

(ovvero: come Eratostene misurò il globo)

“ Ancora una misura ” pensò Eratostene

“ Mi serve un riscontro. E devo sbrigarmi, se voglio inviare il mio lavoro ad Atene per farlo pubblicare sulla “ RIVISTA DI FILOSOFIA NATURALE ” in tempo per bruciare Aristarco.

Questa volta devo riuscirci! Passa alla storia della scienza solo chi arriva primo. Ma devo esser certo dei risultati al cento per cento, non posso permettermi che si rida di me per secoli.”

Eratostene aveva escogitato un metodo per valutare la circonferenza della Terra.

Aveva notato che quando a Siene (l'attuale Assuan) il sole era allo zenith (il punto del cielo sopra la vostra testa) e quindi il suolo era sgombro da ombre, ad Alessandria (situata 800 chilometri più a Nord) i raggi della nostra stella cadevano a terra con una inclinazione di 7 gradi.

Con una semplice proporzione era possibile calcolare poi la circonferenza del pianeta.

Aristarco di Samo era il suo rivale. Un rivale con i fiocchi, una mente di prim'ordine.

Aveva già stimato la distanza della Luna e le dimensioni del Sole, trovando che l'astro era molto più grande del Peloponneso! Un risultato eccezionale.

Questa volta Eratostene doveva arrivare primo, a qualunque costo.

Guardò sconcolato la propria gamba ingessata, frutto di una scivolata nella vasca da bagno durante un tentativo di stabilire le leggi del galleggiamento dei corpi, e s'incupì.

Ma subito dopo, e due secoli prima di un certo Archimede, esclamò:

“ Eureka! Ma certo! Io sono immobilizzato ma i miei assistenti possono rifare le misurazioni. Incaricherò loro.”

Eratostene aveva quattro assistenti. Eudosso, Ippomene e Demostato erano tre ragazzi istruiti, volenterosi ma a volte un po' distratti (ed anche pasticcioni).

Ipazia invece era una giovane di grande talento, elegante, colta, raffinata, determinata, scrupolosa e molto pignola nel lavoro, nella quale si poteva riporre il massimo affidamento.

L'unico suo difetto, a voler cercare il pelo nell'uovo, consisteva in una certa qual confusione nell'uso delle vocali, a cui si poteva però ovviare senza difficoltà.

Una volta, nello stendere una relazione, la scienziate in erba aveva scritto AHM invece di OHM, ma risultava comunque chiara l'unità di misura a cui ella voleva far riferimento.

Secondo Eratostene, questo difetto era dovuto all'invidia degli dei, per controbilanciare i numerosi doni che le erano stati abbondantemente elargiti e, sempre a parere del nostro uomo di scienza, la tendenza a sbagliar vocale era già stata palesemente evidenziata dal destino che aveva scelto per la ragazza un nome in cui le vocali erano il doppio esatto delle consonanti, caso rarissimo.

Eratostene convocò dunque i suoi seguaci e disse loro:

“ Ho bisogno di una misurazione da effettuarsi con la massima attenzione: mi serve l'inclinazione con cui il Sole proietta le ombre nella grande oasi, circa a metà strada fra Alessandria e il Cairo, in modo da confrontare questi risultati con i miei e poter poi pubblicare la scoperta.

Partite però separati ed eseguite l'esperimento senza scambi di informazioni, voglio risultati riproducibili. ”

I quattro lo salutarono e si allontanarono mentre per il nostro si profilava un periodo di trepida attesa.

Dopo due settimane, finalmente, egli ebbe tra le mani i foglietti con le cifre tanto agognate.

Ecco cosa lesse:

EUDOSSO	6 GRADI CIRCA
IPPOMENE	6 GRADI
DEMOSTATO	CIRCA 6 GRADI
IPAZIA	20 GRADI CIRCA

Rimase attonito, sbalordito!

Tre misure concordi e quella di Ipazia, la persona più affidabile, diversa.

A chi credere? Cosa pubblicare?

Si rifiutava di pensare, da un lato, che Eudosso, Ippomene e Demostato avessero, indipendentemente l'uno dagli altri, sbagliato le misure (ottenendo tra l'altro lo stesso numero), e d'altro canto anche che Ipazia, così maniacalmente scrupolosa, avesse preso una simile cantonata.

Erano tre contro una, è vero, ma anche se cento cretini dicessero che 2 e 2 fanno 5 e solo Euclide sostenesse che il risultato è 4, non per questo la ragione starebbe dalla parte dei cretini.

I tre maschi avrebbero potuto sbagliare, poiché sapeva come fossero un po' pasticcioni, e pure nella stessa maniera ottenendo un identico risultato, ma Ipazia.... quella non sbagliava mai!

Eppure..... eppure Eratostene calcolò mentalmente che i risultati dei tre maschietti erano compatibili con le sue rilevazioni combinate di Alessandria e Siene, mentre quello della donzella pareva totalmente a casaccio.

Dunque Ipazia aveva sbagliato, probabilmente.

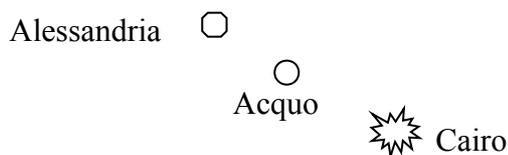
Ma come era potuto succedere?

Doveva assolutamente capire l'accaduto, e doveva sbrigarsi a far quadrare tutti i conti se voleva inviare in tempo l'articolo ad Atene.

Chiese ai quattro futuri scienziati una mappa dettagliata dei luoghi dove erano state fatte le misure e confrontò le cartine.

Le prime tre, di Eudosso, Ippomene e Demostato erano la fotocopia l'una dell'altra, riportavano correttamente le distanze tra le tre città e l'esatta ubicazione della grande oasi di Acquo (i beduini del deserto considerano l'elemento liquido ad essi così indispensabile di genere maschile).

Ecco la mappa dettagliata:



Siene ⊕

200 Km

Quando, invece, sbirciò quella di Ipazia, i suoi occhi videro quanto segue:

Alessandria 

 Acqui

 Cairo

Siena



25 Km

I due disegni erano molto simili, a parte le solite vocali sbagliate da Ipazia (Acqui per Acquo e Siena per Siene), invece una cosa era incredibile: la scala, in chilometri, usata da Ipazia.

IpAzIA era forse ImpAzzItA ?

Come si poteva indicare la distanza tra il Cairo ed Alessandria in 75 chilometri?

Anche la distanza riportata tra Alessandria e Siene era senza senso.

Cosa aveva combinato quella benedetta ragazza, che non sbagliava mai?

Incredulo nonché furibondo, fece chiamare Ipazia e le disse:

“ Cosa mi rappresenta questo disegno? Ti sei bevuta una birra di frumento ed insieme anche il cervello? ”.

“ E' la rappresentazione dettagliata che mi avevi chiesto, corredata dalle indicazioni chilometriche ”

“ Ah...sì? 75 chilometri tra Alessandria ed il Cairo? ”.

“ Che c'entra IL Cairo? Il Cairo d'Egitto? ”.

“ Certo!” la guardò stralunato “ Quanti altri Cairi conosci?! ”.

“ Cairo Montenotte, in Liguria ”.

“ In cosa?? ”.

“ In Liguria, è una regione italiana; Acqui ed Alessandria sono in Piemonte e Siena è in Toscana ”.

“ Ma che Italia d'Egitto!! Io intendevo Acquo, non Acqui!” (e pensò “ Ah...le vocali di Ipazia!”)

“ Io ho capito diversamente e, avendo il fidanzato ad Acqui Terme, non è mi parso neppur vero di poterlo andare a trovare. Ah..a proposito, mi ha chiesto di sposarlo ”.

“ Auguri! E figli maschi, dato che le femmine sbagliano vocali ”.

La mente di Eratostene lavorava intanto freneticamente.....

Una volta risolto l'Acqui pro Acquo (dopo l'anno zero le due parole persero le lettere A e C acronimi di avanti Cristo, ed oggi diremmo “ il qui pro quo ”) egli era in possesso addirittura di una misura in più, da poter confrontare con il riferimento di Siene (con la E finale): l'inclinazione dei raggi ad Alessandria (d'Egitto), presso l'oasi di Acquo e ad Acqui Terme.

“ Beh...dopotutto non tutti i mali vengono per nuocere ” sentenziò filosoficamente il grande scienziato aggiungendo “ Prenditi qualche settimana di ferie e pensa ai preparativi di nozze ”.

Ipazia sorrise e si allontanò.

Eratostene si mise al tavolino, rifece i calcoli a puntino e tutto combaciava alla perfezione.

Le misure erano sufficienti per una stima accurata della grandezza del globo ed il risultato (40.250 chilometri, con un errore di meno di 250 chilometri su quanto oggi accettato) fece bella mostra di sé (e sensazione nei lettori) sull'ultimo numero de “ RIVISTA DI FILOSOFIA NATURALE ” .

Un Eratostene raggiante offrì ad Ipazia ed al suo novello sposo acquese una crociera da sogno di 7 giorni e 5 notti sul Mar Rosso, completa di hotel 6 stelle a Sharm el Sheik.