

PREFAZIONE

LA Geometria dimostra che, dati tre dei sei elementi che entrano in un triangolo, purchè, nel caso in cui questo sia rettilineo, si conti fra i medesimi almeno un lato, gli altri tre restano per ciò solo determinati, e quindi il triangolo stesso si può geometricamente costruire, o in scala naturale, o in scala ridotta.

Ma è leggieri il comprendere come siffatta costruzione debba riescire sempre inesatta, pel difetto di precisione inerente agli stromenti che si adoperano. Per la qual cosa i matematici da gran tempo hanno avvertito che non già alle costruzioni geometriche o grafiche, sibbene al rigoroso calcolo fa d'uopo ricorrere per avere metodi, che nulla lascino a desiderare in precisione per ciò che riguarda il problema della *risoluzione di un triangolo*, cioè della *determinazione dei lati e degli angoli incogniti del medesimo, quando si abbia per farla un numero sufficiente di dati*.

Ebbe per tal guisa origine quella importantissima branca delle scienze geometriche, alla quale fu dato il nome di *Trigonometria*. Questa scienza si suddivide in due parti, *Trigonometria rettilinea* e *Trigonometria sferica*, delle quali la prima ha per oggetto la *risoluzione* dei triangoli rettilinei, e la seconda quella dei triangoli sferici. Questa *risoluzione*, sia per l'una come per l'altra specie di triangoli, si fonda essenzialmente

sulle relazioni che passano fra i lati e gli angoli dei medesimi.

Allo studio però di queste relazioni bisogna far precedere quello di certe quantità di dette *funzioni goniometriche* o *circolari*, i cui valori sono intimamente legati colla grandezza degli angoli. — La teoria di queste quantità viene da alcuni autori compresa sotto il titolo di *Trigonometria generale*: io, seguendo l'esempio d'alcuni altri, la intitolerò *Teoria delle funzioni circolari*.

Ho diviso il mio lavoro in due parti: la prima, che è quella che al presente viene alla luce, comprende gli elementi di quella Teoria e la Trigonometria rettilinea; la seconda, che vedrà la luce più tardi, abbraccerà la Trigonometria sferica ed il Complemento della suddetta Teoria.

Con questa pubblicazione non pretendo mettere in campo principii o metodi nuovi: mio unico intento è stato quello di esporre le teorie trigonometriche colla maggior precisione e chiarezza desiderabili; ed a raggiungerlo ho creduto assai acconcio lasciare in disparte la considerazione delle linee trigonometriche degli archi, per sostituirvi quella dei rapporti che queste linee hanno coi raggi di questi stessi archi. Così facendo, sono riuscito a dare delle funzioni circolari una definizione la quale, senza scostarsi di troppo da quella che trovasi nei migliori autori, può, a mio avviso, in grazia della sua precisione e generalità, agevolare ai giovani lo studio delle proprietà di quelle funzioni.

L'AUTORE.