo unico (Dio)
e di un ordine unitario, ma non univoco quanto, piuttosto partecipativo e analogico nel governo di tutte le cose, fondato sulle cause seconde e sulle loro leggi proprie.

In questa ricerca dell'unità



- della conoscenza
- e del suo fondamento nella realtà delle cose

In questa ricerca dell'unità



- della conoscenza
- e del suo fondamento nella realtà delle cose

le scienze e la teologia si differenziano:



In questa ricerca dell'unità



- della conoscenza
- e del suo fondamento nella realtà delle cose

le scienze e la teologia si differenziano:

— là dove le scienze hanno, finora, ricercato un'unificazione nella spiegazione di tipo univoco

In questa ricerca dell'unità



- della conoscenza
- e del suo fondamento nella realtà delle cose

le scienze e la teologia si differenziano:

- là dove le scienze hanno, finora, ricercato un'unificazione nella spiegazione di tipo univoco
- la teologia ricorre alla teoria della partecipazione e alla metafisica dell'analogia dell'ente

C - Correlativamente alle due istanze precedenti si può aggiungere una terza istanza positiva che rappresenta come un corollario:

⇒ ed è l'istanza di una certa unità di linguaggio,

C - Correlativamente alle due istanze precedenti si può aggiungere una terza istanza positiva che rappresenta come un corollario:

⇒ ed è l'istanza di una certa unità di linguaggio,

per cui sia possibile, in qualche modo,

tradurre, collocare e comprendere

i termini del linguaggio scientifico e di quello teologico

C - Correlativamente alle due istanze precedenti si può aggiungere una terza istanza positiva che rappresenta come un corollario:

⇒ ed è l'istanza di una certa unità di linguaggio,

per cui sia possibile, in qualche modo,

tradurre, collocare e comprendere

i termini del linguaggio scientifico e di quello teologico

alla luce di elementi di significato che siano
comuni e presupposti da entrambi i linguaggi:
quello scientifico e quello teologico.

C - Correlativamente alle due istanze precedenti si può aggiungere una terza istanza positiva che rappresenta come un corollario:

⇒ ed è l'istanza di una certa unità di linguaggio,

per cui sia possibile, in qualche modo,

tradurre, collocare e comprendere

i termini del linguaggio scientifico e di quello teologico

alla luce di elementi di significato che siano
comuni e presupposti da entrambi i linguaggi:
quello scientifico e quello teologico.

È l'esigenza di un “alfabeto” comune pur nella diversità delle
“grammatiche” di ogni disciplina.

1.2. IL PARALLELISMO

Si tratta di un'impostazione che rappresenta come il rovescio della medaglia della precedente e, quindi, in certa misura, presenta inconvenienti non troppo dissimili.

1.2. IL PARALLELISMO

Si tratta di un'impostazione che rappresenta come il **rovescio della medaglia della precedente** e, quindi, in certa misura, presenta inconvenienti non troppo dissimili.

Questa metodologia di approccio al problema, parte dal presupposto secondo cui

1.2. IL PARALLELISMO

Si tratta di un'impostazione che rappresenta come il **rovescio della medaglia della precedente** e, quindi, in certa misura, presenta inconvenienti non troppo dissimili.

Questa metodologia di approccio al problema, parte dal presupposto secondo cui

tra le visioni, le conoscenze e i linguaggi delle discipline scientifiche e di quelle teologiche

non può esserci nessuna di comune né di confrontabile

in quanto i metodi e gli oggetti sono diversi.

1.2. IL PARALLELISMO

Si tratta di un'impostazione che rappresenta come il rovescio della medaglia della precedente e, quindi, in certa misura, presenta inconvenienti non troppo dissimili.

Questa metodologia di approccio al problema, parte dal presupposto secondo cui

tra le visioni, le conoscenze e i linguaggi delle discipline scientifiche e di quelle teologiche

non può esserci nulla di comune né di confrontabile

in quanto i metodi e gli oggetti sono diversi.

- le scienze si occupano del mondo osservabile e misurabile,
- e la teologia si occupa di Dio e di ciò che non è osservabile

- Le scienze si occuperebbero del come
- e la teologia del perché

come spesso si è sentito dire.

- Le scienze si occuperebbero del come
- e la teologia del perché

come spesso si è sentito dire.

Secondo questa prospettiva le discipline scientifiche
e quelle teologiche sarebbero tra loro

incommensurabili

- Le scienze si occuperebbero del come
- e la teologia del perché

come spesso si è sentito dire.

Secondo questa prospettiva le discipline scientifiche
e quelle teologiche sarebbero tra loro

incommensurabili

In realtà questo schema è, evidentemente, troppo rigido

- Le scienze si occuperebbero del come
- e la teologia del perché

come spesso si è sentito dire.

Secondo questa prospettiva le discipline scientifiche
e quelle teologiche sarebbero tra loro

incommensurabili

In realtà questo schema è, evidentemente, troppo rigido

- ★ in quanto le descrizioni scientifiche tendono ad indicare, ad un certo livello, anche dei perché, a suggerire un' ontologia

- Le scienze si occuperebbero del come
- e la teologia del perché

come spesso si è sentito dire.

Secondo questa prospettiva le discipline scientifiche
e quelle teologiche sarebbero tra loro

incommensurabili

In realtà questo schema è, evidentemente, troppo rigido

- ★ in quanto le descrizioni scientifiche tendono ad indicare, ad un certo livello, anche dei perché, a suggerire un' ontologia
- ★★ e le discipline teologiche non possono non offrire anche delle linee generali di una certa visione della natura, in quanto è in rapporto con il Creatore, pur non pretendendo di entrare nei particolari della dinamica degli eventi.

1.2.1. Alcuni aspetti negativi del parallelismo

A - Tra gli aspetti negativi del parallelismo, emerge

⇒ la frantumazione del sapere e

1.2.1. Alcuni aspetti negativi del parallelismo

A - Tra gli aspetti negativi del parallelismo, emerge

◇ la frantumazione del sapere e

⇒ l'impossibilità di una complementarietà organica
delle conoscenze apportate dalle diverse discipline.

1.2.1. Alcuni aspetti negativi del parallelismo

A - Tra gli aspetti negativi del parallelismo, emerge

- ◇ la frantumazione del sapere e
 - ◇ l'impossibilità di una complementarietà organica delle conoscenze apportate dalle diverse discipline.
-

B - Di conseguenza si viene a

⇒ la frantumare anche l'oggetto materiale in se stesso

1.2.1. Alcuni aspetti negativi del parallelismo

A - Tra gli aspetti negativi del parallelismo, emerge

- ◇ la frantumazione del sapere e
 - ◇ l'impossibilità di una complementarietà organica delle conoscenze apportate dalle diverse discipline.
-

B - Di conseguenza si viene a

- ⊙ la frantumare anche l'oggetto materiale in se stesso
- ⇒ che tende a svanire come praticamente inconoscibile nella sua realtà unitaria e oggettiva

1.2.1. Alcuni aspetti negativi del parallelismo

A - Tra gli aspetti negativi del parallelismo, emerge

- ◇ la frantumazione del sapere e
 - ◇ l'impossibilità di una complementarietà organica delle conoscenze apportate dalle diverse discipline.
-

B - Di conseguenza si viene a

- ⊙ la frantumare anche l'oggetto materiale in se stesso
- ⊙ che tende a svanire come praticamente inconoscibile nella sua realtà unitaria e oggettiva



C - Questo comporta un'epistemologia

⇒ del tutto strumentalista per quanto riguarda le scienze

C - Questo comporta un'epistemologia

▷ del tutto strumentalista per quanto riguarda le scienze

⇒ e tendenzialmente fideista per la teologia

C - Questo comporta un'epistemologia

▷ del tutto strumentalista per quanto riguarda le scienze

▷ e tendenzialmente fideista per la teologia

in seguito al mancato riconoscimento, per il soggetto e per la ragione, della possibilità di afferrare unitariamente la realtà.

C - Questo comporta un'epistemologia

▷ del tutto strumentalista per quanto riguarda le scienze

▷ e tendenzialmente fideista per la teologia

in seguito al mancato riconoscimento, per il soggetto e per la ragione, della possibilità di afferrare unitariamente la realtà.



Per cui la teologia tende più a descrivere piuttosto che a spiegare ed è, così, sempre meno scientifica.

C - Questo comporta un'epistemologia

- ▷ del tutto strumentalista per quanto riguarda le scienze
- ▷ e tendenzialmente fideista per la teologia

in seguito al mancato riconoscimento, per il soggetto e per la ragione, della possibilità di afferrare unitariamente la realtà.

Per cui la teologia tende più a descrivere piuttosto che a spiegare ed è, così, sempre meno scientifica.

Tra visione scientifica e visione teologica si possono stabilire al più, dei collegamenti estrinseci, delle metafore:



accostamenti di tipo

meditativo spirituale poetico-estetico...

C - Questo comporta un' epistemologia

- ▷ del tutto strumentalista per quanto riguarda le scienze
- ▷ e tendenzialmente fideista per la teologia

in seguito al mancato riconoscimento, per il soggetto e per la ragione, della possibilità di afferrare unitariamente la realtà.

Per cui la teologia tende più a descrivere piuttosto che a spiegare ed è, così, sempre meno scientifica.

Tra visione scientifica e visione teologica si possono stabilire al più, dei collegamenti estrinseci, delle metafore:

accostamenti di tipo

meditativo spirituale poetico-estetico...

D - Il rapporto puramente estrinseco tra scienze e teologia
tende a ricondursi solo sul piano etico.

D - Il rapporto puramente estrinseco tra scienze e teologia
tende a ricondursi solo sul piano etico.

E viene percepito

⇒ dal mondo scientifico, come intrusione indebita
che ostacola il progresso e

D - Il rapporto puramente estrinseco tra scienze e teologia

tende a ricondursi solo sul piano etico.

E viene percepito

⌋ ⌋ dal mondo scientifico, come intrusione indebita
che ostacola il progresso e

⇒ dal mondo religioso-teologico come appello necessario
che non riesce a farsi comprendere.

D - Il rapporto puramente estrinseco tra scienze e teologia

tende a ricondursi solo sul piano etico.

E viene percepito

⌘ dal mondo scientifico, come intrusione indebita
che ostacola il progresso e

⌘ dal mondo religioso-teologico come appello necessario
che non riesce a farsi comprendere.

È come se mancasse un presupposto comune
alla scienza e alla teologia
fondato sulla sola ragione, che consenta loro di comunicare.

E - Un'altra conseguenza negativa del parallelismo

consiste nell'indurre il tentativo

della teologia di ricercare uno spazio per inserire

E - Un'altra conseguenza negativa del parallelismo

consiste nell'indurre il tentativo

della teologia di ricercare uno spazio per inserire

un “Dio tappabuchi”

negli interstizi lasciati liberi dalla spiegazione scientifica.



1.2.2. Istanze positive del parallelismo

A - Una prima istanza positiva è quella del rispetto della

⇒ distinzione dei punti di vista (oggetti formali *quo*)

1.2.2. Istanze positive del parallelismo

- A - Una prima istanza positiva è quella del rispetto della
- distinzione dei punti di vista (oggetti formali *quo*)
delle singole discipline
 - ⇒ distinzione dei loro metodi, dei loro linguaggi

1.2.2. Istanze positive del parallelismo

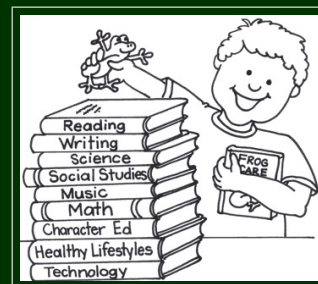
- A - Una prima istanza positiva è quella del rispetto della
- distinzione dei punti di vista (oggetti formali *quo*)
delle singole discipline
 - distinzione dei loro metodi, dei loro linguaggi
univocamente definiti e chiari
- ⇒ e dell'interpretazione dei loro risultati entro i loro
ambiti di competenza

1.2.2. Istanze positive del parallelismo

A - Una prima istanza positiva è quella del rispetto della

- distinzione dei punti di vista (oggetti formali *quo*)
delle singole discipline
- distinzione dei loro metodi, dei loro linguaggi
univocamente definiti e chiari
- e dell'interpretazione dei loro risultati entro i loro
ambiti di competenza

Autonomia relativa delle scienze



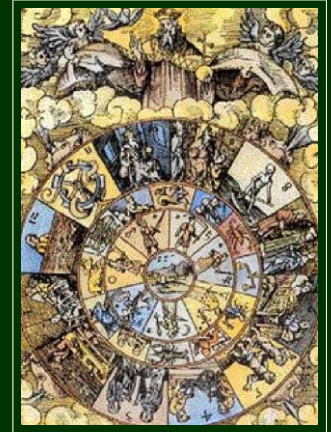
B - Una seconda istanza positiva è quella del rispetto
della corrispondente autonomia
(non assoluta, ma relativa e gerarchizzata)

B - Una seconda istanza positiva è quella del rispetto
della corrispondente autonomia
(non assoluta, ma relativa e gerarchizzata)

⇒ dei livelli di organizzazione

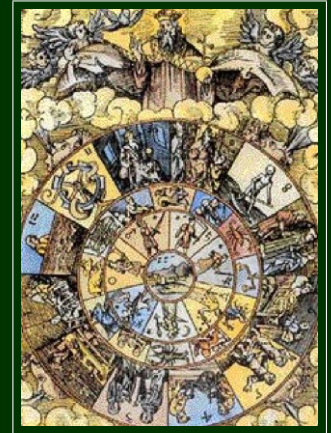
B - Una seconda istanza positiva è quella del rispetto
della corrispondente autonomia
(non assoluta, ma relativa e gerarchizzata)

- dei livelli di organizzazione
- ⇒ dei livelli di causalità
che sono presenti nella realtà delle cose



B - Una seconda istanza positiva è quella del rispetto
della corrispondente autonomia
(non assoluta, ma relativa e gerarchizzata)

- dei livelli di organizzazione
- dei livelli di causalità
che sono presenti nella realtà delle cose



per cui nel dialogo con la teologia
non si deve ricorrere sempre e immediatamente a Dio
per spiegare il comportamento delle cose,
ma vi sono delle cause seconde create con le loro leggi proprie.

C - Una terza istanza positiva è quella conseguente di una certa relativa autonomia dei linguaggi delle diverse discipline

⇒ per cui la scienza può servirsi del linguaggio matematico

C - Una terza istanza positiva è quella consguente di una certa relativa autonomia dei linguaggi delle diverse discipline

◇ per cui la scienza può servirsi del linguaggio matematico

⇒ diversamente dalla teologia che non è obbligata a farlo, per essere scientifica, pur dovendo essere dimostrativa delle sue conclusioni

C - Una terza istanza positiva è quella conseguente di una certa relativa autonomia dei linguaggi delle diverse discipline

- ◇ per cui la scienza può servirsi del linguaggio matematico
- ◇ diversamente dalla teologia che non è obbligata a farlo, per essere scientifica, pur dovendo essere dimostrativa delle sue conclusioni

Autonomia non assoluta che non può giungere fino alla incomunicabilità

$$\begin{aligned} \frac{(s + \log N - 2)}{s-1} C^{s+1} \left(\frac{s+K}{s+1} \right) N^2 \frac{(s + \log N - 2)}{s-1} C^{s+1} \left(\frac{s+K}{s+1} \right) K^{-(s+1)} &\leq N^2 2^{B + \log N - 2} C^{s+1} \left(\frac{s+K}{s+1} \right)^{s+1} e^{s+1} \\ 2) C^{s+1} \left(\frac{s+K}{s+1} \right) K^{-(s+1)} &\leq N^2 2^{B + \log N - 2} C^{s+1} \left(\frac{s+K}{s+1} \right)^{s+1} e^{s+1} K^{-(s+1)} \leq N^3 \left[\frac{2C(s+K)}{(s+1)K} \right]^{s+1} N^3 \left[\frac{2C(s+1)}{(s+1)} \right]^{s+1} \\ \log N - 2 C^{s+1} \left(\frac{s+K}{s+1} \right) K^{-(s+1)} &\leq N^3 \left[\frac{2C(s+K)}{(s+1)K} \right]^{s+1} N^3 \left[\frac{2C(s+1)}{(s+1)K} \right]^{s+1} \leq N^3 \left(\frac{4eC}{K} \right)^K \text{ if } C \geq \frac{\log N}{2} \text{ and } K \\ \frac{(s+K)^{s+1}}{N^3} &\leq N^3 \left(\frac{4eC}{K} \right)^K \leq N^3 \left(\frac{4eC}{K} \right)^K \text{ if } C \geq \frac{\log N}{2} \text{ and } K \geq 8eC, \text{ then this probability is at most } \end{aligned}$$



2. SUPERAMENTO DEL CONCORDISMO E DEL PARALLELISMO:

La ricerca di una disciplina fondativa comune

2. SUPERAMENTO DEL CONCORDISMO E DEL PARALLELISMO:

La ricerca di una disciplina fondativa comune

Per superare sia il concordismo che il parallelismo e rendere possibile un

certo confronto, non apparente e non forzato

2. SUPERAMENTO DEL CONCORDISMO E DEL PARALLELISMO:

La ricerca di una disciplina fondativa comune

Per superare sia il concordismo che il parallelismo e rendere possibile un

certo confronto, non apparente e non forzato

⇒ tra alcuni risultati delle scienze
accompagnati da una loro interpretazione

2. SUPERAMENTO DEL CONCORDISMO E DEL PARALLELISMO:

La ricerca di una disciplina fondativa comune

Per superare sia il concordismo che il parallelismo e rendere possibile un

certo confronto, non apparente e non forzato

▷ tra alcuni risultati delle scienze
accompagnati da una loro interpretazione

⇒ ed alcuni enunciati della teologia

2. SUPERAMENTO DEL CONCORDISMO E DEL PARALLELISMO:

La ricerca di una disciplina fondativa comune

Per superare sia il concordismo che il parallelismo e rendere possibile un

certo confronto, non apparente e non forzato

- ▷ tra alcuni risultati delle scienze
accompagnati da una loro interpretazione
- ▷ ed alcuni enunciati della teologia

occorrono delle

condizioni epistemologiche e metodologiche

ben precise che cercheremo di individuare.

A - Un oggetto comune

Questo può esserci se vi è almeno

un'intersezione tra gli oggetti che possono essere
considerati da ciascuna disciplina
con i propri metodi d'indagine



A - Un oggetto comune

Questo può esserci se vi è almeno

un'intersezione tra gli oggetti che possono essere
considerati da ciascuna disciplina
con i propri metodi d'indagine

Ad esempio:

⇒ l'origine dell'universo, dell'uomo

A - Un oggetto comune

Questo può esserci se vi è almeno

un'intersezione tra gli oggetti che possono essere
considerati da ciascuna disciplina
con i propri metodi d'indagine

Ad esempio:

- l'origine dell'universo, dell'uomo

⇒ l'intelligenza, la finalità, la causalità

A - Un oggetto comune

Questo può esserci se vi è almeno

un'intersezione tra gli oggetti che possono essere
considerati da ciascuna disciplina
con i propri metodi d'indagine

Ad esempio:

- l'origine dell'universo, dell'uomo
- l'intelligenza, la finalità, la causalità

⇒ la materia, l'informazione, ecc.

A - Un oggetto comune

Questo può esserci se vi è almeno



un'intersezione tra gli oggetti che possono essere
considerati da ciascuna disciplina
con i propri metodi d'indagine

Ad esempio:

- l'origine dell'universo, dell'uomo
- l'intelligenza, la finalità, la causalità
- la materia, l'informazione, ecc.

B - Un dizionario

che consenta

⇒ di tradurre, in qualche misura, gli uni negli altri

i linguaggi (definizioni) delle diverse scienze considerate

B - Un dizionario

che consenta

— di tradurre, in qualche misura, gli uni negli altri

i linguaggi (definizioni) delle diverse scienze considerate

⇒ e/o collocare le nozioni

* più particolari delle une entro quelle

* più universali delle altre,

B - Un dizionario

che consenta

– di tradurre, in qualche misura, gli uni negli altri

i linguaggi (definizioni) delle diverse scienze considerate

– e/o collocare le nozioni

* più particolari delle une entro quelle

* più universali delle altre,

in modo da ridurre i fraintendimenti



C - Un quadro epistemologico

che consenta di collocare in reciproco rapporto tra loro

C - Un quadro epistemologico

che consenta di collocare in reciproco rapporto tra loro

⌞ le discipline scientifiche e

⌞ le discipline teologiche

con i loro statuti epistemologici

C - Un quadro epistemologico

che consenta di collocare in reciproco rapporto tra loro

⌞ le discipline scientifiche e

⌞ le discipline teologiche

con i loro statuti epistemologici

indicando il valore cognitivo delle loro rispettive affermazioni:

C - Un quadro epistemologico

che consenta di collocare in reciproco rapporto tra loro

⌋ le discipline scientifiche e

⌋ le discipline teologiche

con i loro statuti epistemologici

indicando il valore cognitivo delle loro rispettive affermazioni:

— verità necessaria

— verità condizionata alla verità delle premesse che può o non può essere dimostrata nell'ambito di una altra scienza

— irrinunciabilità o meno dei suoi principi primi

— grado di verosimiglianza delle teorie, ecc.

D - Una teoria dei fondamenti comune

Sia le scienze che la teologia si basano su dei

F o n d a m e n t i

- di ordine logico (principi e regole della definizione, dell'enunciazione, della dimostrazione, ecc.)
- e di ordine ontologico (principi e leggi intrinseche alla natura delle cose osservate e conoscibili)

D - Una teoria dei fondamenti comune

Sia le scienze che la teologia si basano su dei

F o n d a m e n t i

- di ordine logico (principi e regole della definizione, dell'enunciazione, della dimostrazione, ecc.)
- e di ordine ontologico (principi e leggi intrinseche alla natura delle cose osservate e conoscibili)

che, in qualche misura sono comuni ad ogni forma

- ⌞ di conoscenza dimostrativa
- ⌞ e ad ogni entità reale (extramentale)

E - In particolare pare indispensabile

una teoria logica della

A N A L O G I A

formulata secondo le esigenze della logica simbolica odierna.

E - In particolare pare indispensabile

una teoria logica della

A N A L O G I A

formulata secondo le esigenze della logica simbolica odierna.

Questa potrebbe servire:

— alla logica delle scienze

per superare alcune contraddizioni e paradossi, e

— alla teologia

per giungere ad una formulazione più rigorosa di alcuni
enunciati sull'essere e sui suoi rapporti con il Creatore.

F - E pare indispensabile

una teoria onto-logica (o ontologia o metafisica) ovvero una

TEORIA DEGLI ENTI

formulata secondo le esigenze della logica simbolica odierna.

F - E pare indispensabile

una teoria onto-logica (o ontologia o metafisica) ovvero una

TEORIA DEGLI ENTI

formulata secondo le esigenze della logica simbolica odierna.

Questa potrebbe servire:

— alla logica delle scienze

per superare alcune contraddizioni e paradossi, e

— alla teologia

per giungere ad una formulazione più rigorosa di alcuni enunciati sull'essere e sui suoi rapporti con il Creatore.

— UNA PISTA DA ESAMINARE —

In conclusione: in vista di un

corretto dialogo tra le scienze e la teologia

— UNA PISTA DA ESAMINARE —

In conclusione: in vista di un

corretto dialogo tra le scienze e la teologia

occorre giungere ad elaborare (ricerca)

una ontologia scientifica dimostrativa (o metafisica)
comune ad entrambe

— UNA PISTA DA ESAMINARE —

In conclusione: in vista di un

corretto dialogo tra le scienze e la teologia

occorre giungere ad elaborare (ricerca)

una ontologia scientifica dimostrativa (o metafisica)
comune ad entrambe

A questo scopo pare utile tenere presenti due elementi:

- un confronto con il quadro epistemologico, logico e metafisico aristotelico-tomista
- il quadro delle problematiche di ordine logico-ontologico e fondativo che sono nate all'interno delle nostre scienze

3. L'esplicitarsi e il formularsi di un'ontologia a partire da un ampliamento dei fondamenti delle scienze

3. L'esplicitarsi e il formularsi di un'ontologia a partire da un ampliamento dei fondamenti delle scienze

Cercheremo di individuare, ora, alcuni passaggi rilevanti

⇒ avvenuti alle base delle scienze

3. L'esplicitarsi e il formularsi di un'ontologia a partire da un ampliamento dei fondamenti delle scienze

Cercheremo di individuare, ora, alcuni passaggi rilevanti

- avvenuti alle base delle scienze

che indicano forse delle tappe nel cammino

⇒ verso il costituirsi di un'ontologia che possa costituire
un terreno di confronto tra le scienze e la teologia.

3. L'esplicitarsi e il formularsi di un'ontologia a partire da un ampliamento dei fondamenti delle scienze

Cercheremo di individuare, ora, alcuni passaggi rilevanti

- avvenuti alle base delle scienze
che indicano forse delle tappe nel cammino
- verso il costituirsi di un'ontologia che possa costituire
un terreno di confronto tra le scienze e la teologia.

Sono, fondamentalmente due, all'interno dei quali
si collocano una serie di altri passaggi ad essi collegati:

- il passaggio dal riduzionismo alla complessità
- e quello dai numeri agli insiemi che può aprire la strada
ad una teoria degli enti

3.1. IL PASSAGGIO DAL RIDUZIONISMO ALLA COMPLESSITÀ:

INFORMAZIONE E FORMA



3.1. IL PASSAGGIO DAL RIDUZIONISMO ALLA COMPLESSITÀ: INFORMAZIONE E FORMA

Una tappa di grande rilievo sembra essere rappresentata dalla

⇒ crisi del riduzionismo con l'emergere della complessità ⇐

3.1. IL PASSAGGIO DAL RIDUZIONISMO ALLA COMPLESSITÀ: INFORMAZIONE E FORMA

Una tappa di grande rilievo sembra essere rappresentata dalla

crisi del riduzionismo con l'emergere della complessità

Essa può essere vista sotto diversi aspetti:

⇒ quello della irriducibilità del “tutto” alla “somma delle parti”

3.1. IL PASSAGGIO DAL RIDUZIONISMO ALLA COMPLESSITÀ: INFORMAZIONE E FORMA

Una tappa di grande rilievo sembra essere rappresentata dalla

crisi del riduzionismo con l'emergere della complessità

Essa può essere vista sotto diversi aspetti:

- a) quello della irriducibilità del “tutto” alla “somma delle parti”
- ⇒ quello della informazione come principio unitario immateriale caratteristico del tutto nel suo insieme

3.1. IL PASSAGGIO DAL RIDUZIONISMO ALLA COMPLESSITÀ: INFORMAZIONE E FORMA

Una tappa di grande rilievo sembra essere rappresentata dalla

crisi del riduzionismo con l'emergere della complessità

Essa può essere vista sotto diversi aspetti:

- a) quello della irriducibilità del “tutto” alla “somma delle parti”
 - b) quello della informazione come principio unitario immateriale caratteristico del tutto nel suo insieme
- ⇒ quello della organizzazione gerarchizzata secondo livelli ordinati irriducibili gli uni agli altri

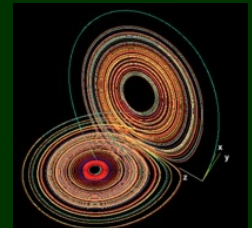
3.1. IL PASSAGGIO DAL RIDUZIONISMO ALLA COMPLESSITÀ: INFORMAZIONE E FORMA

Una tappa di grande rilievo sembra essere rappresentata dalla

crisi del riduzionismo con l'emergere della complessità

Essa può essere vista sotto diversi aspetti:

- a) quello della irriducibilità del “tutto” alla “somma delle parti”
- b) quello della informazione come principio unitario immateriale caratteristico del tutto nel suo insieme
- c) quello della organizzazione gerarchizzata secondo livelli ordinati irriducibili gli uni agli altri



a) Con l'irriducibilità del “tutto” alla “somma delle parti”

fa la sua ricomparsa il problema dell'antica metafisica del

rapporto tutto-parti



a) Con l'irriducibilità del “tutto” alla “somma delle parti”

fa la sua ricomparsa il problema dell'antica metafisica del

rapporto tutto-parti

⇒ in matematica questo si traduce nella non linearità di funzioni, equazioni, sistemi, ecc. o a una funzione solo materiale, ecc...

a) Con l'irriducibilità del “tutto” alla “somma delle parti”

fa la sua ricomparsa il problema dell'antica metafisica del

rapporto tutto-parti

- in matematica questo si traduce nella non linearità di funzioni, equazioni, sistemi, ecc.

⇒ in fisica, in un superamento del principio di sovrapposizione, nella non separabilità dei sistemi, ecc.

a) Con l'irriducibilità del “tutto” alla “somma delle parti”

fa la sua ricomparsa il problema dell'antica metafisica del

rapporto tutto-parti

- in matematica questo si traduce nella non linearità di funzioni, equazioni, sistemi, ecc.
 - in fisica, in un superamento del principio di sovrapposizione, nella non separabilità dei sistemi, ecc.
- ⇒ in chimica e in biologia, nell'emergenza di proprietà d'insieme delle molecole e degli organismi viventi, ecc.

a) Con l'irriducibilità del “tutto” alla “somma delle parti”

fa la sua ricomparsa il problema dell'antica metafisica del

rapporto tutto-parti

- in matematica questo si traduce nella non linearità di funzioni, equazioni, sistemi, ecc.
- in fisica, in un superamento del principio di sovrapposizione, nella non separabilità dei sistemi, ecc.
- in chimica e in biologia, nell'emergenza di proprietà d'insieme delle molecole e degli organismi viventi, ecc.

⇒ nelle scienze cognitive, nell'emergenza della mente come non riducibile a un cervello o a una macchina o a una funzione solo materiale, ecc...

a) Con l'irriducibilità del “tutto” alla “somma delle parti”

fa la sua ricomparsa il problema dell'antica metafisica del

rapporto tutto-parti

- in matematica questo si traduce nella non linearità di funzioni, equazioni, sistemi, ecc.
- in fisica, in un superamento del principio di sovrapposizione, nella non separabilità dei sistemi, ecc.
- in chimica e in biologia, nell'emergenza di proprietà d'insieme delle molecole e degli organismi viventi, ecc.
- nelle scienze cognitive, nell'emergenza della mente come non riducibile a un cervello o a una macchina o a una funzione solo materiale, ecc...



b) Con il concetto di informazione come principio unitario
immateriale caratteristico del tutto nel suo insieme

b) Con il concetto di informazione come principio unitario
immateriale caratteristico del tutto nel suo insieme

si ha la comparsa di un

⇒ elemento immateriale ⇐

nel contesto di una scienza da lungo tempo guidata da una
visione materialista.

b) Con il concetto di informazione come principio unitario
immateriale caratteristico del tutto nel suo insieme

si ha la comparsa di un

elemento immateriale

nel contesto di una scienza da lungo tempo guidata da una
visione materialista.

L'informazione pur richiedendo di essere veicolata da un
supporto materiale è indipendente da esso (immateriale)

b) Con il concetto di informazione come principio unitario
immateriale caratteristico del tutto nel suo insieme

si ha la comparsa di un

elemento immateriale

nel contesto di una scienza da lungo tempo guidata da una
visione materialista.

L'informazione pur richiedendo di essere veicolata da un
supporto materiale è indipendente da esso (immateriale)

⇒ La nozione odierna di informazione può essere messa
a confronto con la nozione aristotelica di forma

b) Con il concetto di informazione come principio unitario immateriale caratteristico del tutto nel suo insieme

si ha la comparsa di un

elemento immateriale

nel contesto di una scienza da lungo tempo guidata da una visione materialista.

L'informazione pur richiedendo di essere veicolata da un supporto materiale è indipendente da esso (immateriale)

- La nozione odierna di informazione può essere messa a confronto con la nozione aristotelica di forma

⇒ In ordine alla questione della causalità l'informazione sembra, in qualche misura confrontabile con la causa formale, particolarmente rilevante anche per la teologia

b) Con il concetto di informazione come principio unitario immateriale caratteristico del tutto nel suo insieme

si ha la comparsa di un

elemento immateriale

nel contesto di una scienza da lungo tempo guidata da una visione materialista.

L'informazione pur richiedendo di essere veicolata da un supporto materiale è indipendente da esso (immateriale)

- La nozione odierna di informazione può essere messa a confronto con la nozione aristotelica di forma
- In ordine alla questione della causalità l'informazione sembra, in qualche misura confrontabile con la causa formale, particolarmente rilevante anche per la teologia

c) Con la comparsa della **organizzazione gerarchizzata**
secondo livelli ordinati irriducibili gli uni agli altri

⇒ si evidenzia l'emergere di un **ordine** nelle cose

c) Con la comparsa della **organizzazione gerarchizzata**
secondo livelli ordinati irriducibili gli uni agli altri

— si evidenzia l'emergere di un **ordine** nelle cose

⇒ ricompare una **finalità**

c) Con la comparsa della **organizzazione gerarchizzata** secondo livelli ordinati irriducibili gli uni agli altri

— si evidenzia l'emergere di un **ordine** nelle cose

— ricompare una **finalità**

⇒ nella **struttura** dei sistemi organizzati

c) Con la comparsa della **organizzazione gerarchizzata** secondo livelli ordinati irriducibili gli uni agli altri

- si evidenzia l'emergere di un **ordine** nelle cose
- ricompare una **finalità**
 - nella **struttura** dei sistemi organizzati
 - ⇒ nella **dinamica** dei sistemi organizzati

c) Con la comparsa della **organizzazione gerarchizzata** secondo **livelli ordinati irriducibili** gli uni agli altri

— si evidenzia l'emergere di un **ordine** nelle cose

— ricompare una **finalità**

➤ nella **struttura** dei sistemi organizzati

➤ nella **dinamica** dei sistemi organizzati

⇒ viene richiamata la nozione della logica-metafisica aristotelica della **analogia dell'ente**, ovvero della diversità dei modi di essere delle cose

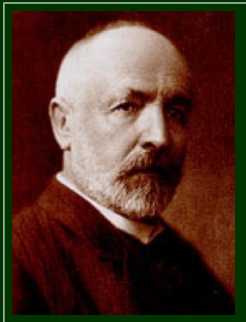
c) Con la comparsa della **organizzazione gerarchizzata** secondo livelli ordinati irriducibili gli uni agli altri

- si evidenzia l'emergere di un **ordine** nelle cose
- ricompare una **finalità**
 - nella **struttura** dei sistemi organizzati
 - nella **dinamica** dei sistemi organizzati
- viene richiamata la nozione della logica-metafisica aristotelica della **analogia dell'ente**, ovvero della diversità dei modi di essere delle cose

Tutte queste, ed altre problematiche, hanno rimesso in gioco, nell'ambito delle scienze delle tematiche di carattere ontologico

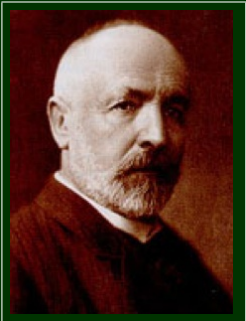
3.2. IL PASSAGGIO DALLA TEORIA DEI NUMERI

ALLA TEORIA DEGLI INSIEMI: verso una ontologia formale



3.2. IL PASSAGGIO DALLA TEORIA DEI NUMERI

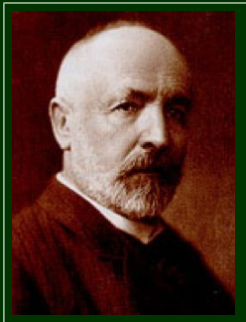
ALLA TEORIA DEGLI INSIEMI: verso una ontologia formale



Georg Cantor (1845-1918)

3.2. IL PASSAGGIO DALLA TEORIA DEI NUMERI

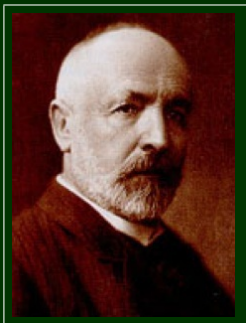
ALLA TEORIA DEGLI INSIEMI: verso una ontologia formale



È significativo il fatto che per trovare una fondazione rigorosa della teoria dei numeri, sulla quale basare tutta la matematica, un matematico come Georg Cantor (1845-1918) sia ricorso agli insiemi

3.2. IL PASSAGGIO DALLA TEORIA DEI NUMERI

ALLA TEORIA DEGLI INSIEMI: verso una ontologia formale



È significativo il fatto che per trovare una fondazione rigorosa della **teoria dei numeri**, sulla quale basare tutta la matematica, un matematico come Georg Cantor (1845-1918) sia ricorso agli **insiemi**

Con questo passaggio
la **matematica** si è notevolmente avvicinata all'**ontologia**,
in quanto gli **insiemi** manifestano con maggiore evidenza
il **carattere di enti**

Se rimane vero che

non tutti gli enti sono riducibili a insiemi (collezioni di oggetti)



Se rimane vero che

non tutti gli enti sono riducibili a insiemi (collezioni di oggetti)

è vero viceversa che tutti gli insiemi sono degli enti $\Leftarrow$

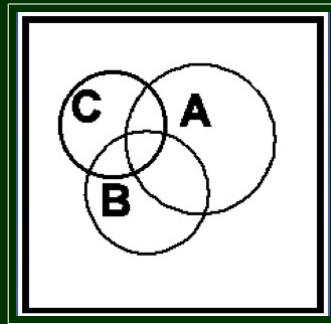
Se rimane vero che

non tutti gli enti sono riducibili a **insiemi** (collezioni di oggetti)

è vero viceversa che tutti gli insiemi sono degli enti

che permettono di mettere in evidenza

il carattere non univoco della nozione di ente.



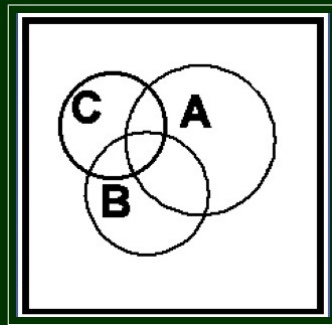
Se rimane vero che

non tutti gli enti sono riducibili a **insiemi** (collezioni di oggetti)

è vero viceversa che tutti gli insiemi sono degli enti

che permettono di mettere in evidenza

il carattere non univoco della nozione di ente.



Si tratta di una scoperta, quella della analogia dell'ente, che risale ad Aristotele e che la scienza moderna aveva rimosso e con la teoria degli insiemi tende a riemergere attraverso la matematica

L' ENTE e i TRASCENDENTALI (san Tommaso)

Due brevi testi di san Tommaso che trattano questo argomento.

L' ENTE e i TRASCENDENTALI (san Tommaso)

Due brevi testi di san Tommaso che trattano questo argomento.

«In questo [gli antichi filosofi] cadevano in errore, perché utilizzavano la nozione di ente come se corrispondesse ad una unica definizione e ad una sola natura, come fosse la natura di un unico genere; ma questo è impossibile. Infatti ente non è un genere, ma si dice di realtà diverse secondo accezioni diversificate».

[Commento alla Metafisica di Aristotele, Libro 1, lettura 9, n. 6]

L' ENTE e i TRASCENDENTALI (san Tommaso)

Due brevi testi di san Tommaso che trattano questo argomento.

«In questo [gli antichi filosofi] cadevano in errore, perché utilizzavano la nozione di ente come se corrispondesse ad una unica definizione e ad una sola natura, come fosse la natura di un unico genere; ma questo è impossibile. Infatti ente non è un genere, ma si dice di realtà diverse secondo accezioni diversificate».

[Commento alla Metafisica di Aristotele, Libro 1, lettura 9, n. 6]

«Il Filosofo dimostra, nel III libro della Metafisica, che ente non può essere il genere di qualcosa, perché ogni genere comporta delle differenze che sono al di fuori dell'essenza del genere stesso; mentre non si dà nessuna differenza al di fuori dell'ente, perché il non ente non può costituire una differenza [in quanto non esiste]».

[Summa Theologiae, I, quest. 3, art. 5]

Occorre, allora, ampliare la teoria (logica-ontologia formalizzata)



Occorre, allora, ampliare la teoria (logica-ontologia formalizzata)

in maniera tale da poter ospitare delle nozioni

- che NON sono caratterizzabili con una definizione UNIVOCA
- cioè che NON sono racchiudibili in un unico GENERE

Occorre, allora, ampliare la teoria (logica-ontologia formalizzata)

in maniera tale da poter ospitare delle nozioni

- che NON sono caratterizzabili con una definizione UNIVOCA
- cioè che NON sono racchiudibili in un unico GENERE

⇒ Fa la sua comparsa, così, l' analogia entis ⇐

Occorre, allora, ampliare la teoria (logica-ontologia formalizzata)

in maniera tale da poter ospitare delle nozioni

- che NON sono caratterizzabili con una definizione UNIVOCA
- cioè che NON sono racchiudibili in un unico GENERE

Fa la sua comparsa, così, l' analogia entis

In alternativa si dovrebbe rinunciare, nell'ambito della teoria stessa, all'utilizzo di nozioni come

“cosa”, “ente”, “vero”, “bene”, ecc.

- che oltre ad essere impiegate spesso nel linguaggio comune,
 - sono praticamente inevitabili per una scienza che tenti di
 - descrivere adeguatamente l' esperienza umana.

La classe universale (Gödel)

Un problema simile a quello dell' ente

si è presentato ai matematici

nell'ambito della teoria degli insiemi o classi

La classe universale (Gödel)

Un problema simile a quello dell' ente

si è presentato ai matematici

nell'ambito della teoria degli insiemi o classi

I matematici concepirono l'idea di un

$\Rightarrow$ insieme di tutti gli insiemi, o insieme universale $\Leftarrow$

La classe universale (Gödel)

Un problema simile a quello dell' ente

si è presentato ai matematici

nell'ambito della teoria degli insiemi o classi

I matematici concepirono l'idea di un

insieme di tutti gli insiemi, o insieme universale

ma si accorsero ben presto che questa nozione

comportava una contraddizione

perché questo insieme avrebbe dovuto contenere anche
l'insieme di tutti i suoi sottoinsiemi, che lo contiene a sua volta
e che, quindi sarebbe risultato
più universale dell'insieme universale, il che è contraddittorio.

A questo punto anche a loro si presentavano due alternative:

1. rinunciare alla nozione di classe universale
e questa fu la strada proposta da Russell e Whitehead

A questo punto anche a loro si presentavano due alternative:

1. rinunciare alla nozione di classe universale
e questa fu la strada proposta da Russell e Whitehead
2. oppure pensare ad una diversificazione tra le classi che
distingueva due possibili modi di essere delle classi:

A questo punto anche a loro si presentavano due alternative:

1. rinunciare alla nozione di classe universale
e questa fu la strada proposta da Russell e Whitehead
2. oppure pensare ad una diversificazione tra le classi che
distingueva due possibili modi di essere delle classi:
 - (a) le classi improprie o insiemi che possono a loro volta
essere elementi di altre classi
 - (b) e le classi proprie che possono contenere altri insiemi ma
non essere elementi di alcun insieme.

A questo punto anche a loro si presentavano due alternative:

1. rinunciare alla nozione di classe universale e questa fu la strada proposta da Russell e Whitehead
2. oppure pensare ad una diversificazione tra le classi che distingueva due possibili modi di essere delle classi:
 - (a) le classi improprie o insiemi che possono a loro volta essere elementi di altre classi
 - (b) e le classi proprie che possono contenere altri insiemi ma non essere elementi di alcun insieme.

Questa fu la strada seguita da Gödel.

Russell stesso dovette poi comunque introdurre dei tipi diversificati di insiemi per evitare il paradosso da lui trovato dell'insieme di tutti gli insiemi che non contengono se stessi.

Questa seconda tipologia di classi:

- eliminava la contraddizione
- e permetteva di introdurre senza problemi la nozione di classe universale come una classe propria

Questa seconda tipologia di classi:

- eliminava la contraddizione
 - e permetteva di introdurre senza problemi la nozione di classe universale come una classe propria
-

Pur con le debite differenze, sulle quali qui non possiamo soffermarci,

c'è una certa somiglianza

- tra le classi improprie e i generi universali
- e, rispettivamente, tra le classi proprie e i trascendentali

Questa seconda tipologia di classi:

- eliminava la contraddizione
 - e permetteva di introdurre senza problemi la nozione di classe universale come una classe propria
-

Pur con le debite differenze, sulle quali qui non possiamo soffermarci,

c'è una certa somiglianza

- tra le classi improprie e i generi universali
 - e, rispettivamente, tra le classi proprie e i trascendentali
-

Ma, in ogni caso il metodo con cui si è proceduto distinguendo le classi in proprie e improprie, è del tutto simile a quello che ha permesso, nell'antichità, di distinguere i trascendentali dai generi universali.

Conclusioni

1. Il dialogo-confronto tra le scienze e la teologia **non** può essere condotto troppo frettolosamente sull'onda di un'improvvisata **trasposizione di concetti** da una disciplina ad un'altra, senza correre il rischio di cadere in **equivoci** terminologici e interpretazioni non corrette, con le conseguenti incomprensioni e gli inevitabili conflitti.
2. Per superare i limiti metodologici del **concordismo** e del **parallelismo** tra scienze e teologia, occorre giungere a formulare un' ontologia comune di riferimento per entrambi i contesti interdisciplinari (scientifico e teologico).

Conclusioni (2)

3. Questa ontologia comune può emergere come un ampliamento delle scienze stesse, una teoria dei fondamenti opportunamente formalizzata.
4. Una linea guida per orientarsi nella messa a punto di questa ontologia può essere offerta dalla logica-metafisica aristotelico-tomista, con la quale le scienze odierne sembrano ritrovare notevoli punti di contatto (scienze della complessità, teoria dell'informazione, scienze cognitive, scienze logico-matematiche, ecc.).

Questo percorso sarà verosimilmente abbastanza lungo, tuttavia, potrà, fin dagli inizi, consentire delle applicazioni importanti al dialogo scienza-teologia.

Bibliografia specifica sul tema del dialogo scienze-teologia

- G. TANZELLA-NITTI, *Teologia e scienza. Le ragioni di un dialogo*, Paoline, Milano 2003, cap. I
- Voce “Dialogo scienze-teologia, metodo e modelli”, di R. Russell, in DISF, vol. I, pp. 382-395, nell’ottica della prospettiva del dialogo science-religion (on-line: www.disf.org/Voci/51.asp)
- Voce “Condordismo”, di T. Magnin, in DISF, vol. I, pp. 266-275.
- Voce “Autonomia”, di G. Tanzella-Nitti, in DISF, vol. I, pp. 153-168 (on-line: www.disf.org/Voci/33.asp)

Bibliografia specifica sul tema dei

FONDAMENTI

- **A. STRUMIA**, *Il problema dei fondamenti.*
Un'avventurosa navigazione dagli insiemi agli enti passando
per Gödel e Tommaso d'Aquino, Cantagalli, Siena 2009