



Metodo assiomatico deduttivo

Assiomatizzare una teoria significa partire da alcuni asserti ritenuti validi e dedurre da essi le loro conseguenze logiche. Il metodo assiomatico non è così lontano dalla realtà come appare; in molte occasioni della vita di tutti i giorni ci comportiamo proprio secondo gli schemi del metodo assiomatico.

Immaginiamo ad esempio il gioco della briscola. Ci sono dei termini primitivi che non vengono definiti, che i giocatori danno per scontati, ad esempio il seme o il valore di una carta: sono termini primitivi che non si definiscono. Una carta può essere definita dalla coppia < 'valore' di 'seme' > (es. tre di denari). Le regole del gioco, infine, precisano l'uso dei termini primitivi: sono gli *assiomi*. Ad esempio, 'una carta di briscola prende qualsiasi carta di un altro seme'. Sono proprio le regole del gioco e non gli oggetti ad essere interessanti. Gli assiomi non devono essere necessariamente veri ma solo condivisi; *si accettano come veri* e non devono essere giustificati; essi chiariscono e caratterizzano gli enti primitivi.

Se alcuni giocatori condividono la regola 'il due di coppe prende qualsiasi carta' possono giocare una partita tranquillamente, ma un osservatore esterno, che non la condivide, vedrà sicuramente come baro colui che la applica.

La presentazione della matematica in forma assiomatica è il merito principale dell'opera di Euclide. Il metodo assiomatico e lo stesso concetto di rigore, assume però, dalla fine dell'ottocento in poi, aspetti nuovi. L'opera in cui il nuovo modo di considerare il metodo assiomatico si esprime in maniera più completa è "*I fondamenti della geometria*" di David Hilbert la cui prima edizione risale al 1899. Lo scopo che si propone Hilbert è quello di fornire una rigorosa assiomatizzazione degli Elementi di Euclide ma la filosofia che sta alla base di tale libro è totalmente diversa da quella degli Elementi. In Euclide gli assiomi, e quindi i teoremi erano visti come asserzioni vere riguardanti un mondo, quello degli enti matematici, avente una esistenza propria e la matematica si caratterizzava come studio di tali enti (i numeri, i punti, le rette, ...). Totalmente diverso è invece l'atteggiamento che viene assunto dalla scuola formalista di Hilbert. Secondo tale scuola, la matematica si caratterizza non per avere un particolare oggetto di studio, ma per essere un particolare metodo di indagine quello, appunto, ipotetico-deduttivo. In altre parole il metodo assiomatico da strumento di lavoro della matematica viene a coincidere con la matematica stessa. L'essenza dell'approccio assiomatico consiste nell'esaminare tutte le conseguenze (interessanti) implicite in un particolare gruppo di ipotesi (gli assiomi), conseguenze ottenute con il solo ausilio di deduzioni senza mai fare riferimento all'esperienza o alla intuizione. È significativo esaminare il diverso atteggiamento rispetto alle definizioni degli enti primitivi. In Euclide gli assiomi sono preceduti dalle definizioni: come si può parlare dei punti e delle rette se non si è prima spiegato che cosa sono i punti e le rette? Le definizioni cercano pertanto, in qualche modo, di indicare ciò di cui si vuole parlare, di facilitare l'intuizione, di distinguere un ente matematico da un altro. Nell'approccio alla geometria proposto da Hilbert ciò non accade, in un certo senso le definizioni degli enti primitivi mancano del tutto e la loro caratterizzazione avviene attraverso i postulati.

Può essere opportuno presentare una scheda con le definizioni, i postulati e le nozioni comuni del [primo libro](#) degli Elementi di Euclide riproponendo la sezione del laboratorio “**Le geometrie della visione**” tenutosi presso il Liceo Classico Varrone (Rieti) nell’a.s.2005-2006