
Comitato per la Edizione Nazionale delle Opere di

FEDERIGO ENRIQUES

ENRIQUES, FEDERIGO

Luigi Cremona

Rend. Acc. Sci. Ist. Bologna **VIII** (1904), pp. 37-51.



L'utilizzo di questo documento digitale è consentito liberamente per motivi di ricerca e studio. Non è consentito l'utilizzo dello stesso per motivi commerciali.

Il presente testo è stato digitalizzato nell'ambito del progetto "Edizione nazionale delle opere di Federigo Enriques"

promosso dal

Ministero per i Beni e le attività Culturali

Area 4 - Area Archivi e Biblioteche

Direzione Generale per i Beni Librari e gli Istituti Culturali



R. ACCADEMIA DELLE SCIENZE DELL'ISTITUTO DI BOLOGNA

LUIGI CREMONA

DISCORSO COMMEMORATIVO

LETTO NELLA SEDUTA DEL 13 MARZO 1904

DALL'ACCADEMICO ONORARIO

PROF. FEDERIGO ENRIQUES



Per le notizie contenute in questo studio mi sono valso dei discorsi commemorativi letti dal d' Ovidio all' *Accademia delle Scienze di Torino* e dal Veronese all' *Accademia dei Lincei*. Ho pure tratto profitto del cenno necrologico contenuto nel *Bollettino della Società degli Ingegneri e Architetti italiani*, ove sono riprodotte le parole pronunziate ai funerali del Cremona dal Ceradini. Infine ho avuto in parte gentile comunicazione di una memoria, ancora inedita, del Bertini.

FEDERIGO ENRIQUES.

Estratto dal *Rendiconto delle Sessioni della R. Accademia delle Scienze dell' Istituto di Bologna*. — Anno accademico 1903-1904.



Una lunga malattia, sopportata con grande forza d'animo, toglieva la vita a **Luigi Cremona** il 10 Giugno 1903.

Il ricercatore sapiente, già da vent'anni lasciata l'indagine scientifica senza diminuire il suo interesse verso la scuola, si era tutto consacrato alle questioni politiche dell'insegnamento. Ma anche alle nuove cure aveva dovuto rinunciare negli ultimi tempi, costretto, dalle condizioni fisiche, ad un ozio tanto più doloroso per un temperamento ricco di così attive energie.

Pure nell'approssimarsi della morte, addolcita dall'amore della famiglia, il Maestro serbò fino agli estremi il ricordo di tutti coloro che gli furono devoti, e ai discepoli in particolare volse il pensiero, quasi con tenerezza di padre...

Perciò l'ultimo tocco del male, strappando a **LUIGI CREMONA** gli avanzi di una vita ormai miserevole, a noi toglieva qualcosa di più che l'immagine venerata di un grande passato: era ancora una forza attiva, animata dallo spirito del bene, che, sopravvivendo allo strazio del corpo, alitava in faccia alla morte!

Queste memorie, cui va congiunto un sentimento sacro di gratitudine, piacemi qui rievocare, come a scusa di non essermi ritratto dinnanzi all'arduo ufficio dall'Accademia commessomi, dopochè i geometri illustri, che più degnamente avrebbero potuto dire di LUIGI CREMONA, con gentile pensiero vollero lasciar la parola all'ultimo scolaro di lui.

Da GAUDENZIO CREMONA novarese, e da TERESA ANDREOLI, nacque LUIGI in Pavia il 7 Dicembre 1830; e nella famiglia, che per mutate condizioni di fortuna erasi ridotta a modesta vita, crebbe educato a forti e liberi sensi, mentre sui modelli classici, collo studio della misura e della bellezza, temprava le naturali armonie dello spirito.

Ma quando, nell'Aprile 1848, il rumore della riscossa chiamava tutti gl'italiani alle armi, il giovanetto diciassettenne, lasciata la famiglia e la scuola, correva ad arruolarsi nelle file dei volontari, e per diciotto mesi combatteva, dapprima sotto gli ordini del governo insurrezionale di Milano sulle rive della Piave e dentro Treviso, poi a difesa della Venezia, prendendo parte ai più notevoli fatti d'arme e distinguendosi ovunque sì da essere proposto a « modello di virtù militari e civili » (1).

Caduta Venezia alla fine dell'Agosto 1849, il giovane eroe faceva ritorno alla sua casa. Ma, dopo tanti patimenti sofferti, un nuovo dolore lo attendeva: la sua madre diletta era morta; e quindi un tifo terribile, di cui aveva portato il germe dalla campagna, s'impadroniva di lui, mettendo la sua vita stessa in grave pericolo.

Con tali sacrifici LUIGI CREMONA pagava il suo primo tributo alla patria, cui non cessò di consacrare tutta una vita di lavoro e di dovere!

(1) Cfr. Veronese Rendic. Acc. dei Lincei 1903, pag. 66^f

I primi studii del matematico furono compiuti all'Università di Pavia sotto la guida del Brioschi.

Laureatosi ingegnere nel 1853 egli entrava poco appresso nell'insegnamento secondario, dapprima come professore di Matematica nel Ginnasio di Cremona, più tardi nel Liceo di Milano che oggi porta il nome di Beccaria.

Frattanto il maestro illustre avevagli aperto la vista della letteratura scientifica straniera, accendendo in lui il desiderio di dar nuova vita agli studii, che, pel venir meno di ogni larga comunione d'idee in quell'epoca infelice della vita italiana, si erano ridotti in pochi centri intellettuali isolati, ove uomini di valore si consumavano indarno.

Appunto dalla lettura delle opere dei matematici francesi e tedeschi, e segnatamente dello Chasles, il CREMONA ebbe impulso a quelle ricerche di Geometria che presto levarono alto il suo nome, e lo additarono nel 1860 al ministro Mamiani, come degno di essere chiamato a coprire nella nostra Università di Bologna, la prima cattedra di Geometria superiore (1).

Qui egli stette fino al '66, passando quindi ad insegnare Statica grafica all'Istituto tecnico superiore di Milano, e di poi a Roma (nel novembre 1873) invitato dal ministro Scialoja a riordinare quella scuola degli ingegneri, nuovamente costituita in ente autonomo. E come direttore dalla scuola stessa e professore di Geometria nella Facoltà matematica, a Roma ei rimase fino alla morte.

Al CREMONA furono tributati i più alti onori. Sodalizii scientifici, italiani e stranieri, vollero fregiarsi del

(1) Un insegnamento intorno a tale materia era prima d'allora impartito soltanto all'Università di Pavia da A. Gabba, che il Cremona ebbe maestro.

suo nome; prima, fra l'altre, la nostra Accademia, che lo accolse socio onorario il 23 Giugno 1861.

Membro del Consiglio superiore della P. I. per voto rinnovato dalle Facoltà, più volte ei fu scelto a presiedere le deliberazioni. Infine, nominato senatore nel 1879, prese attiva parte ai lavori dell'alto consesso, che, come vice-presidente, ebbe anche a dirigere durante la malattia del Farini.

Nel 1881 gli fu offerto dall'amico Quintino Sella il portafoglio della pubblica istruzione; ma la coerenza politica e la fedeltà verso Benedetto Cairoli, vietarongli di accogliere l'onorevole invito. Ministro divenne molto più tardi, ed in condizioni non liete della politica italiana, ma quel ministero durò un mese soltanto!

Tali e così varii ufficii, cui dette tutte le forze di un intelletto e di una volontà superiori, non sviarono il CREMONA dall'affetto della famiglia, nella quale trovò conforto e riposo alle gravi cure.

Aveva sposata nel 1856 la sorella di un compagno d'armi, Elisa Ferrari, da cui ebbe tre figli. E dopo la morte della prima sposa diletta (rapitagli nel 1882), passò a seconde nozze, nel 1887, con Anna Maner-Müller, che a lui, fino agli ultimi giorni, fu dolce ed amorosa compagna.

Così trascorse la vita dell'Uomo, tutt'animata da una possente ed operosa volontà; onde, nei contrasti della pubblica azione, ebbe egli amici devoti e fieri ma rispettosi avversarii. Gli uni e gli altri s'inclinano oggi dinnanzi alla tomba, che, in cospetto della patria riconoscente, si apre ad accogliere il padre della Geometria italiana.

L'opera scientifica del CREMONA non può essere giustamente valutata, senza tener conto delle difficili condizioni in cui era caduto prima dell'unità nazionale, il pubblico insegnamento.

Il CREMONA stesso ce ne ha lasciata una vivace pittura, nel discorso-programma del novembre 1860, col quale dava principio alle sue lezioni nell' Università nostra (1).

« I retriivi ordinamenti scolastici, la brevità del tempo concesso alle più importanti materie », avevano impedito, ei diceva, che « si allargasse il campo dell' istruzione universitaria, che si atterrassero le colonne erculee de' programmi ufficiali ». E mentre in Francia, in Germania, in Inghilterra, si era soddisfatto al bisogno della crescente civiltà istituendo appositi insegnamenti intorno ai più alti rami del sapere, le nostre Facoltà universitarie non possedevano ancora cattedre « da cui si potessero annunciare alla gioventù italiana le novelle e brillanti scoperte della scienza », poichè « a ciò non potevano provvedere, nè un governo straniero, nè governi mancipii dello straniero, pei quali l' ignoranza pubblica era arte potentissima di regno ». Così i buoni ingegni uscivano dalle Università, « questo solo sapendo, esistere vaste e meravigliose dottrine di cui era lor noto appena l' alfabeto ».

Fra cotali dottrine restava più d' ogni altra ignorata e negletta la nuova Geometria, che, contrapponendosi nello spirito e nei metodi all' organismo euclideo, ha ricevuto il nome di moderna.

Già nella prima metà del secolo fiorivano le ricerche, cui la classica opera del Poncelet aveva dato l' impulso.

Mentre i geometri francesi, ed in ispecie lo Charles, seguitando più da vicino il maestro, cercavano soprattutto le applicazioni metriche del metodo delle proiezioni, in Germania il Möbius e lo Steiner ne avevano allargato e trasformato il concetto, sicchè lo Staudt

(1) Cfr. il giornale « Il politecnico ». Milano 1861.

era tratto, da una profonda critica dei principii, a comporre in uno stabile disegno l'edificio della Geometria proiettiva.

I nuovi strumenti di ricerca manifestatisi utili per lo studio delle coniche, si rivelavano ognora più fecondi nella teoria delle curve e delle superficie algebriche; alla quale per varie vie siolgevano, lo Chasles e il De Jonquières in Francia, lo Steiner, il Pluecher e il Grassmann in Germania, il Cayley, il Salmon e il Sylvester in Inghilterra.

A questo largo movimento scientifico l'Italia non aveva in verun modo partecipato; così i metodi come i risultati erano pressochè ignoti nel nostro paese, allorchè il CREMONA, nel 1856, s'innamorò delle sublimi bellezze della Geometria pura, che l'Aperçu historique dello Chasles avevagli rivelato.

Oggi Felice Klein, prendendo occasione dalla traduzione tedesca di un modesto trattato scolastico, attestata, come fatto universalmente noto, che l'Italia è divenuta il centro proprio della ricerca geometrica.

E benchè altri elementi sieno entrati di poi come fattori in questo meraviglioso progresso, resta sempre che esso fu reso possibile mercè l'opera cremoniana, la quale ne segna il principio.

Abbiam detto come il primo impulso all'attività geometrica del CREMONA, sia venuto a lui dallo Chasles. Ma conviene aggiungere che la mente del Nostro era già preparata a ricevere alti insegnamenti di Matematica da una precedente educazione analitica, ed in ispecie dallo studio dei metodi del Bordoni e del Brioschi, ch'ei rivolse ad una prima ricerca sulle tangenti sfero-coniugate (1).

I lavori geometrici del CREMONA, pubblicati dopo il

(1) Annali di Mat. 1855.

1856 si riattaccano anzitutto all'indirizzo del maestro francese (1), e soltanto dopo il 1860 accolgono a grado a grado delle vedute più larghe, suggeritegli dallo studio delle opere dei tedeschi, e segnatamente dello Steiner, il principe, come fu detto, della moderna Geometria.

Tuttavia lo spirito che la scuola francese ereditò dal creatore del metodo delle proiezioni, vedremo ancora dominare l'intelletto del nostro geometra, pur nei più alti svolgimenti da lui dati alla teoria della trasformazione, ch'ei non cessò d'intendere come processo induttivo di generalizzazione e di scoperta.

I limiti del discorso non ci consentono di riassumere il contenuto dei lavori scientifici che il CREMONA pubblicò durante il trentennio fra il 1855 e l'85; basti dire che il loro numero sorpassa l'ottanta (2). Cercheremo solo di porre in luce alcuni acquisti essenziali dell'opera del Maestro, e di farne emergere, se sia possibile, il valore ed il senso nella storia della Geometria contemporanea.

Due teorie strettamente congiunte attrassero in particolare il nostro geometra oltre i confini della elementare metrico-proiettiva: la teoria delle curve e delle superficie algebriche, e quella delle trasformazioni birazionali, che dal CREMONA appunto ebbero nome.

L'una e l'altra occuparono negli anni dal 60 al 66 il giovane professore della nostra Università di Bologna. E, come già è stato qui opportunamente ricordato, la nostra Accademia, accolse e serba, nei suoi atti gloriosi,

(1) I contributi più notevoli di questo periodo sono quelli portati dal Cremona alla teoria delle cubiche gobbe (1858, 59, 61, 62, 63) e delle quartiche di 2^a specie (1861), nonchè alle superficie gobbe del 3° grado (1861).

(2) Un elenco di questi lavori trovasi in fine alla citata commemorazione del Veronese.

le memorie fondamentali ove sono posti i principii di quelle feconde dottrine (1).

La prima delle accennate memorie, porge uno sviluppo ordinato delle proprietà proiettive delle curve algebriche, in parte soltanto enunciate dallo Steiner, in parte stabilite con diversi metodi analitici da Plücker, Cayley, Hesse, Clebsch, Salmon; questa materia fu dal CREMONA unificata in una mirabile esposizione sintetica che prende le mosse da una costruzione delle polari del Grassmann. Ed il trattatello, tradotto in tedesco (1865) ed in czecho (1873), levò alto nel mondo scientifico il nome dell'autore.

I « Preliminari ad una teoria geometrica delle superficie » possono riguardarsi come la naturale continuazione del lavoro sopra citato, mentre nella prima parte preparano il grande « Mémoire de Géométrie pure sur les surfaces du troisième ordre » (2) che, insieme al lavoro dello Sturm, fu premiato nel 1866 dall'Accademia di Berlino (3).

Organica unità di concezioni permise al nostro geometra di riavvicinare e di fondere in un armonico disegno diversi elementi costruttivi della teoria degli enti algebrici, emancipandola dai laboriosi procedimenti analitici dell'eliminazione. In particolare due strumenti di ricerca rivelarono nelle sue mani tutta la loro potenza: i metodi enumerativi attinti al Poncelet e al De Jonquières (e solo più tardi formulati nel principio di corrispondenza dallo Chasles), e la teoria più gene-

(1) « Introduzione ad una teoria delle curve piane » 1862.

« Preliminari ad una teoria geometrica delle superficie » 1866.

« Sulle trasformazioni geometriche delle figure piane » 1863-64.

(2) Giornale di Crelle. 1868.

(3) Più tardi la stessa Accademia conferiva di nuovo e per intero il medesimo premio Steiner al CREMONA, pel complesso della sua opera geometrica, senza concorso.

rale della proiettività fra sistemi lineari di curve e di superficie. Dalla quale gli spiriti dei discepoli vennero preparati ad accogliere e a fecondare la grande veduta pluecheriana della sostituibilità degli enti geometrici, allorchè il Klein mostrò in essa un principio luminoso di riavvicinamento delle più lontane dottrine.

Ma agli istrumenti dei suoi predecessori, altri il CREMONA ne aggiunse di un'efficacia mirabile, mercè lo studio generale delle trasformazioni, iniziato poco appresso le ricerche sulla teoria delle curve e prima di quelle sulle superficie.

Già il Magnus e lo Steiner, nel 1832, avevano considerato le trasformazioni piane quadratiche, ed il Magnus anche nel 1833 (1), correggendo una precedente affermazione, aveva osservato l'esistenza di trasformazioni d'ordine superiore al 2°. Già anche il De Jonquières aveva presentato nel 1859 all'Accademia di Francia una memoria (pubblicata soltanto più tardi nel 64 (2), nella quale si considerano quelle particolari corrispondenze in cui le rette hanno come omologhe delle curve d'ordine n e con un punto $(n-1)$ -plo.

Ma il CREMONA per il primo pose il problema della trasformazione razionale in tutta la sua generalità, e ne fece scopo ad una ricerca indipendente, iniziata a Bologna nel 1863. Nella quale, essendogli sfuggiti i cenni contenuti nei lavori sopra citati, cominciò a confutare la più antica veduta del Magnus, rinnovata dallo Schiapparelli, che ogni trasformazione birazionale del piano dovesse rappresentarsi con un'equazione bilineare fra le coordinate, ed essere per conseguenza quadratica; l'osservazione del CREMONA è che il prodotto di due tra-

(1) « Sammlung und Cehrsätze... » Berlin 1833.

(2) Cfr. i Comptes rendus t. 4-9.

Nouvelles Annales S. II t. 3.

sformazioni del 2° ordine conduce ad una trasformazione d'ordine superiore.

Il problema generale di assegnare tutte le trasformazioni piane d'ordine n venne da lui ricondotto ad un sistema di equazioni indeterminato, della cui risoluzione molti ancora si occuparono e fra questi il nostro Ruffini.

Le trasformazioni cremoniane del piano attrassero tosto l'attenzione dei geometri stranieri, in particolare di Cayley, Clifford, Rosanes e Noether; e dai nuovi studii scaturì il teorema della decomposizione di esse in fattori quadratici, che può dirsi il compimento della dottrina.

Poco appresso (1870-71-72) le vedute del CREMONA venivano estese allo spazio; e a questo studio il CREMONA stesso, pur essendosi lasciato precedere di poco dal Cayley e dal Noether, portava nuovi contributi notevoli.

In un caso particolare, una trasformazione birazionale dellò spazio era già stata applicata dal Nostro nella grande memoria del 1866, allo scopo di trarne la rappresentazione della superficie cubica sopra un piano, e di studiare quindi le curve tracciate sulla medesima.

La rappresentazione fu anche trovata contemporaneamente dal Clebsch, ma le ricerche dei due geometri appaiono l'una indipendente dall'altra, perchè il lavoro che il primo preparava fino dall'apertura del concorso Steiner nel 1864, veniva presentato all'Accademia di Berlino nello stesso anno 1866, in cui la memoria del secondo comparve nel t. 65 del giornale di Crelle (1866) (1).

Gli studii sulla rappresentazione piana di superficie razionali furono dal CREMONA proseguiti negli anni seguenti (67, 68, 71), e le ricerche del Nostro s'incontrano

(1) Questa memoria porta la data del 1865.

ancora con quelle che il grande geometra tedesco conduceva per via analitica.

Degno di nota è fra i risultati dell'italiano l'applicazione fattane alle asintotiche di una classe di superficie gobbe ed in particolare di quelle del 3° grado, per la quale ei dimostra di non avere perduto il gusto della Geometria differenziale, che in lui primamente educarono le lezioni del Bordoni e del Brioschi.

Quanto al valore algebrico delle ricerche accennate, è da notare la diversità dei metodi adoperati dal CREMONA e dal Clebsch. Si attenne il primo strettamente alle trasformazioni dell'intero spazio, sebbene nel caso della superficie cubica avesse avvertito come la rappresentazione nasca dal porre una reciprocità fra i punti del piano ed i piani di una stella generatrice. Ricorse invece il secondo ai concetti riemanniani della teoria delle funzioni, e la superficie considerò in sè stessa astruendo dallo spazio che la contiene, onde fu aperta la via al meraviglioso teorema del Noether sulle superficie che posseggono un fascio di curve razionali.

La veduta analitica superò sotto quest'aspetto la concezione geometrica, che solamente più tardi raggiunge il medesimo grado di astratta generalità. Ma lo strumento sintetico della trasformazione ebbe la virtù di rendere più intuitivo il passaggio dalle proprietà del piano a quelle della superficie su di esso rappresentata, e, nelle sue molteplici applicazioni, riuscì ad educare lo spirito della moderna Geometria degli enti algebrici, dove la ricerca si volge sistematicamente a ciò che è invariante, rispetto alle trasformazioni birazionali.

Le precedenti osservazioni ci avviano a comprendere quale posto spetti all'opera cremoniana nella scienza contemporanea.

Un largo movimento di pensiero si manifesta nella storia delle Matematiche, da poi che Cartesio ebbe

creato la Geometria analitica. L'intuizione sensibile delle figure tende continuamente ad evolversi per astrazioni successive in una forma sempre più alta di ragionamento, che trova la sua compiuta espressione nel progresso dell'Analisi. Gli schemi generali di questa accolgono elaborata dallo spirito la materia delle sensazioni visive, e si colorano della loro viva realtà.

Così in particolare s'innalza la Geometria del secolo decimonono, dai problemi della prospettiva a quelli della generale teoria delle funzioni.

A chi riguardi oggi il processo di tale evoluzione, secondo le vedute kleiniane del programma di Erlangen, il nostro CREMONA apparisce stare rimpetto alla Geometria delle trasformazioni birazionali quasi come il Poncelet alla Geometria proiettiva; l'uno e l'altro la trasformazione adottando come mezzo per ridurre la figura a qualche caso particolare più semplice, preparano uno spirito nuovo che si sviluppa di poi al contatto dell'Algebra.

Ebbe d'altronde il CREMONA un chiaro intuito dei frutti che dovean venire dal riavvicinamento delle sue dottrine colla teoria delle funzioni, e taluni lavori, pubblicati intorno al 1870, attestano dell'interesse ch'ei prendeva agli studii di Clebsch e Gordan, e dell'influenza esercitata su di lui dall'opera di Riemann, anche attraverso il Brioschi e il Casorati.

Ma le sue tendenze, e la sua propria educazione geometrica, lo ricondussero più tardi agli oggetti della Geometria proiettiva, e fra i più notevoli risultati da lui ultimamente conseguiti, sono da annoverare quelli concernenti il legame fra il pentaedro e le 27 rette della superficie cubica (1) e le eleganti ed utili applicazioni alla statica grafica (2).

(1) *Mathem. Annalen* 1878.

(2) « *Le figure reciproche nella Statica grafica* » Milano 1872. In

I risultati conseguiti dal CREMONA nella ricerca scientifica costituiscono soltanto un aspetto della sua grandezza. Fu egli nella scelta dei temi di studio e nell'architettura dei lavori, come nel magistero didattico, altrettanto artista che scienziato; qualche cosa del genio pittorico del fratello Tranquillo, era anche nello spirito del geometra.

Onde l'anima italiana, che ha sacro il culto del bello, vide in lui l'interprete felice delle sue aspirazioni ideali.

Dal Bertini, all'Iung, al Caporali, al De Paolis, al Veronese, al Guccia, al Castelnuovo ecc., una schiera di valorosi discepoli raccolse immediatamente la parola del Maestro; tutti i geometri italiani la intesero e ne furono accesi alle più varie ricerche. Perchè, durante quarant'anni d'insegnamento, non vi fu campo della Geometria che il CREMONA lasciasse fuori dalle sue lezioni.

Ed è mirabil cosa vedere come di queste ei tracciasse quasi fin dal 1860 il programma, allorchè, prendendo le mosse dalle teorie proiettive, annunciava che in ulteriori corsi avrebbe trattato delle trasformazioni più generali, e delle proprietà delle curve e delle superficie algebriche. Queste dottrine che allora erano in germe, crebbero durante la via ad un'altezza impensata, ed in ispecie ognun sa quali recenti sviluppi abbia ricevuto anche fuori del campo algebrico, il concetto della trasformazione nella teoria dei gruppi di *Sophus Lie*. Ebbene, questa teoria occupò appunto le ultime lezioni del nostro geometra dopo il 1894!

Ma oltre i confini della scuola si esercitò l'attività prodigiosa del CREMONA in tutte le questioni dell'insegnamento. Fu strenuo difensore degli studii classici, che intese nel più largo senso qual mezzo educativo degli

queste applicazioni il nostro geometra fu parzialmente preceduto dal Maxwell (Phil. Magazine 1866).

intelletti; ed in particolare caldeggiò l'insegnamento della Geometria di Euclide (1), siccome modello di quello spirito greco che sapeva fondere nella scienza la verità e la bellezza.

Abbiain già visto com'ei deplorasse le miserevoli condizioni in cui era caduto l'insegnamento superiore nel nostro paese. La redenzione dell'Università italiana ebbe nel CREMONA un apostolo coraggioso ed ardente.

A lui in particolare si deve l'istituzione degli insegnamenti di Geometria proiettiva e di Statica grafica, coi quali intese a rendere più stretti i rapporti fra le Matematiche pure e le applicate. Onde non si può a meno di notare che la visione della bellezza della scienza non tolse allo scienziato l'esatta valutazione degli interessi pratici, come appare anche pienamente nell'indirizzo da lui dato alla scuola degli ingegneri di Roma.

Un severo concetto dell'ordine e della disciplina, un vivace amore della coltura, un forte sentimento della grandezza che essa deve conferire alla patria, ispirarono ancora l'opera legislativa che il CREMONA proseguì infaticabilmente nell'ultima parte della sua vita. E soltanto il timore di abusare della vostra indulgenza, mi vieta di dire più a lungo quanto egli fece in prò degli ordinamenti scolastici del nostro paese.

LUIGI CREMONA appartiene oggi alla storia, ed il suo nome verrà ricordato nel mondo, fino a che vi abbia culto la nostra scienza, già due volte millenaria; ma con particolare sentimento di gratitudine rievocheranno gl'Italiani la nobile figura del cittadino, che, colla stessa fede, nelle armi e negli studii, nell'insegnamento e nell'opere legislative, ha servito e glorificato l'Italia.

(1) Cfr. la lettera di Brioschi e Cremona allo Houel nei « *Nouv. Annales de Math.* 1869 ».
