

# Opere matematiche di Luigi Cremona

pubblicate sotto gli auspicii della R. Accademia dei Lincei.

---

TOMO PRIMO - U. HOEPLI - MILANO, 1914

---

(*Recensione di FEDERIGO ENRIQUES, a Bologna*) (\*).

Un Comitato, costituito sotto il patrocinio dell'Accademia dei Lincei (presidente ULISSE DINI, direttore e coordinatore del lavoro EUGENIO BERTINI), ha impreso a pubblicare le opere del padre della Geometria italiana e ce ne porge ora, in nitida veste, il primo volume.

Dire, a proposito di questo, della vita e dei caratteri generali della produzione scientifica cremoniana, sarebbe per un verso ripetere ciò che fu fatto da molti nell'ora non lontana in cui il grande geometra fu tolto alla patria, per l'altro anticipare sullo studio che il Comitato ordinatore promette di darci nel terzo volume della pubblicazione.

Tuttavia il volume che abbiamo sott'occhio merita di essere salutato da una parola che lo richiami all'attenzione del pubblico e particolarmente dei giovani. Le dottrine che in esso sono trattate sono classiche; i principii della teoria delle curve piane, la cubica gobba, la quartica di seconda specie, la rigata del terzo grado, che ne costituiscono i principali argomenti, figurano ormai, in Italia, nei corsi propedeutici alla Geometria superiore. Ma lo sviluppo che si dà a questi insegnamenti riesce necessariamente limitato da molteplici esigenze; e gli studiosi delle Matematiche in generale o della Geo-

---

(\*) Pubblichiamo volentieri questa *Recensione* del tomo 1.<sup>o</sup> delle Opere matematiche di L. CREMONA, facendo un'eccezione alla massima costantemente seguita di accogliere soltanto lavori scientifici, non solo per l'altissima fama dell'Autore, ma altresì per un sentimento di gratitudine verso di Lui, che pose per lunghi anni nella direzione di questi *Annali* tanto amore e tanta attività.

LA DIREZIONE.

metria in particolare poco vi si attardano, richiamati — dai rapidi progressi della Scienza — verso più alti problemi che, superando la concezione puristica della Geometria, mirano ad illuminare il campo algebrico sotto diversi aspetti.

Ora a questi studiosi, ed in special modo ai più giovani, crediamo di raccomandare la lettura e lo studio dell'opera del CREMONA, quantunque e forse anzi per ciò che le vedute in essa dominanti possano apparire un po' lontane da quelle proprie del nostro tempo.

Il motivo di tale consiglio si riattacca ad una considerazione filosofica d'ordine generale e consiste nell'interesse che offre la storia delle scienze, nella tendenza ch'essa suggerisce o rafforza verso una concezione più libera dei problemi, nel freno salutare che ne deriva per ogni strettezza o particolarismo di scuola.

Ora, l'opera cremoniana non è un capitolo qualsiasi nella storia delle Matematiche italiane; è il capitolo che logicamente precede gli sviluppi della nostra scuola geometrica. E se — come ho ricordato poc'anzi — questa scuola è stata attratta da poderosi problemi, che sono ben degni dei nostri sforzi, non è detto che dallo stesso tronco su cui essa si è elevata, non possano sorgere altri rami fruttiferi. In ogni caso la riflessione e la comprensione della ricerca geometrica del CREMONA è necessaria all'intelligenza piena dello spirito nuovo, quale si formò per il confluire di varie correnti ideali, quando la Geometria proiettiva ebbe profondamente assimilati i concetti sintetici della teoria delle funzioni.

L'opera del CREMONA segna un primo passo verso questa assimilazione, se pure le idee attinte dall'Algebra appaiano talvolta in codesto organismo geometrico come un prestito fatto tacitamente. Si spiega così l'atteggiamento diverso e quasi opposto che si palesa nei discepoli, immediati continuatori dell'opera del Maestro: la tendenza ad eliminare i concetti algebrici od analitici, edificando una teoria pura delle curve e delle superficie, e l'altra tendenza ad accogliere ed elaborare nella costruzione geometrica un più largo materiale analitico, sopprimendo infine la distinzione particolaristica.

Qui si rivelano istruttive perfino le mende che con savia e misurata prudenza gli editori hanno messo in vista nell'opera cremoniana; dico in specie qualche passaggio dove il requisito dell'algebricità non è esplicitamente enunciato come condizione necessaria per la validità dei teoremi; passaggio su cui richiamano l'attenzione del lettore opportune note poste in fine al volume.

Ma l'interesse più grande della lettura sta nella ricchezza di fantasia e nella concretezza dello spirito cremoniano; doti queste che spiegano l'ascendente esercitato dal Maestro sulle giovani generazioni e lo straordinario impulso degli studi geometrici che ne è conseguito.

L'ordine cronologico seguito nella pubblicazione permette di vedere che — dopo una Nota attinente a ricerche di Geometria differenziale del BORDONI e un'altra di Algebra formale suggerita al CREMONA dall'attività del BRIO-SCHI — il genio del Nostro si volse al campo della Geometria proiettiva, attrattovi dalle brillanti ricerche di CHASLES. Ma — sebbene destinato a svolgere l'indirizzo più astratto della scienza (in rapporto colle trasformazioni birazionali) — il CREMONA serbò pur sempre il gusto del metrico, caratteristico della scuola francese. Parimente congiunse nel suo interesse gli argomenti di pura teoria e le applicazioni pratiche, come appare già dal volume in esame, il cui art. 26 concerne appunto la Prospettiva in rilievo di POU-DRA.

Il lavoro principale del volume, uno dei più importanti del CREMONA e probabilmente quello che esercitò la più larga influenza didattica, è l'« Introduzione ad una teoria geometrica delle curve piane » pubblicata già nelle Memorie dell'Accademia di Bologna del 1862.

Come è noto, questa non è una costruzione interamente originale. L'autore la presenta come un saggio, nato dal desiderio di dimostrare alcuni importanti teoremi enunciati da STEINER, e allargatosi ad un vero trattatello, in cui trovano posto nuovi risultati coordinati a quelli già conseguiti da PLÜCKER, CAYLEY, HESSE, CLEBSCH, SALMON... Pregio fondamentale dell'opera è il disegno sistematico della trattazione, che sostituisce al soccorso dell'analisi algebrica metodi sintetici di larga portata, ispirati dallo spirito geometrico di PONCELET, CHASLES, JONQUIÈRES, MÖBIUS.

Questo rapido cenno sembra sufficiente per lo scopo nostro, d'invogliare soprattutto i giovani alla approfondita lettura dell'opera cremoniana. Oltre alla bellezza delle ricerche e all'arte singolare dell'esposizione, vi troveranno essi un vivo sentimento del valore della scienza e dell'insegnamento. E qui basta ricordare il programma contenuto nella magnifica prolusione di Bologna del 1860, che è l'art. 25 del volume, e le Note storiche che ne costituiscono gli art. 22, 23.

Ci resta infine da rilevare la diligenza amorosa con cui l'edizione del volume è stata curata. La redazione originale del CREMONA è stata rispettata scrupolosamente sia per la sostanza che per la forma, ma vi sono state introdotte opportunamente varie aggiunte che l'autore stesso appose mano-

scritte su qualche copia dei suoi lavori, probabilmente in vista di una nuova pubblicazione. Codeste aggiunte furono oggetto di rigoroso esame e di scelta per parte degli editori. Infine brevi e sobrie note, cui ho già accennato, servono a mettere davanti al lettore le lacune o le mende a cui non si sarebbe potuto riparare senza alterare il carattere genuino dell'opera.

Così dunque la pubblicazione, già da questo primo volume, promette di riuscire, sotto ogni riguardo, degna del Maestro che il concorde amore dei discepoli vuole far rivivere in mezzo alle più giovani generazioni scientifiche, e degna insieme della massima nostra Accademia che — onorando l'insigne geometra — ha felicemente espresso la gratitudine nazionale verso uno degli uomini che più hanno contribuito alla redenzione spirituale della nuova Italia.

Nel concetto del CREMONA — come in quello dei grandi fattori del nostro risorgimento — l'amore della scienza e l'amore della patria libera si fondavano in un unico ideale. « O giovani felici », — esclamava egli chiudendo la sua prolusione sopra citata, — « cui fortuna concesse di assistere ne' più begli anni della vita alla resurrezione della patria vostra, svegliatevi e sorgete a contemplare il novello sole che fiammeggia sull'orizzonte! Se la doppia tirannide dello sgherro austriaco e del livido gesuita vi teneva oziosi e imbelli, la libertà invece vi vuole operosi e vigili. Nelle armi e ne' militari esercizi rin vigorite il corpo; negli studi severi e costanti spogliate ogni ruggine di servitù e alla luce della scienza imparate a esser degni di libertà ».

Bologna, Ottobre 1913.

---