

Da dove nasce la matematica

Carlo Ravaglia

29 Settembre 1998

Un giorno, attorno al 300 a.C. uno studente della scuola matematica alessandrina di Euclide, evidentemente stanco di aver continuamente a che fare con ragionamenti matematici, andò a chiedere al maestro quanto avrebbe guadagnato “in soldoni” da questa sua fatica. Non ebbe nemmeno il tempo di ripetere la domanda: fu immediatamente cacciato ignominiosamente dalla scuola.

Evidentemente Euclide era su di un'altra lunghezza d'onda: egli stimava la matematica non come forma di guadagno, ma per il gusto con cui la costruiva. Cerchiamo di approfondire il motivo di questo gusto.

Anche se ai tempi di Euclide i resti della pretesa pitagorica di una sapere oggettivo e assoluto della matematica erano ancora presenti nel modo di percepire tale scienza, tuttavia non ritengo che fossero il motivo più profondo di tale gusto: infatti dopo un pó che uno lavora appassionatamente con la matematica gli risulta evidente, almeno implicitamente, che l'assolutizzazione pitagorica è appunto una pretesa; il motivo di tale gusto va dunque cercato in altro.

Facciamo un esempio per cercare di esprimere tale motivo. Poniamoci all'inizio della civiltà, alla fine del neolitico. Un pastore mentre fa di guardia al gregge passa distrattamente il tempo a disegnare con un bastone delle linee sul terreno; una volta, per caso, gli viene da disegnare un quadrato; non si sa perchè, ad un altro non sarebbe mai capitato, ma a lui viene in mente uno strano problema; spesse volte fermandosi a discorrere con il falegname, lo aveva visto valutare la lunghezza di un pezzo di legno vedendo quante volte un bastone che aveva da parte era contenuto nel pezzo da misurare; quando poi il bastone era contenuto ad esempio cinque volte e restava fuori un pezzettino, lo vedeva prendere un altro bastone più piccolo e misurare con questo il rimanente; il

nostro pastore era una persona perspicace; anche se non chiaramente, tuttavia aveva intuito l'idea di frazione. Una persona "normale" che sta custodendo un gregge a questo punto si ferma: se per caso ha disegnato un quadrato, lo cancella subito e pensa ad altro, non so, a quando potrà mangiare il capretto che sta ingrassando, a quella bevanda inebriante che si chiamerà vino, alla donna con cui amoreggiare, al senso di mistero che avvolge la realtà; ma al nostro pastore, che non è una persona "normale", non si sa come, non si sa perchè, nasce una domanda strana: se si prede come unità di misura il lato del quadrato e lo si divide in parti uguali, si potrà mai trovare una parte abbastanza piccola da essere contenuta un numero intero di volte nella diagonale? con il lato intero non lo si può fare, con metà lato neanche e neppure con la quarta parte del lato; se proseguiamo nella divisione, che cosa succede?

La risposta a questa domanda non dà da mangiare, non inebria come il vino, non soddisfa come l'amore con una donna, non risponde agli enigmi della vita. Ma lui, il nostro pastore, ce l'ha.

La matematica sorge a questo livello: domande e problemi suggeriti sì dalla realtà, ma diventati sostanzialmente astratti (il quadrato a cui pensa il nostro pastore non è il quadrato disegnato, ma una certa idea di quadrato che in qualche modo possiede e che il disegno gli suggerisce) e per i quali uno non sta bene se non trova una risposta.

È questo uomo con questa domanda che è strano o quanto descritto corrisponde ad una particolare sensibilità in base ad una legge della natura posta dal Creatore?

Uno può rispondere come vuole, ma se il dato di fatto è che c'è un Creatore e che ci sono uomini con questo tipo di domande, la risposta più vera è dire che la matematica è un'aspetto intrinseco alla realtà e che vi sono uomini più sensibili di altri a cogliere questo aspetto.

Lo studio della matematica risulta allora l'umile tentativo di seguire questa inclinazione che uno si trova dentro e che, se si vuole evitare di giungere ad un senso di inutilità, si pensa posta da chi ha creato il mondo con ogni sapienza.

Carlo Ravaglia