

## Notizie sul metodo di Eratostene

Da uno scritto del Prof. Giovanni Peisino, direttore della Stazione Astronomica di Carloforte, e successivamente dell'Osservatorio di Collurania ( Teramo ), docente all'Università di Trieste negli anni '30:

....al vero valore della lunghezza della circonferenza terrestre si avvicinerà invece meravigliosamente il risultato delle misure compiute da Eratostene di Cirene, al quale dobbiamo la prima opera a noi nota che porti il titolo di G e o g r a f i a. Un grande impulso ebbe il progresso delle cognizioni geografiche in quest'epoca, presso la Scuola Alessandrina: ad Alessandria, massimo allora fra i centri mediterranei, confluivano i risultati di tutto il grande movimento di esplorazione di quel tempo ed Eratostene, che si può considerare come il più grande geografo greco, coordinando e vagliando la nuova e larga messe di osservazioni e di notizie, in base alle cognizioni astronomiche di quel tempo, traducendo in differenze di latitudine e di longitudine le distanze stimate dai naviganti e dai viaggiatori e riferendole ad uno schema fondamentale geometrico, riesce a compilare quella carta del mondo che ben a diritto gli dà il titolo di fondatore della geografia matematica. Come meridiano di riferimento per le differenze di longitudine egli aveva scelto il meridiano di Alessandria; come parallelo di riferimento per rappresentare le differenze di latitudine egli aveva scelto 1° il parallelo di Meroe (alto Nilo), 2° il parallelo di Siene ( sul medio Nilo), 3° il parallelo di Alessandria ( foci del Nilo ), 4° il parallelo di Rodi ( coste del Mare Interno ), 5° il parallelo dell'Ellesponto ( l'attuale Stretto dei Dardanelli ), 6° il parallelo di Bisanzio ( l'attuale Istanbul ), 7° il parallelo del Boristene, più precisamente delle foci del Boristene ( l'attuale fiume Dnieper ). Lo strumento astronomico che serviva a Eratostene per le sue misure era il gnomone, che consisteva in un indice innalzato verticalmente su di un piano orizzontale, su cui era disegnata una linea meridiana. Con questo strumento semplicissimo gli antichi determinavano le date degli equinozi, identificandoli con i due istanti in cui durante l'anno la retta congiungente l'estremità dell'ombra colla sommità dell'indice verticale (quando l'ombra stessa coincideva con la meridiana) formava con la linea meridiana un angolo uguale alla colatitudine del luogo; e la data dei solstizi d'estate e d'inverno con gli istanti in cui la lunghezza dell'ombra meridiana era rispettivamente minima e massima. Ma gli antichi si servivano anche del gnomone per determinare l'altezza del Sole sull'orizzonte.

Eratostene dunque, che sapeva che all'epoca del solstizio d'estate i raggi solari penetravano sino in fondo ai pozzi, ossia erano verticali ( nella città di siene ), misurò mediante il gnomone l'altezza del sole ad Alessandria, che egli pensava situata sullo stesso meridiano di Siene, e riconobbe che l'altezza del Sole ad Alessandria era di soli 82° 48' anziché 90° come a Siene e dedusse quindi che l'arco di meridiano che univa Siene ad Alessandria corrispondeva ad un angolo di 7° 12' ossia ad un cinquantesimo della circonferenza.....

....comunque, l'e c u m e n e di Eratostene è il primo documento cartografico degno di questo nome.

Questa carta è andata perduta assieme al testo g e o g r a f i a scritto da Eratostene, ma se ne conservano gli elementi fondamentali in base ai quali se ne è potuto fare una ricostruzione. In essa compaiono già i primi elementi di una geografia matematica.....

Dal Corso di Geografia Astronomica all'Università di Trieste del Prof. Giovanni Peisino