

MATEMATICA E STORIA

Le coniche nell'antichità

Già gli antichi Greci sapevano che si possono ottenere le coniche tagliando un cono con un piano.

Qual è l'opera più antica dedicata all'argomento? Chi l'ha scritta?



LA RISPOSTA

Il Grande Geometra

Apollonio nacque a Perge, in Panfilia, attorno al 262 a.C. e studiò ad Alessandria, centro degli studi matematici del mondo occidentale dell'epoca. Visse per un breve periodo a Pergamo, sede della biblioteca che, per grandezza e importanza, era seconda solo a quella di Alessandria, la quale conteneva circa 500 000 volumi. Tra le mura delle due Accademie di matematica più attive e stimolanti del tempo, Apollonio scrisse la sua grande opera, per la quale è considerato uno dei più brillanti matematici del periodo ellenistico, tanto da essere chiamato «Grande Geometra».

L'opera che rese famoso Apollonio è *Τά Κωνικά* o, in latino, *Conicorum Libri*, ovvero *Il libro delle coniche*.

È una delle poche opere giunte fino a noi ed è quindi estremamente preziosa, anche se incompleta. Originariamente, il trattato era composto da otto libri. Il libro VIII è andato perduto. I libri dal V al VII, i più innovativi di tutta l'opera, ci sono pervenuti solo nella traduzione araba. Nel libro I, Apollonio racconta di aver scritto in fretta una prima versione delle *Coniche*, subito dopo aver ricevuto, ad Alessandria, la visita dello studioso Neucrate, che lo aveva convinto della necessità di pubblicare i suoi risultati. I libri IV e VII si aprono con una dedica al re di Pergamo, città in cui il matematico ebbe modo di rivedere e perfezionare gli otto volumi.

Un punto di vista innovativo

L'argomento «coniche» non era affatto nuovo all'epoca di Apollonio. Le sezioni di un cono si studiavano già da circa un secolo e mezzo.

I matematici erano a conoscenza del fatto che i tre tipi fondamentali di coniche (parabola, ellisse e iperbole) potevano essere ottenuti tagliando un cono con un piano. Però, prima di Apollonio, per ottenere ciascuna conica si considerava un diverso tipo di cono.

Apollonio dimostrò per la prima volta che da un unico cono era possibile ottenere tutti i tipi di coniche, variando l'inclinazione del piano di intersezione.

Eliminò inoltre la restrizione a considerare solo coni retti, dimostrando che le sezioni coniche si possono ottenere da un generico cono circolare, anche obliquo.