

## CARLO FEDERICO GAUSS

(1777-1855)

Carlo Federico Gauss – il re dei matematici – nacque da poverissimi genitori, a Brunswick, in Germania, il 30 aprile 1777 e morì cent'anni or sono il 23 febbraio 1855, all'età di 78 anni. Nel regno della matematica, non morrà mai!

Bisognerebbe scrivere un libro lunghissimo per esporre tutti i contributi che Gauss ha apportato alla matematica, pura ed applicata: fra essi moltissimi hanno aggiunto nuove tecniche od hanno permesso la risoluzione di problemi lasciati in sospeso. I principali campi dell'attività di Gauss, dopo il 1800 si possono così riassumere: 1800-1820 astronomia; 1820-1830, geodesia, teoria delle superfici e loro rappresentazione; 1830-1840 fisica matematica, in particolare elettromagnetismo, magnetismo terrestre e teoria della attrazione secondo la legge di Newton; 1841-1855, geometria di posizione e geometria associata alle funzioni di una variabile complessa.

Fra il 1821 ed il 1848, Gauss fu il consigliere scientifico dei governi di Hannover e della Danimarca per l'istituzione del *Catasto geometrico*, cioè basato sulla misura. Gauss aveva voluto contribuire a questo lavoro di sua spontanea volontà; il suo metodo dei minimi quadrati e la sua ingegnosità nel trattare enormi quantità di dati numerici vi trovavano largo impiego, ma, ciò che è più importante, i problemi che sollevava il minuto rilievo di una porzione della superficie terrestre ne facevano nascere altri più profondi e più generali, concernenti tutte le superfici curve. Queste ricerche dovevano far nascere la matematica relativistica; la questione non era nuova e molti predecessori di Gauss – particolarmente Eulero, Lagrange, Monge – avevano studiato la geometria di certi tipi di superfici curve, ma aspettava a Gauss di attaccare il problema in tutta la sua generalità. Dalle sue ricerche è nato il primo grande periodo della *geometria differenziale* la quale dunque idealmente si ricollega al *Catasto*, che rappresenta l'integrale (il rilevamento) dei differenziali del terreno (particelle), ed al quale Gauss ha dato nuovi e duraturi impulsi. Ed è anche per questo che il Bollettino della S.I.F.E.T., vuole oggi qui ricordare nel centenario della morte l'opera sua nel campo delle discipline relative alla misura della terra.

A Gauss si debbono i concetti su cui si pone la moderna Geodesia, ossia i concetti di curvatura, di rappresentazione cartografica, di sviluppabilità, di

coordinate parametriche, che tanta importanza hanno assunto per la costruzione delle carte topografiche e geografiche. Si deve a Gauss il metodo assai fecondo in cartografia della rappresentazione conforme, atta a conservare gli angoli. Questo metodo, nato per la Cartografia, è oggi divenuto generale in molte applicazioni della fisica matematica come ad esempio nella elettrostatica, nella idrodinamica, nell'aerodinamica, ecc.

Per quanto concerne le nostre scienze, Geodesia, e Topografia, non possiamo non ricordare i contributi di Gauss all'ottica geometrica ed in particolare ai sistemi diottrici centrati ed alla teoria dei cannocchiali, da lui per la prima volta esposti sistematicamente. E non va dimenticato che questa teoria gli fornì l'occasione di applicare la tecnica puramente astratta delle « frazioni continue », che aveva sviluppato in gioventù per soddisfare la sua curiosità sulla teoria dei numeri.

Gauss che si era occupato per molto tempo a questioni di matematica, pura, seppe scegliere e risolvere problemi importantissimi di matematica applicata molti dei quali, comprendenti le forze naturali, oggi appartengono al dominio della Geofisica.

Come ebbe a scrivere L. Kronecker « tutto ciò che la matematica del « nostro secolo (XIX) ha prodotto, sulla via delle idee scientifiche originali, si ricollega a Gauss ».

G. B.

Dal libro *I grandi matematici* di E. T. BELL, G. C. Sansoni Editore, - Firenze.

## ARCHIVIO INTERNAZIONALE DI FOTOGRAMMETRIA

È in vendita presso la S.I.F.E.T. il volume IX degli A.I.F., costituito da tre fascicoli, di cui uno suddiviso in due parti, comprendenti tutti gli Atti del V Congresso Internazionale di Fotogrammetria che ebbe luogo a Roma. Si tratta di un complesso veramente notevole di **quattro** volumi con **1812** pagine.

Il prezzo di un fascicolo è di L. 500; l'opera completa viene ceduta per L. 1.500 anzichè per L. 2.000.