

ARISTOTELE

La deduzione o "sillogismo"

Aristotele non ha in mente una maniera qualsiasi di argomentare e ragionare: si concentra sul procedimento di deduzione, per cui, date certe proposizioni come premesse, segue come conclusione una proposizione diversa. Lo stesso titolo *Analitici*, sebbene non risalga ad Aristotele, si riferisce al ragionamento analitico o analisi, che nel pensiero antico indica la **riconduzione di una certa proposizione alle premesse da cui deriva**.

Correttezza formale e verità • Gli *Analitici primi*, specialmente nel I libro, presentano una teoria formale della deduzione: ad Aristotele, cioè, preme indicare a quali condizioni una deduzione sia corretta, a prescindere dai contenuti delle proposizioni coinvolte nella deduzione, e quindi a prescindere dalla loro verità o falsità. Aristotele è forse il primo filosofo a essere pienamente cosciente che **si può avere un ragionamento logicamente corretto e rigoroso**, i cui **contenuti** siano **falsi**. E negli *Analitici primi*, la sua preoccupazione è quella di discriminare le deduzioni formalmente corrette da quelle sbagliate, e non tanto le vere dalle false. In questo senso, la logica aristotelica si configura come la prima vera e propria logica formale nella storia del pensiero di tutti i tempi.

Già nel II libro degli *Analitici primi*, tuttavia, l'approccio di Aristotele cambia: inizia a prendere in considerazione la **verità** o la **falsità** delle proposizioni che compongono alcuni tipi di deduzione.

E - come vedremo - negli *Analitici secondi* la considerazione dei contenuti delle proposizioni dedotte diviene essenziale, perchè il procedimento deduttivo fa tutt'uno con il **sapere scientifico**.

Premesse della deduzione • La deduzione può essere paragonata a una catena. E, come ogni catena, possiede degli anelli. Questi anelli sono almeno due proposizioni che svolgono la funzione di premessa, e un'altra proposizione che costituisce la **conclusione**. Le caratteristiche delle proposizioni che sono rilevanti dal punto di vista della correttezza formale del ragionamento deduttivo coincidono con la loro forma **affermativa** o **negativa**, e con il fatto di essere **universali** o **particolari**.

Termini della deduzione • A loro volta, le proposizioni contengono **termini** (nel ruolo di **soggetto** o di **predicato**), ai quali spetta una posizione precisa nella catena argomentativa. Prendiamo come esempio la seguente deduzione:

Premessa 1: *tutti gli esseri umani sono mortali*
Premessa 2: *il professore di filosofia è un essere umano*
Conclusione: *il professore di filosofia è mortale*

Anche se Aristotele li definisce un po' diversamente, si può dire che il termine che ricorre nelle premesse, ma non nella conclusione (nel caso scelto: "essere umano"), è il *termine medio* o il *medio*; i termini che ricorrono nelle premesse e nella conclusione sono gli *estremi*, più in particolare: *estremo minore* è il termine che compare nella conclusione come soggetto (qui: "il professore di filosofia"), ed *estremo maggiore* è il termine che compare nella conclusione come predicato ("mortale").

Di conseguenza, la premessa che contiene l'estremo maggiore viene definita "premesse maggiore" (la "premesse 1" dell'esempio), mentre quella che contiene l'estremo minore viene detta "premesse minore" (la "premesse 2" dell'esempio).

La deduzione e il sillogismo: sillogismi perfetti e imperfetti * Il nome che Aristotele usa per indicare la deduzione è *syllōgismós* (συλλογισμός), che tradizionalmente si traduce *sillogismo*. **Tutti** i procedimenti deduttivi sono, secondo Aristotele, **sillogismi**.

Esistono, però, alcuni **sillogismi-base**, che sono *perfetti*: sono, cioè, ragionamenti impeccabili dal punto di vista della **correttezza formale**, presentano completa **coerenza argomentativa**, concatenano, insomma, le proposizioni che li compongono in maniera ferrea, ordinata e solida. E, soprattutto, hanno il pregio di **non ammettere eccezioni**: riescono ad argomentare in modo tale da conferire **massima universalità** al ragionamento che sviluppano.

La loro importanza è fondamentale, perché forniscono il **criterio** in virtù del quale verificare e garantire la correttezza di ogni altro sillogismo: si possono, infatti, ricondurre tutti i sillogismi imperfetti a sillogismi perfetti, rendendo così pienamente corretti e ineccepibili ragionamenti che originariamente non lo sono.

Le forme del sillogismo perfetto coincidono propriamente con *i quattro modi della prima figura del sillogismo*. La loro definizione solleva quindi numerose questioni preliminari:

- Che cosa si intende per *figure* del sillogismo?
- E qual è la "prima figura" del sillogismo?
- Che cosa si intende per *modi* del sillogismo?
- E quali sono i "quattro modi della prima figura"?

«Chiamo dunque sillogismo perfetto quello che oltre a quanto è stato assunto non ha bisogno di null'altro, affinché si riveli la necessità della deduzione, e chiamo invece imperfetto il sillogismo che esige l'aggiunta di uno o di parecchi oggetti, i quali sono bensì richiesti necessariamente dai termini posti alla base, ma non sono stati assunti attraverso le premesse».

Aristotele, *Analitici primi*

Le tre figure del sillogismo

Tutti i sillogismi vengono raggruppati in tre "figure", cioè in tre grandi schemi o tipi, che si distinguono per la **diversa posizione** che il **termine medio** ricopre, nelle **premesse**, rispetto agli **estremi**.

La **PRIMA FIGURA** • Nella prima figura del sillogismo il **termine medio** è **soggetto** nella **premessa maggiore** e **predicato** nella **minore**. Per questo motivo, i medievali la indicavano con l'abbreviazione *sub-prae*, che deriva da; *subjectum-praedicatum*. Va ancora bene l'esempio di prima:

*Tutti gli esseri umani sono mortali
Il professore di filosofia è un essere umano
Il professore di filosofia è mortale*

La **SECONDA FIGURA** • Nella seconda figura del sillogismo il **termine medio** compare **due volte** come **predicato**, nella **premessa maggiore** e nella **minore**. Perciò fu indicata con l'abbreviazione *bis-prae*, ossia "due volte" (*bis*) "predicato" (*praedicatum*). Una delle premesse, in questo caso, è sempre negativa. Un esempio può essere il seguente:

Nessun asino è bipede
Ogni essere umano è bipede
Nessun essere umano è un asino

La **TERZA FIGURA** • Nella terza figura del sillogismo il **termine medio** compare **due volte** come **soggetto**, nella **premessa maggiore** e nella **minore**. Fu quindi chiamato *bis-sub*, da "due volte" (*bis*) "soggetto" (*subjectum*). Per esempio:

Qualche essere umano non è buono
Ogni essere umano è intelligente
Qualcuno di intelligente non è buono

I modi del sillogismo: i quattro modi della prima figura

Ciascuna delle tre figure del sillogismo possiede *diversi modi*: si tratta di **varianti**, che mutano a seconda della forma affermativa o negativa delle premesse e della conclusione, e a seconda della loro natura universale o particolare. Aristotele cataloga ed esemplifica tutti i modi di tutte le figure del sillogismo, ma qui è sufficiente esaminare i quattro modi della prima figura, perchè - lo ricordiamo - costituiscono le forme del **sillogismo perfetto**, che sono criterio e **punto di riferimento** per ogni deduzione corretta.

Primo modo della prima figura: "BaRbARa" • Nel primo modo della prima figura del sillogismo, le **due premesse** sono **proposizioni universali affermative**, e anche la **conclusione** è **universale affermativa**. Perciò la tradizione ha indicato questi sillogismi con il nome "BaRbARa", dove le *tre a* stanno per le **tre proposizioni affermative** che compongono il sillogismo. Un esempio può essere il seguente:

(a) **Tutti** gli essere umani **sono** fallibili
(a) **Tutti** i professori di filosofia **sono** esseri umani
(a) **Tutti** i professori di filosofia **sono** fallibili

Secondo modo della prima figura: "CeLaReNT" • Nel secondo modo della prima figura del sillogismo, la **premessa maggiore** è **universale negativa** (indicata con la prima *e* della parola latina *celarent*), la **premessa minore** è **universale affermativa** (la *a* di *celarent*), la **conclusione** è **universale negativa** (la *seconda e* di *celarent*). Per esempio:

(e) **Nessun** essere umano è un asino
(a) **Tutti** gli studenti **sono** esseri umani
(e) **Nessuno** studente è un asino

Terzo modo della prima figura: "DaRii" • Nel terzo modo della prima figura del sillogismo, la **premessa maggiore** è **universale affermativa** (la *a* della parola latina *Darii*), la **minore** e la **conclusione** sono particolari affermative (indicate con le due *i* di *Darii*). Per esempio:

(a) **Tutti** i mammiferi **sono** animali
(i) **Qualche** essere vivente è mammifero
(i) **Qualche** essere vivente è animale

Quarto modo della prima figura: "FeRio" • Nel quarto modo della prima figura del sillogismo, la **premessa maggiore** è **universale negativa** (indicata con la *e* di *Ferio*), la **minore** è **particolare affermativa** (indicata con la *i* di *Ferio*), e la **conclusione** è **particolare negativa** (indicata con la *o* di *Ferio*). Un esempio:

- (e) *Nessun essere umano è un rettile*
- (i) *Qualche essere vivente è un essere umano*
- (o) *Qualche essere vivente non è un rettile*

La riduzione dei sillogismi imperfetti a quelli perfetti

Il fatto che siano perfetti solo i sillogismi nei modi della prima figura non impedisce che tutti gli altri sillogismi **possano diventare** da imperfetti **perfetti**: la condizione è che siano riportati o ridotti a sillogismi perfetti. Come avviene questa riduzione?

La conversione delle proposizioni • Le **premesse** di un sillogismo imperfetto vengono trasformate in quelle di un sillogismo perfetto attraverso un processo di **conversione delle proposizioni**.

In generale, convertire una proposizione *x* in una proposizione *y* significa che il **soggetto** di *x* diventa **predicato** in *y*, e viceversa. Per esempio, "nessun essere umano è quadrupede" viene convertita in: "nessun quadrupede è un essere umano". In alcuni casi, la conversione comporta una modificazione della *quantità* della proposizione, che da **universale** diventa **particolare**, come accade, per esempio, nell'affermazione "tutti gli uomini sono mortali": la sua conversa non è "tutti i mortali sono uomini" - perché ci può essere qualcosa di mortale oltre agli uomini -, ma "alcuni dei mortali sono uomini".

Un esempio • Facciamo ora un esempio del modo in cui la **conversione delle proposizioni** permette ad Aristotele di riportare un **sillogismo imperfetto** a uno **perfetto**. Prendiamo il seguente sillogismo, che appartiene alla seconda figura:

- nessun essere umano è quadrupede*
- tutti i cani sono quadrupedi*
- nessun cane è un essere umano*

Se convertiamo la premessa maggiore, che diventa "nessun quadrupede è un essere umano", otteniamo un sillogismo della prima figura, nel modo "CeLaReNT":

- nessun quadrupede è un essere umano*
- tutti i cani sono quadrupedi*
- nessun cane è un essere umano*

Una riduzione completa? • Aristotele procede alla riduzione dei sillogismi imperfetti a sillogismi perfetti in maniera dettagliata e sistematica, e sostiene che la sua riduzione è *completa*: riuscirebbe, cioè, a **riportare tutti i sillogismi ai quattro modi della prima figura**. In buona misura, ci riesce veramente, però occorre considerare che egli stesso contempla l'esistenza di **argomentazioni corrette**, che non hanno forma sillogistica, e quindi non possono essere ricondotte a sillogismi perfetti. Un esempio di queste argomentazioni è il cosiddetto *modus ponens*, secondo cui, posta una certa premessa, discende immediatamente una certa conseguenza: "se vale *x*, allora vale *y*".

Se le premesse della deduzione sono vere, la conclusione non può essere falsa.