LA LOGICA ARISTOTELICA

SOMMARIO

DEFINIZIONI 2

IL SILLOGISMO 6

I TERMINI 8

LE PROPOSIZIONI 12

TUTTI GLI SCHEMI DEI SILLOGISMI 20

Definizioni

La Logica è scienza delle operazioni dell'intelletto per fare un ragionamento corretto.

1. Divisione della logica in formale (quando riguarda il modo di ragionare) e in materiale (quando riguarda il contenuto del ragionamento).
2. Divisione della logica formale in concetto, giudizio e ragionamento.
3. Il concetto va inteso come la rappresentazione universale di qualche cosa non fantastica. È formato dai termini.
4. I termini sono i segni sensibili e arbitrari con cui si esprime il concetto. Possono essere categorematici e sincategorematici.
5. Il giudizio va inteso come l'operazione con la quale l'intelletto afferma o

nega una cosa intorno ad un'altra. E' formato da proposizioni.

6. La proposizione è un enunciato del predicato circa il soggetto.

7. Le proposizioni possono essere di diverse specie, dipende da quale punto di vista le guardiamo : a) dal punto di vista della verità sono vere o false; b) dal punto di vista della materia sono necessarie/contingenti o possibili/impossibili; e) dal punto di vista della qualità sono affermative o negative; d) dal punto di vista della quantità sono universali/particolari o singolari/indefinite.

Efficace e di immediata percezione,a questo punto, è il *quadratus Pselli* (Psellus[1] fu un celebre logico bizantino vissuto fra gli anni 1018-1078):

Le informazioni, che qui vengono date, andranno sfruttate successivamente

[1] Gli altri schemi riguardano la *prop. modale generale*, *quella con nome proprio* e *quella con nome comune*.

nelle combinazioni sillogistiche. Abbiamo diverse proprietà delle proposizioni:

a) possono essere opposte per quantità (A contro I, E contro o) e si dicono subalterne. Tali proposizioni, pur avendo lo stesso soggetto e lo stesso predicato non possono essere entrambe vere, tenendo presente che **A** e **I** derivano dal verbo **A**df**I**rmo e la prima indica una prop. universale affermativa, mentre la seconda una prop. particolare affermativa; le vocali **E** e **o** derivano dal verbo n**E**g**O** e la prima indica una proposizione universale negativa, mentre la seconda indica una prop. particolare negativa.

b) Le proposizioni possono essere ancora opposte per qualità e si dicono contrarie, esse sono entrambe universali, ma una nega quelle cose che l'altra afferma (**A**, **E**) come pure (**I**, **o**). Infatti anche fra le

proposizioni subcontrarie, una afferma (**I**) e l'altra nega (**O**); la differenza con le contrarie è costituita, dal fatto che queste ultime sono universali e le prime particolari (subcontrarie).

c) Le proposizioni centrali, cioè le contraddittorie, sono opposte sia per qualità che per quantità. Da tali premesse derivano le seguenti regole: per le subalterne, le prop. possono essere entrambe vere o entrambe false, o una vera e l'altra falsa. Per le contraddittorie, le prop. possono essere soltanto separate, perché simultaneamente non possono essere né vere né false. Per le contrarie, le prop. non possono essere entrambe vere; ma, se sono contingenti, possono essere entrambe false, mentre invece, se sono necessarie, una deve essere vera e l'altra falsa. Per le subcontrarie, le prop. contingenti non possono essere simultaneamente false, ma essere simultaneamente vere, perché sono particolari; se le

prop. sono, invece, necessarie, una può e deve essere vera e l'altra falsa.

6. Il ragionamento è l'atto con cui l'intelletto combina i vari giudizi, per creare un argomento; l'argomento è un discorso in cui una proposizione viene dedotta da altre. L'argomento può essere deduttivo o induttivo. Il primo va dall'universale al particolare (**Sillogismo**) e il secondo dal particolare all'universale (**Induzione**).

Il Sillogismo

(συν–λογισμὸς, discorso complesso) può essere perfetto (se si compone di tre proposizioni), imperfetto (se le prop. sono meno di tre o più di tre). Il perfetto può essere categorico o ipotetico. In questa sede ci interessa il sillogismo perfetto categorico come argomento deduttivo in cui da due proposizioni poste in precedenza (premesse) è necessario

pervenire ad una terza proposizione (conseguenza).

Il contenuto del sillogismo richiede tre termini, ripetuti due volte ciascuno:

soggetto (S) o termine minore - predicato (P) o termine maggiore - terzo termine o termine medio (M). Quest'ultimo è quello decisivo, perché ci orienta sul tipo di combinazione sillogistica che abbiamo davanti e ci permette di formularla in modo corretto.

Es.:

Tutti gli uomini^{M} sono mortali^{T}
Socrate^{t} è un uomo^{M}
Socrate^{t} è mortale^{T}

Come si può notare, in questo famoso sillogismo sono presenti tutte le caratteristiche che abbiamo enunciato.

È da rilevare altresì che i tre termini, indicati con le sigle poste ad apice,

compaiono due volte ciascuno e il termine medio non è mai nella conclusione. Questo sillogismo sarà analizzato ancora più avanti, per sapere che tipo di sillogismo è.

I termini

non possono essere usati a casaccio, ma secondo determinate regole:

a) I termini del sillogismo devono essere tre e non due o quattro.

Occorre far attenzione a non usare termini ambigui, perché allora i termini risulterebbero, infatti, quattro.

Es.:

Il gallo^{M} canta

Vercingetorige è un gallo^{M}

Vercingetorige canta

Come si vede da questo esempio il sillogismo è perfetto, ma il termine medio è ambiguo, per cui la conclusione è equivoca.

Infatti nella premessa maggiore ci si riferisce ad un pennuto, nella minore ad un capo barbaro, quindi c'è un termine in più. Sostituendo, però, il termine “gallo” con “barbaro”, tale ambiguità non sussiste.

b) I termini della conclusione non devono avere maggiore estensione delle premesse. Infatti se la conclusione avesse maggiore estensione, non avremmo più il nesso fra le premesse e la stessa conclusione.

Es.:

Ogni filosofo^{M} è uomo^{T}

Ogni filosofo^{M} è mortale^{t}

Ogni mortale^{T} è uomo^{t}

In questo esempio la conclusione è troppo estesa e non si lega con le premesse, per cui il sillogismo risulta errato proprio nella conclusione.

Questo sillogismo ha fatto diventare "mortale", che era una premessa minore, una conclusione universale e, viceversa, ha fatto diventare

conclusione particolare "uomo" che invece era universale; la conclusione giusta, quindi, è qualche mortale(t) è uomo (T).

c) Il termine medio non deve trovarsi mai nella conclusione. Il medio serve a comparare le premesse; fa le parti di un notaio nel contratto. Certamente sarebbe ridicolo che un mediatore fra le parti, poi, pretendesse di possedere la cosa venduta per contratto.

d) Il termine medio deve essere preso come universale almeno una volta nelle due premesse; se fosse preso sempre in modo particolare, avremmo quattro termini e il sillogismo sarebbe imperfetto.

Es.:

Ogni tedesco^{T} è europeo$^{M(1)}$

Ogni russo^{T} è europeo$^{M(2)}$

Ogni russo^{T} è tedesco^{T}

L'errore non consiste tanto nella conclusione, dove si potrebbe pensare che abbiamo confuso le razze.

È bene precisare che il sillogismo non si interessa della verità o meno dei contenuti, ma della verità o meno delle conseguenze logiche. Qui M(1) e M(2) sono presi due volte come termini particolari affermativi, ma adoperati con due significati diversi, quindi sembrano due termini diversi. In un solo caso posso prendere M per due volte particolare, quando si tratta di uno stesso ente.

Es.:

Demostene^{M} fu il più grande oratore greco

Demostene^{M} è morto

Il più grande oratore greco è morto

Qui il termine medio funge da soggetto particolare in entrambe le premesse; ma il sillogismo è corretto, perché riguarda sempre lo stesso termine, Demostene.

Le proposizioni

Per quanto riguarda le proposizioni, bisogna ugualmente osservare alcune regole generali:

a) Non è possibile addivenire ad alcuna conclusione, partendo da premesse negative.

b) La conclusione segue sempre la premessa più debole; tenendo presente il quadratus Pselli, avremo che la premessa più debole tra **A** e **E** è **E**, tra **A** e **I** è **I** , tra **A** e **O** è **O**, tra **E** e **I** è **O**.

Facciamo un esempio di quest'ultimo caso che è il più complicato:

Es.:

Nessun uomo^{M} è cane^{E}

Qualche ente è uomo$^{M(I)}$

qualche ente non è cane^{O}

Se una premessa è **E** e l'altra è **I**, la conclusione deve essere negativa come **E**, e particolare come **I**, perciò deve essere **O** (particolare e negativa).

3) Da premesse affermative segue sempre una conclusione affermativa.

4) Da premesse particolari non si può avere nessuna conclusione.

Queste otto regole (4 per i termini e 4 per le proposizioni) vanno tenute presenti per costruire in modo corretto le figure del sillogismo. La figura è la disposizione del termine medio nelle premesse. Le figure sono tre e ogni figura ha i suoi modi. Il modo è la disposizione delle proposizioni secondo la quantità e la qualità. Se il termine medio si trova nelle

premesse, come soggetto e come predicato, rispettivamente premessa Maggiore e premessa Minore, avremo la prima figura che viene chiamata **Sub-Prae,** dalle iniziali delle parole latine subiectum e praedicatum. Se invece si trova, in entrambe, come predicato, avremo la seconda figura **Prae-Prae**; se, ancora,in entrambe, si trova come soggetto, avremo la terza figura **Sub-Sub**. I modi di ogni figura sono combinati nel modo seguente (i logici medievali utilizzavano, fra i termini principali, altre piccole lettere, per ricordarli più facilmente a memoria):

Sub-Prae	BAr bAr **A**	CEl **A**r **E**nt	DAr **I** **I**	FEr **I** **O**

Prae-Prae	CEs **Ar** **E**	CAm **E**s trEs	FEs tIn **O**	BAr **O**c **O**		
Sub- Sub	DAr **A**p t**I**	FEl **A**p t**O**n	DIs **A**m **I**s	DAt **I**s **I**	B**O**c **A**r d**O**	F**E**r **I**s **O**n

Esiste anche una quarta figura, ma generalmente viene trascurata, perché sarebbe il rovescio della prima e porta il nome Prae-Sub i suoi modi sono:

Prae-Sub	BAr **Al** **I**pt	CEl **An** t**E**s	DAb **I**t **I**s	FAp **E**s m**O**	Fr**I**s **E**s **O**m

In tutto abbiamo **19** modi distribuiti su quattro figure, di cui l'ultima rappresenta i modi indiretti della prima. È importante osservare, in questo schema, che ogni lettera invia un messaggio particolare al compilatore, per cui è quasi impossibile formulare un sillogismo scorretto.

Essenziale è anche raggruppare tutti i modi secondo la prima consonante.

Così avremo :

Barbara = **B**aroco, **B**ocardo, **B**aralipt.
Celarent= **C**esare, **C**amestres, **C**elantes.
DarII = **D**arapti, **D**isamis, **D**atisi, **D**abitis.
Ferio = **F**estino, **F**erison, **F**apesmo, **F**risesom, **F**elapton.

Ciò significa che ogni volta che dovremo procedere alla formazione dei sillogismi dopo il segno = , dovremo tenere presente il sillogismo (capofila) che si trova prima del segno = .

Prendiamo ora un sillogismo a caso, il cui modo debba essere Ferison e vediamo quali informazioni ci trasmette: FEr = La premessa maggiore deve essere universale negativa, causa la lettera E; la lettera F indica che tale premessa deve formarsi così come era stata fatta in Ferio (capofila), la lettera r rafforza tale informazione, perché indica che la prop. deve essere immutata, come forma, rispetto al suo primo modo (Ferio); Is = La lettera I indica che la premessa minore deve essere una particolare affermativa come in Ferio; ma la lettera s indica che bisogna scambiare i termini. On = la conclusione deve essere particolare negativa come in Ferio e la lettera n rafforza tale informazione, perché non permette

scambi di termini. A questo punto possiamo passare alla formazione del sillogismo, senza puntare sull'aspetto contenutistico, ma dando la griglia logica di esso. Adopereremo le lettere già utilizzate in precedenza:

F**E**r = ~ M è T	Il segno ~ si chiama cediglia; sta al posto di "non"
Is = q M è t	che serve a rendere negativa tutta la proposizione.
On = q t ~ è T	

Come si può osservare, in Ferison abbiamo rispettato tutte le nozioni ricevute: innanzitutto il termine medio(M) deve essere in SUB-SUB in entrambe le premesse. La premessa maggiore è universale negativa, la premessa minore è particolare affermativa con i termini scambiati rispetto a Ferio, (infatti quest'ultimo ha il termine M della premessa

minore nel predicato); infine, la conclusione è particolare negativa come in Ferio. Diamo un esempio contenutistico di Ferison :

F**E**r = Nessun uomo^{M} è cane
Is = Qualche uomo^{M} è razionale
On = Qualche razionale non è cane .

Tutti gli schemi dei sillogismi:

I figura

B**A**r	= Tutti M sono T	C**E**l	= Nessun M è T
b**A**r	= Tutti t sono M	**A**r	= Tutti t sono M
A	= Tutti t sono T	**E**nt	= Nessun t è T

D**A**r**II** = sillogismo analizzato a parte più avanti.	F**E**r	= Nessun M è T
	I	= qualche t è M
	O	= qualche t ~ è T

II figura

C**E**s	= Nessun T è M	C**A**m	= Tutti T sono M
Ar	= Tutti t sono M	**E**s	= Nessun t è M
E	= Nessun T è t	tr**E**s	= Nessun t è T

F**E**s	= Nessun T è M	B**A**r	= Tutti T sono M
t**I**n	= qualche t è M	**O**c	= qualche t ~ è M
O	= qualche t ~ è T	**O**	= qualche t ~ è T

III Figura

D**A**r	= Tutti M sono T	F**E**l	= Nessun M è T	D**I**s	= qualc. M è T
Ap	= tutti M sono t	**A**p	= Tutti M sono t	**A**m	= Ogni M è t
t**I**	= qualche t è T	t**O**n	= qualc. t ~ è T	**I**s	= qualc. T è t

D**A**t	= Tutti M sono T	B**O**c	= qu. M ~ è T	F**E**r	= Nessun M è T
Is	= qualche M è t	**A**r	= Ogni M è t	**I**s	= qualc. M è t
I	= qualche t è T	d**O**	= qu. t ~ è T	**O**	= qu. t ~ è T

IV figura(indiretta)

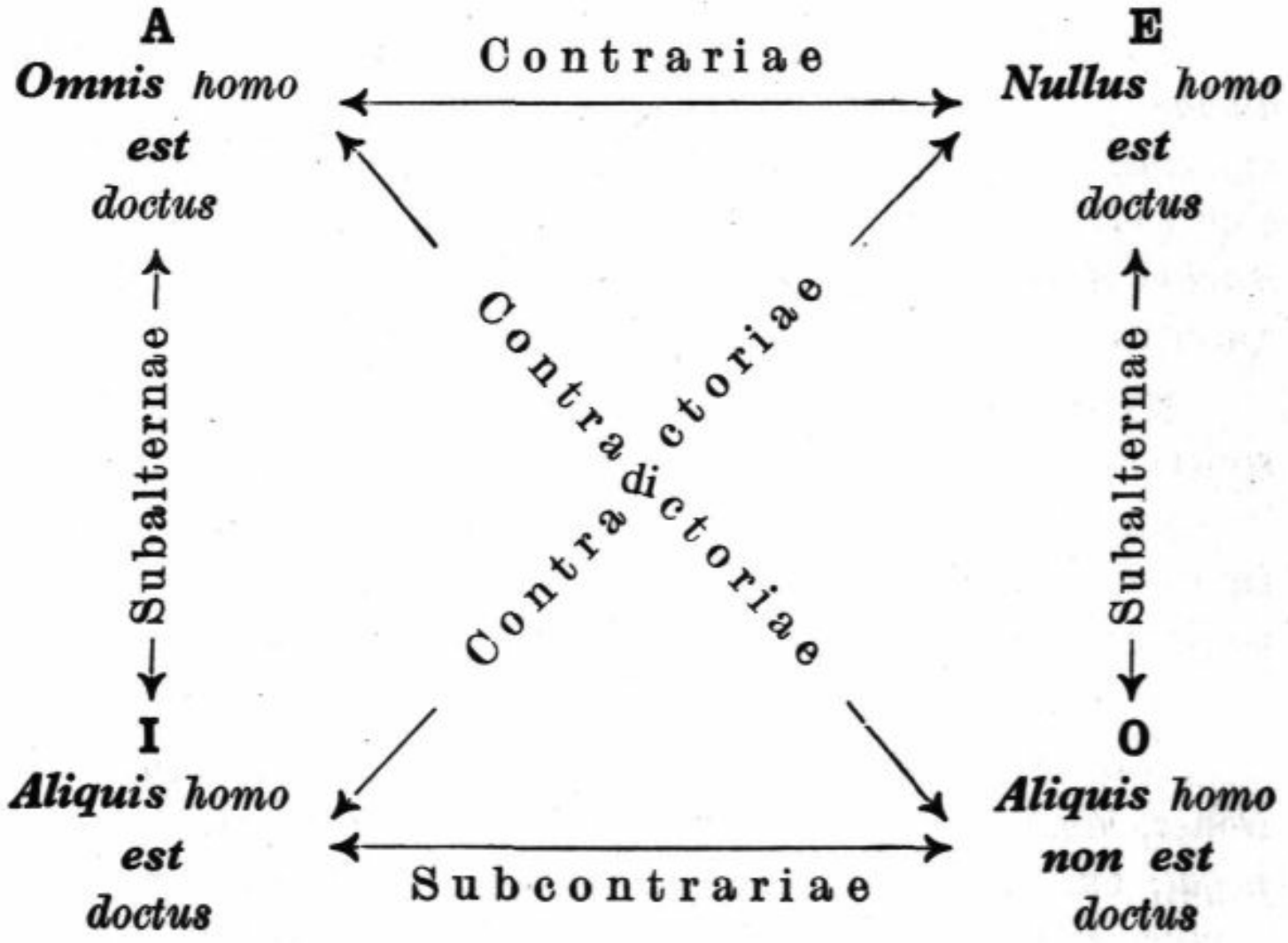
BAr	= Tutti T sono M	CEl	= Nessun T è M	DAb	= Tutti T sono M
Al	= Tutti M sono t	An	= Tutti M sono t	It	= qualc. M è t
Ipt	= qualc. t è T	tEs	= Nessun t è T	Is	= qualc. t è T

FAn	= Ogni T è M	FrIs	= qualc. t è M
Es	= Nessun M è t	Es	= Nessun M è T
mO	= qualc. t ~ è T	Om	= qualc. T ~ è t

Possiamo ora collocare al posto giusto anche quel sillogismo che abbiamo definito fra i più famosi, perché spesso citato da tutti i manuali; esso appartiene al modo DArII della prima figura, eccolo:

DA**r** = M sono T -> Tutti gli uomini sono mortali
I = qt è M -> Socrate è uomo
I = qt è T -> Socrate è mortale.

Le lettere della premessa maggiore ci indicano che essa deve essere formata come universale affermativa; inoltre DArII è capofila del gruppo formato con la lettera D; la lettera r indica che resta immutata e quindi non si conforma a nessun altro modo; la premessa minore deve essere particolare affermativa, la conclusione, anch'essa particolare affermativa, non si può confondere con la premessa minore, perché

bisogna tener presente che il termine medio non deve comparire nella conclusione e quindi, per forza maggiore, sono costretto a prendere il termine della premessa maggiore che ancora non era stato utilizzato per la seconda volta. Il Termine(M), infine, è in Sub-Prae.

Il quadratus Pselli