

La corrispondenza di Giuseppe Battaglini a Luigi Cremona

Nota di Nicla Palladino* e Anna Maria Mercurio**

Presentata dal socio Luciano Carbone
(Adunanza del 4 Marzo 2011)

Key words: Battaglini, Cremona, corrispondenza, Giornale di Battaglini.

Abstract – In this paper, we studied the 45 letters that Giuseppe Battaglini wrote to Luigi Cremona between 1862 and 1892. The correspondence is now stored at the *Istituto Mazziniano - Museo del Risorgimento-* in Genova, *Legato Itala Cremona in Cozzolino*. It allows us to follow several interesting aspects of Battaglini's personal life and scientific activity, at a crucial point for the formation of the new Italian state. In particular, in the correspondence Battaglini talks about the financial situation of his «Giornale di Matematiche» and various competitions at Italian universities.

Riassunto – Presso l'*Istituto Mazziniano - Museo del Risorgimento-* di Genova, nel *Legato Itala Cremona in Cozzolino*, sono conservate 45 lettere che Giuseppe Battaglini scrisse a Luigi Cremona nel periodo compreso tra il 1862 ed il 1892. Esse consentono di seguire nei dettagli vari momenti della vita personale di Battaglini e, soprattutto, molti aspetti della sua attività scientifica, in un momento cruciale per la formazione del nuovo stato italiano. In particolare, nella corrispondenza si parla della situazione finanziaria del «Giornale di Matematiche» e di vari concorsi istituiti presso università italiane.

1 – PRESENTAZIONE

Le figure di Luigi Cremona e Giuseppe Battaglini, per la loro rilevanza nella storia scientifica italiana, sono state ben esaminate sia in biografie d'epoca, sia in studii più recenti, connessi per lo più a pubblicazioni di parte dei loro epistolari.¹ Le 45 lettere scritte da Battaglini a Cremona che qui per la

* Professore a contratto presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II.

** Via Santoro 12, Baronissi (SA).

¹ A questo proposito, si vedano le note bibliografiche contenute nei cenni biografici riportati al termine del paragrafo.

prima volta si pubblicano,² e che vanno dal 1862 al 1892, consentono di seguire nei dettagli non solo vari momenti della vita personale di Battaglini, ma soprattutto molti aspetti della sua attività scientifica, in un momento cruciale per la formazione del nuovo stato italiano. Così, assumono un ruolo preponderante le notizie relative al “Giornale di Battaglini” che, nel 1863, Battaglini fonda, assieme a Vincenzo Janni e Nicola Trudi (1811-1884), con l’esplicativo sottotitolo di “Ad uso degli studenti delle Università italiane”. Dal 1866 fino al 1893, con l’eccezione degli anni 1872 e 1873 –quando il *Giornale* fu pubblicato per cura dei professori Battaglini ed Emanuele Fergola, in unione ai professori Enrico D’Ovidio, Gabriele Torelli (1849-1931) e Ciro Sardi–, Battaglini ne fu il solo direttore e per tale motivo la rivista veniva usualmente chiamata anche *Giornale di Battaglini*.

Il *Giornale* viene ad inserirsi in un quadro di riviste matematiche specializzate che proprio nella seconda metà del XIX secolo si diffondono e acquistano importanza in Italia –ma anche negli altri paesi europei– con la finalità di contribuire in modo concreto al progresso scientifico e culturale della nascente nazione di cui si iniziava a fare parte. Fu questo un periodo di grandi slanci ed ideali, per i quali personalità di spicco tra i cultori delle scienze matematiche diedero numerosi e fondamentali contributi per la formazione di uno stato unitario, agendo in prima persona nell’azione politico-istituzionale e nella vita scientifica, attrezzando di nuove necessarie strutture, nuovi mezzi culturali e nuove regole, il nascente stato. Tra le riviste matematiche dell’epoca, grande rilievo ricoprivano gli *Annali di Tortolini*,³ che soddisfacevano alle esigenze del suo ideatore, molto rivolto al modello dei giornali stranieri: quando fondò il suo giornale, Tortolini aveva già contribuito con circa cinquanta articoli all’edizione di riviste italiane e straniere, tra le quali c’era il *Journal für die reine und angewandte Mathematik*, dell’editore Walter de Gruyter, fondato a Berlino nel 1826 da August Leopold Crelle (1780-1855) che l’aveva diretto fino alla sua morte avvenuta nel 1855 e perciò conosciuto come *Giornale di Crelle*, e i *Nouvelles annales de mathématique* che Olry Terquem (1782-1862), insieme a Camille Gerono (1799-1892), aveva fondato in Francia nel 1842. Tortolini sottolineava l’importanza di “internazionalizzare” i risultati matematici: un giornale simile in Italia, egli pensava, avrebbe permesso agli studiosi di dare maggior visibilità ai propri lavori e di renderli noti anche all’estero; allo stesso tempo, avrebbe munito i matematici europei di un altro giornale in cui pubblicare i propri risultati.

² Sul luogo e lo stato di conservazione delle stesse, si rimanda ai criteri di edizione al termine del paragrafo.

³ La rivista era stata fondata a Roma da Barnaba Tortolini (1808-1874) nel 1850 col nome di *Annali di Scienze Matematiche e Fisiche*.

L'iniziativa di Tortolini coincise con l'esigenza della nuova generazione di matematici italiani che erano in contatto anche con gli studiosi d'oltralpe, come Francesco Brioschi ed Enrico Betti, o lo stesso Battaglini, che più volte aveva pubblicato negli *Annali*. Alla loro fondazione, la rivista conteneva articoli che ricoprivano diverse branche delle scienze pure e applicate, ma già nei primi anni di vita, oltre a veder ridurre il numero degli associati, aveva assunto un carattere più specificatamente matematico.⁴

È proprio al già menzionato *Giornale di Crelle* che già si ispira anche Brioschi quando, nel 1857, con Cremona, Betti e Angelo Genocchi (1817-1889), decide di portare avanti il “progetto intorno ad un giornale di matematica Italiano da surrogarsi agli *Annali* del Tortolini, quando non potesse essere una continuazione di questi”, come scrive in una lettera a Genocchi nel maggio del 1857.⁵ Di fatti, il *Giornale di Crelle* era curato da un comitato di redazione costituito da matematici residenti in luoghi diversi, così come Brioschi pensava potesse farsi per la nuova rivista che aveva in mente. Fu così che i nuovi *Annali di Matematica pura ed applicata* divennero la prima vera rivista italiana di matematica.⁶

Ancora sul modello del *Giornale di Crelle*, in Francia, già nel 1836, Joseph Liouville aveva fondato il *Journal de mathématiques pures et appliquées*, meglio conosciuto come *Giornale di Liouville*, molto apprezzato anche all'estero, come conseguenza di un bisogno sentito comune di un giornale specializzato.

Il *Giornale* di Battaglini, nelle intenzioni del suo ideatore, aveva un carattere diverso rispetto alle prospettive di larga visione internazionale che in Italia era prerogativa degli *Annali*, pur contenendo traduzioni di importanti lavori che venivano pubblicati all'estero.⁷ Lo scopo principale restava quello di dare agli studenti e ai giovani ricercatori uno spazio in cui poter esprimere e discutere le proprie ricerche, incrementare la diffusione dei risultati che venivano a Napoli raggiunti, e sottoporli al giudizio del pubblico e, viceversa, poter ricevere e pubblicare le scoperte fatte altrove, in perfetta simbiosi con la visione della pratica didattica di Battaglini, concepita come “strumento non secondario mirante a far comprendere nel loro articolato spessore le nuove teorie e a far aprire nuovi orizzonti conoscitivi: spiegare le novità emergenti nel campo delle scienze matematiche significava fornire appunto strumenti più idonei per cambiare i punti di vista già codificati. Tutta la sua attività di

⁴ Per un approfondimento sulla questione, si può consultare [MARTINI 2006].

⁵ La lettera è contenuta in [CARBONE *et al.* 2006], pp. 273-274.

⁶ Per una rassegna dettagliata dei settori matematici e degli autori degli articoli pubblicati negli *Annali* a partire dal 1858, si rimanda a [MARTINI 2006].

⁷ Il *Giornale di Matematiche* fu, tra le altre cose, una sorta di “organo ufficiale per la geometria non-euclidea”, secondo la valutazione di R. Bonola, fatta in [BONOLA 1906], p. 117.

«scienziato militante» era guidata da questo principio e prerequisito di base, che trova la sua ragion d'essere anche nella sua partecipazione alle vicende risorgimentali con forte senso di responsabilità e di passione civica”, secondo la visione di Battaglini come matematico e uomo risorgimentale che offre Mario Castellana.⁸

Il *Giornale*, pensato per l'intera gioventù studiosa italiana, aperto alle novità scientifiche che maturavano nel mondo, visse fino al dopoguerra seguito alla Seconda Guerra Mondiale (fino al 1967, per la precisione). Eppure, esso aveva rischiato di non vedere affatto la luce, insidiato, ancor prima che nascesse, dal progetto di pubblicare un diverso giornale, come testimonia una lettera di Battaglini a Enrico Betti, del 31 ottobre del 1862:⁹

Sento con piacere la proposta di associarmi ai Prof. del Beccaro e Casorati nella pubblicazione di un Giornale di Matematica. I Prof. Trudi e Janni avevano già stabilito con me di pubblicare qui in Napoli un Giornale ad uso degli studenti di Matematica delle Università italiane, con lo stesso intendimento del Prof. del Beccaro; si è trovato un editore che ne intraprenderebbe a suo rischio e pericolo la pubblicazione (la quale dovrebbe incominciare nel prossimo Gennaio) promettendo di compensare i collaboratori quando avesse raggiunto il numero di centocinquanta associati. Ora avendo fatto conoscere la vostra proposta ai miei socii, essi non hanno voluto rinunciare a che la redazione e la pubblicazione del Giornale si facesse a Napoli.

Nel 1865 viene sospesa la pubblicazione degli *Annali di Matematica pura ed applicata*, che verrà ripresa nel 1867 a Milano, su iniziativa di Brioschi e Cremona;¹⁰ in tale occasione, viene proposto a Battaglini di aderire alla fondazione del nuovo giornale. Nella lettera a Cremona del 31 gennaio 1867, Battaglini declina l'invito motivando così la sua decisione: dopo il primo fruttuoso anno di pubblicazione, le sorti economiche del *Giornale* erano iniziate a decadere, mentre intanto, “speranzosi”, Trudi e Janni avevano insistito per la costituzione di una società con l'editore Benedetto Pellerano, società che fu subito dismessa allorché si intravide che essa non sarebbe stata proficua quanto era parso potesse essere durante il primo anno di attività. A partire dal terzo anno, l'editore non fu più in grado di dare un compenso ai redattori, essendosi ritrovato in *deficit*, e Battaglini era rimasto solo alla redazione della rivista, sollecitando contemporaneamente Pellerano a continuarne la pubblicazione, nonostante, probabilmente, i dubbi a proseguire. Battaglini era così rimasto moralmente vincolato all'editore il quale,

⁸ In [CASTELLANA *et al.* 1996], p. 244.

⁹ [GATTO 1996 b], pp. 187-189.

¹⁰ A tale proposito, si veda anche la lettera del 12 gennaio del 1867 di Luigi Cremona a Thomas Archer Hirst, pubblicata in [NURZIA 1999 a], pp. 115-117.

continuando la pubblicazione del *Giornale* anche per il quarto anno, sperava di riparare in qualche modo ai danni subiti.

Ben presto, però, Battaglini si ritrova nell'ardua impresa di portare avanti, praticamente solo, la pubblicazione della sua rivista: non avendo altri collaboratori se non l'editore stesso, svolge diverse mansioni, da impaginatore a correttore di bozze, a spedizionerie, come si legge nelle lettere del 7 gennaio 1864, dell'8 aprile 1866, dell'8 aprile 1869.

Un secondo importante elemento che emerge dalla lettura dell'epistolario è quello della costituzione di una nuova università in una Roma appena annessa all'Italia unificata. In questa iniziativa convergono gli sforzi dell'intera comunità scientifica italiana e, nel 1871, anche Battaglini decide per il trasferimento a Roma, accettando l'invito ministeriale, su suggerimento di Brioschi, mirante a costituire nella capitale una Facoltà di Matematica formata dai più eminenti studiosi italiani. A tale scopo, il Ministro della Pubblica Istruzione Cesare Correnti (1815-1888) scrive alla facoltà napoletana:¹¹

Non è certo senza rammarico che questi egregi uomini si staccano dalle loro cattedre e dai loro scolari come non senza rincrescimento il Ministero è costretto a privarne l'Università cui appartengono, ma il pensiero del bene dell'istruzione vince in essi ogni altro sentimento come ne renderà meno doloroso l'allontanamento. Tra questi è il prof. Giuseppe Battaglini il quale fu ora chiamato a dare l'insegnamento di Geometria superiore nella Regia Università di Roma.

Per inciso, il suo trasferimento pone, ancora una volta, il *Giornale* in una condizione di disagio; scrive Battaglini a Jules Hoüel, il 31 ottobre del 1871:¹²

*Vi scrivo in procinto di partire per Roma, dove vado a stabilirmi essendo stato inviato dal Ministero a dettar lezioni di Geometria superiore in quella Università. [...] Un risultato di questo mio passaggio a Roma sarà probabilmente la cessazione del *Giornale di Matematiche*, a meno che l'Editore Pellerano non trovi altra persona che voglia assumere, senza alcun compenso, come ho fatto io sinora, la noia della pubblicazione del *Giornale* in tutti i suoi dettagli.*

Il motivo del trasferimento di Battaglini è riconducibile anche alle allettanti condizioni che sembravano prospettarsi, tra cui un onorario più elevato, avendo ricevuto promessa da parte del Ministro di poter a Roma ricoprire contemporaneamente più incarichi; aveva infatti richiesto di poter cumulare l'insegnamento ordinario di Geometria superiore con altri insegnamenti affini, come quello di Geometria analitica o Geometria descrittiva. La condizione

¹¹ [AMODEO 1906], pag. 15.

¹² La lettera è pubblicata in [CALLERI *et al.* 1996], pag. 125.

vissuta da Battaglini in quell'università non fu, però, in linea con le sue aspettative, se si legge la lettera che manda a Höüel nel gennaio del 1872:¹³

La mia traslocazione in Roma è stata per me una rovina, ed accettandola ho commesso un grandissimo errore. Fui abbagliato dalle velleità che mostrò il Ministro della pubblica istruzione di fare dell'Università di Roma un'Università degna della Capitale d'Italia, ma il fatto (almeno sinora) non ha corrisposto per nulla alle previsioni. Si sono chiamati è vero a dettar lezioni molte persone illustri, ma non appartenenti ai cultori delle Scienze positive, e quel che è peggio persone politiche, le quali hanno tutt'altro pel capo che la scienza. Le Biblioteche sono sfornite di tutto ciò che è moderno, né il Governo pensa a fornirle di fondi per l'acquisto di opere nuove.

Nelle due lettere che spedisce a Cremona il 4 ed il 5 agosto del 1874, durante il periodo in cui egli stesso è reggente dell'università romana, si legge ancora delle cattive condizioni in cui versa la biblioteca universitaria.

L'epistolario mette in evidenza molto nitidamente un notevole cambiamento che si ebbe nella vita di Battaglini, cambiamento che inizia a mostrarsi proprio in questi anni e che raggiunge un momento drammatico nel 1876: le condizioni economiche di Battaglini, comunque mai floridissime, vanno man mano aggravandosi, fino a spingere al suicidio uno dei fratelli. Nel 1870 Battaglini si scusava con Betti per essere costretto a rifiutare l'invito a spostarsi all'Università di Pisa, scrivendogli il 19 aprile di quell'anno:¹⁴

Sono dolente con tutta l'anima che le mie circostanze esteriori mi pongono nella necessità di non poter accettare tale onorevolissima proposta [...]. Ad onta di tutto ciò, i miei interessi economici essendo talmente legati con quelli del resto della mia famiglia, che una separazione dai miei fratelli sarebbe a tutti noi nociva, fa tacere le mie particolari inclinazioni, ed assoggettarmi alla necessità.

Nel novembre del '71, scriveva ancora a Betti:¹⁵

Intanto questo mio passaggio qui, alla piega che prendono le cose, minaccia di essere per me una novena. Io accettai il trasferimento fiducioso nelle seguenti parole che si contenevano nella lettera d'invito che scriveva il Ministro «Il Ministro poi cercherà di provvedere affinché ella abbia, unitamente alla cattedra della quale Le ha fatto offerta, un incarico per altro insegnamento, che potrebbe essere quello della Geometria analitica, e del calcolo differenziale ed integrale».

Le difficoltà economiche lo inducono ad accettare un incarico all'Istituto tecnico di Roma; scrive a Betti, nel settembre del 1873, di essere "ridotto ad una macchina da lezioni".¹⁶

¹³ Vedi [CALLERI *et al.* 1996], pag. 126.

¹⁴ [GATTO 1996 b], pp. 195-196.

¹⁵ [GATTO 1996 b], pp. 201-202.

Da ciò che si legge nella lettera del 19 novembre 1876 che Battaglini manda all'amico Cremona, sembrerebbe sia stato proprio il suicidio del suo amato fratello il motivo decisivo per cui Cremona sceglie di rinunciare alla cattedra di Geometria Superiore presso la Scuola d'Applicazione, in favore di Battaglini:

Grazie di cuore per la vostra cooperazione in questa dolorosissima circostanza; mi date una prova di amicizia, che non dimenticherò mai. Martedì incomincerò le mie lezioni.

La gravità delle condizioni a cui è ridotta la famiglia, vengono meglio espresse forse in una lettera che Battaglini spedisce a Hoüel il 28 gennaio 1878, in cui scrive che da circa 14 mesi è stato colpito da una

*gravissima sciagura, che ha rovinato economicamente la mia famiglia, ed ha spinto a violenta volontaria morte un mio amatissimo fratello!!!*¹⁷

Nel carteggio che si va pubblicando, assumono, ancora, notevole rilievo diverse lettere in cui si discute di "affari" intorno a concorsi ed incarichi universitari. Una prima questione si presenta nel 1864: nella lettera del 7 gennaio del '64, qui pubblicata, Battaglini fa riferimento, quasi certamente, alla risposta alla lettera che aveva mandato a Betti il 17 dicembre 1863¹⁸ in cui chiede aiuto per ottenere, presso l'Università di Napoli, la cattedra di Meccanica razionale, tenuta, dal 1860, da Fortunato Padula (si ricorda che Betti era deputato di Pistoia alla Camera dell'appena costituito Regno d'Italia). La "irregolarità" di Padula nel ricoprire contemporaneamente quattro incarichi ufficiali comportava la difficoltà per Battaglini ad ottenere la cattedra desiderata; Cremona si sarebbe poi trasferito a Napoli sulla cattedra di Geometria superiore da lui lasciata libera. Il progetto non andò in porto: nel 1864 Padula perse una soltanto delle sue cariche e dunque Battaglini restò sulla cattedra di Geometria superiore a Napoli mentre Cremona rimase su quella di Bologna, nonostante quanto si legga qui nella lettera del 7 settembre 1864.

Battaglini ritorna all'Università di Napoli nel 1885; con il suo rientro nella città partenopea, spera di ritrovare la sua antica fibra, perduta a seguito dell'intensificarsi dei sintomi di una malattia che verrà diagnosticata come anemia, come si può leggere nella lettera del 27 maggio del 1891.

Il ritorno di Battaglini a Napoli coincide con l'inizio di un importante momento di transizione all'interno del mondo matematico italiano: la generazione di studiosi che hanno visto l'unificazione del Paese va scomparendo e comincerà ad essere sostituita dalla prima generazione formatasi nell'Italia ormai unificata. Il metodo che si seguirà in questo processo

¹⁶ [GATTO 1996 b], pp. 203-204.

¹⁷ La lettera è contenuta in [CALLERI *et al.* 1996], pp. 155-156.

¹⁸ La lettera è pubblicata in [GATTO 1996 a], pp.190-192.

di sostituzione sarà ben diverso da quello seguito nella fase immediatamente postunitaria: in questa essenzialmente è stato il ministro pro tempore dell'Istruzione a scegliere i nuovi docenti; ora si apriranno complesse partite nelle quali giocheranno un ruolo importante le facoltà universitarie che chiedono la copertura della cattedra, le commissioni giudicatrici dei concorsi, il consiglio superiore della Pubblica Istruzione e ancora il ministro pro tempore. Già nella lettera del 10 aprile del 1886 a Cremona, viene dato un primo quadro della situazione universitaria napoletana riguardante il settore matematico. A partire dal 1890 viene compiuta una serie di mosse atte a favorire questo ricambio generazionale, che coinvolge l'assetto dell'insegnamento della matematica all'Università di Napoli, unica, come è ben noto, in quegli anni nell'Italia meridionale peninsulare. La partita comincia col desiderio di Battaglini di cambiare gli insegnamenti che egli ha. Nella lettera dell'8 giugno 1890, segnala che si apre a Napoli il problema di coprire la cattedra di Calcolo differenziale e integrale che egli sta per lasciare. Al momento del suo ritorno a Napoli, come professore ordinario di Calcolo differenziale e integrale, la cattedra di Algebra complementare, era tenuta da Alfredo Capelli (1855-1910), già professore ordinario dell'Università di Palermo; Nicola Salvatore Dino nel 1888 passa dall'Università di Roma a quella di Napoli, sulla cattedra di Geometria. Nella lettera menzionata, Battaglini chiede di poter cambiare gli insegnamenti all'università napoletana, desideri che furono esauditi, come anche è confermato nella lettera del 16 giugno 1890. Così, egli prende la cattedra di Analisi superiore lasciata libera da Fergola passato all'insegnamento di Astronomia.

Salvatore Dino cambia la sua cattedra in quella di Geometria analitica; rimaneva pertanto scoperto l'insegnamento di Calcolo differenziale ed integrale. La Facoltà napoletana ritenne allora concreta la possibilità di irrobustire il settore dell'*Analisi* mediante l'utilizzazione di studiosi che erano maturati nella stessa Facoltà. I favoriti erano Ernesto Pascal (1865-1940) e Gabriele Torelli. D'altra parte, Ernesto Cesàro (1859-1906), che già nel 1886 aveva visto anteporsi Capelli sulla cattedra di Algebra complementare a Napoli e che era andato proprio in quell'anno a Palermo quale successore dello stesso Capelli, intravede la possibilità di realizzare il suo trasferimento. Il brano riportato (è la lettera del 7 agosto 1890 che il ministro Boselli invia a Cremona e che Cremona trasmette poi a Cesàro¹⁹), fornisce testimonianza sullo svolgersi di questa vicenda concorsuale:

Come sarà noto alla S. V. Ill.ma la Facoltà matematica dell'Università di Napoli ha già proposto l'apertura del concorso per la nomina di Professore straordinario alla Cattedra vacante di Calcolo infinitesimale, ma poiché il

¹⁹ Pubblicata in [CARBONE *et al.* 1996].

Ministero, per ragioni economiche non ha ancora bandito quel concorso, per far cosa grata alla S. V. Ill.ma, ho trasmesso al Rettore dell'Università l'istanza del Prof. Cesàro, da Lei raccomandatami perché la sottoponga alla Facoltà stessa nel caso essa intendesse di modificare la sua precedente proposta.

Segue la lettera del 7 luglio 1890 di Francesco Gerbaldi (1858-1934) a Cesàro:²⁰

[...] Intanto il Dino non se ne sta con le mani alla cintola, e sta armeggiando in modo che Lei ottenga di andare a Napoli, favorendo ad un tempo il Torelli. Questi è ormai deciso, per far carriera, di andare in qualunque residenza, e tanto gli fa di andare a Torino come a Palermo, purché ottenga un posto all'Università. Ciò posto, ecco che cosa il Dino intenderebbe di fare; sospendere l'apertura del Concorso di Napoli fino a che sia deciso il Concorso di Torino, dove il Torelli si è presentato; frattanto la Facoltà, vista l'impossibilità (per mancanza di tempo) di avere per l'anno entrante il professore di Calcolo, nominerebbe il Torelli come incaricato. Intanto se nel concorso di Torino il Torelli risulta (come è presumibile) pari al primo o di poco sotto al primo, si può fare in modo che la Commissione segnali il Torelli al Ministro, perché questi assegni un posto all'Università al Torelli appena si presenti l'opportunità senza bisogno di un concorso. Allora si andrebbe intesi con Torelli, che questi rinuncerebbe ad ogni idea su Napoli, per andarsene a Palermo, e giungerebbe il tempo di interpellare la Facoltà pel suo trasferimento. E la Facoltà visto da una parte che al Torelli è stata aperta una via di scampo, e d'altra parte che diventa inutile insistere per il concorso, perché se si presenta Lei il Torelli è spacciato, accetterà facilmente il trasferimento [...].

Battaglini avrebbe favorito Pascal o Torelli (in particolare Torelli, poiché Pascal era già stato nominato, dal dicembre 1890, professore straordinario di Calcolo infinitesimale all'Università di Pavia) e non Cesàro, pur non avendo remora sul suo valore di scienziato. La stessa lettera di Gerbaldi a Cesàro rivela però il ripensamento dello stesso Battaglini nei confronti di Cesàro:

[...] Il Battaglini poi aggiungeva che era inutile interpellare la Facoltà circa il suo trasferimento, perché molti professori erano male prevenuti per Lei in causa del suo carattere; ed ho subito compreso che tra i male prevenuti vi era il Battaglini stesso; allora io mi sono permesso di entrare in alcuni dettagli sulla vita ritirata e studiosa che Lei conduce; e di spiegare la malignità e la falsità di alcune voci che erano corse, ecc.; ed osservai che il Battaglini con vero compiacimento si ricredette [...].

²⁰ Pubblicata in [CARBONE *et al.* 1996].

Queste posizioni di Battaglini spiegano probabilmente i motivi del suo silenzio sulla questione nelle lettere spedite a Cremona. In effetti, quest'ultimo è deciso a sostenere i desideri di Cesàro anche per allontanarlo dalla sede di Palermo, ov'erano nati aspri contrasti e varie questioni anche giudiziarie.

Grazie al valore scientifico di Cesàro e all'appoggio di figure di spicco tra i matematici napoletani e italiani, la Facoltà matematica napoletana si orientò verso una soluzione suggerita da Dino: trasferire Cesàro da Palermo a Napoli e trovare per Pascal e Torelli un'altra sede. Cesàro passò alla cattedra di Calcolo infinitesimale all'Università di Napoli, senza concorso, ma su parere del Consiglio della Pubblica Istruzione, in applicazione dell'articolo 69 della Legge Casati che consentiva nomine per "chiara fama". L'articolo permetteva la nomina diretta a professore ordinario, senza concorso, a chi si fosse particolarmente distinto nella scienza e nella didattica (in seguito questo tipo di nomina venne appunto definito "per chiara fama"²¹).

Rimaneva ancora aperto il problema di trovare delle posizioni adeguate per Torelli e Pascal; tra il 1890 ed il 1891, essi parteciparono a tre concorsi: quello di professore straordinario di Calcolo infinitesimale presso l'Università di Torino; quello di professore straordinario di Algebra complementare presso l'Università di Padova; quello di professore ordinario di Algebra complementare presso l'Università di Palermo. In particolare, Pascal ambiva al posto a Palermo. Gli esiti per Torelli e Pascal furono i seguenti: a Torino, Pascal risultò primo, insieme a Giuseppe Peano (1858-1932), mentre Torelli giunse secondo; a Padova, Pascal giunse secondo con punti 48/50 (primo risultò Gregorio Ricci -1853-1925- con punti 49/50) e Torelli giunse terzo con punti 46/50; infine a Palermo risultò vincitore Pascal con punti 41/50, mentre Torelli giunse secondo con punti 40/50. Il Consiglio Superiore della Pubblica Istruzione propose che l'eventuale nomina di Pascal alla cattedra di Palermo fosse soltanto per professore straordinario e che, qualora Pascal avesse rinunciato, la nomina sarebbe passata a Torelli, come in effetti avvenne.²²

Nell'ottobre del 1890 Pascal invia a Betti una lettera²³ sugli esiti del concorso di Torino esplicitando la sua idea per una nomina all'università di Pavia:

La Commissione che giudicava il concorso di calcolo a Torino mi ha messo in primo posto a pari merito di Peano.

²¹ Precisamente, l'articolo 69 della Legge Casati recita: "Il Ministro potrà proporre al Re per la nomina, prescindendo da ogni concorso, le persone che per opere, per iscoperte, o per insegnamenti dati, saranno venute in meritata fama di singolare perizia nelle materie cui dovrebbero professare".

²² Per l'intera vicenda, si vedano [CARBONE *et al.* 1996] e [CARBONE *et al.* 2002].

²³ La lettera, inedita, è tra le sei lettere di Pascal a Betti custodite presso la *Scuola Normale Superiore di Pisa*, nel "Fondo Betti".

Sono lietissimo di questo risultato che mi fa uscire con assai onore da questo concorso, e sono assai riconoscente ai membri della Commissione, massime al Brioschi che si sarà tanto occupato della causa mia.

Però io credo fermamente che il Consiglio Superiore proporrà il Peano al posto di Torino, e allora io, sebbene classificato il primo, rimarrei ancora per un altro anno senza posto.

Io Le scrivo questa lettera per pregarla caldamente di occuparsi della cosa in Consiglio Superiore e di cercare se mi si può concedere il posto di Pavia dove andrei col massimo entusiasmo.

Dal momento che sono risultato in primo posto io credo che è inutile insistere per esaurire un'altra lunga pratica di concorso a Pavia per la quale si perderebbe un altro anno e forse due come è successo per Torino.

Nel caso poi (che non credo probabile) che il posto di Pavia fosse già diversamente impegnato, io mi faccio ardito di sottometerle ancora un'altra combinazione.

Ella sa che la Facoltà di Palermo ha già per due volte di seguito chiesto il concorso di analisi superiore. Il Consiglio Sup.^{re} rispose nell'Aprile scorso che si sarebbe provveduto coi risultati dei concorsi precedenti. Non Le pare che sarebbe dunque il caso di ricordarsi di questo? Bisognerebbe però che in Consiglio Superiore qualcuno prendesse l'iniziativa di questa proposta.

Le cerco mille scuse, mio caro Senatore, della libertà colla quale Le ho espresse queste mie preghiere, ma io La conosco da tanto tempo e so che Ella si degna accordarmi una benevolenza della quale mi sento orgoglioso.

Ella compatirà certamente il desiderio vivissimo che ho io di acquistare finalmente una posizione che possa farmi dare tutto intero e con calma a quegli studii ai quali ho dedicata la vita; un anno ancora di aspettazione potrebbe essere di gran danno al corso dei miei studii.

Ella non avrà dimenticato che una delle principali basi di tutto l'edifizio della mia cultura, mi fu posta in cotesta celebre Università sotto la paziente e amorevole scorta di Lei e dei suoi colleghi.

Ed io non dimenticherò mai di annoverare quell'anno in cui fui a Pisa come l'anno più bello dei miei studii.

Mio caro Senatore, la prego caldamente; si occupi ancora delle povere cose mie e s'abbia la inalterabile riconoscenza del Suo Pascal.

La cattedra di Calcolo infinitesimale presso l'Università di Torino era stata tenuta da Genocchi dal 1864-'65 fino alla sua morte, avvenuta il 7 marzo del 1889. Negli ultimi anni di vita di Genocchi, il suo assistente, Giuseppe Peano, l'aveva sostituito nell'insegnamento. Il concorso per professore straordinario fu espletato nel 1890 e ad esso parteciparono Giulio Giuliani (1859-1940); Pascal, allievo di Battaglini, che dopo la laurea aveva seguito corsi di perfezionamento a Pisa e a Göttingen, dedicandosi soprattutto alla teoria delle funzioni; Carlo

Somigliana (1860-1955), che dal 1887 era assistente sulla cattedra di Analisi all'Università di Pavia; Torelli, coadiutore di Battaglini presso la cattedra di Calcolo infinitesimale a Napoli; Giulio Vivanti (1859-1949), che divenne in seguito professore di Calcolo infinitesimale a Messina. Naturalmente, tra i concorrenti vi era, infine, Peano, che intanto copriva, in qualità di incaricato, la stessa cattedra di Calcolo infinitesimale messa a concorso. La commissione, composta da Brioschi, Beltrami, Salvatore Pincherle (1853-1936), Alberto Tonelli e Vito Volterra (1860-1940), giudicò tutti i concorrenti "eleggibili" e formulò la seguente graduatoria: 1° Peano e Pascal, come già detto, *ex aequo* con punti 48/50; 2° Torelli con punti 43/50; 3° Somigliana e Vivanti *ex aequo* con punti 40/50; 4° Giuliani con punti 30/50. La cattedra fu assegnata a Peano, che la tenne fino al 1925.

Per gli esiti della richiesta di Pascal a Pavia, invece, si può leggere un'altra lettera che lo stesso Pascal invia a Betti il 14 novembre del 1890.²⁴

Ho saputo quello che Ella ha fatto in mio favore in Consiglio Superiore e Le sono assai riconoscente.

Ora mi si annuncia da Pavia che quella Facoltà ha deliberato la mia nomina a straordinario di calcolo. Credo e spero che il Ministero non troverà altre difficoltà.

Quindi fra poco tempo avrò il piacere di venire a ringraziarla a voce.

Le assicuro che sono davvero orgoglioso di pensare che la mia carriera è legata intimamente al Suo gran nome, e Le prometto che mi renderò degno della Sua fiducia.

L'ultima delle lettere di Battaglini a Cremona riguardanti affari concorsuali è quella del 4 ottobre 1892, sul concorso indetto il 16 aprile del 1892, a professore straordinario per la cattedra di Meccanica razionale all'Università napoletana. I concorrenti furono: Michele Gebbia (1854-1929), Vivanti, Somigliana, allora incaricato a Pavia dell'insegnamento di Fisica matematica, Roberto Marcolongo (1862-1843). Si aggiunse, infine, Francesco Siacci, allora professore ordinario di Meccanica superiore a Torino. Quest'ultimo aveva assunto da poco la carica di senatore del Regno e quella di colonnello nell'esercito e poiché il grado, più avanzato, di colonnello era incompatibile con quello di professore universitario, era stato costretto a dare le dimissioni da militare; era maturata così l'esigenza, da parte sua, di un trasferimento che gli avrebbe consentito di contemperare meglio l'incarico di professore con quello di senatore. Dopo un tentativo presso l'Università di Roma, Siacci aveva presentato domanda all'Università di Napoli, per la cattedra di Meccanica razionale. La commissione, formata dai professori Ferdinando Paolo Ruffini (1823-1908), Valentino Cerruti, Ernesto Padova, Giacinto Morera (1856-1909)

²⁴ Anche questa lettera, inedita, come la precedente di Pascal a Betti, è custodita presso la *Scuola Normale Superiore di Pisa*, nel "Fondo Betti".

e Volterra, esaminate le domande dei partecipanti, aveva riscontrato che in quella di Siacci non erano state osservate le prescrizioni dell'articolo 104 del Regolamento del 26 ottobre 1890, riconoscendo per altro che in assenza di vizi formali sarebbe stata unanime nel proporre Siacci agli altri concorrenti. La commissione dichiarava poi "eleggibili" all'unanimità i candidati Carlo Somigliana e Roberto Marcolongo e, a maggioranza, Michele Gebbia; stilava la seguente graduatoria: 1° Somigliana, 2° Marcolongo, 3° Gebbia. Inoltre, osservava che, qualora Somigliana non avesse voluto occupare il posto, esso poteva passare a Marcolongo, su nomina della commissione stessa, senza ulteriore concorso. Il Consiglio Superiore della Pubblica Istruzione approvò le conclusioni della commissione. Tutto sembrava favorire Marcolongo: da una parte c'era stata l'esclusione di Siacci, dall'altra Somigliana era risultato primo anche al concorso per Pavia per la cattedra di Fisica matematica. Gli eventi però si evolsero in maniera ben diversa rispetto a ciò che Marcolongo sperava. Il 10 novembre del 1892, si tenne una riunione della Facoltà di Matematica nella quale fu deliberato di chiedere al ministro della Pubblica Istruzione che la cattedra di Meccanica fosse assegnata a Siacci. Vi era peraltro la generale convinzione che il ministro non avrebbe tenuto conto delle opposizioni formali mosse alla candidatura di Siacci. La proposta fu accolta e Marcolongo dovette ripiegare, nel 1895, su una cattedra di Meccanica razionale a Messina. Nel 1908, alla morte di Siacci, la Facoltà di Matematica dell'Università di Napoli deliberò infine il trasferimento di Marcolongo ancora sulla cattedra di Meccanica razionale.²⁵

Nelle ultime lettere della corrispondenza, Battaglini lamenta la sua sofferenza a dover rimanere lontano dalla sua attività di professore: la sua salute, col passare del tempo, declina sempre più rapidamente. A tal proposito, le più eloquenti sono le lettere che scrive nel maggio del 1890, nel settembre del 1891, in cui dichiara di essere costretto a declinare gran parte degli impegni presi, nel 4 ottobre 1892. Giuseppe Battaglini, nonostante la sue condizioni di salute, continua la pubblicazione di alcune memorie fino a che, gradualmente, la malattia gli impedisce totalmente di dedicarsi ai suoi studi e al suo lavoro di professore. Muore a Napoli il 29 aprile del 1894.

IL FONDO E I CRITERI DI EDIZIONE

Le 45 lettere di Battaglini a Cremona sono conservate presso l'*Istituto Mazziniano -Museo del Risorgimento-* di Genova, *Legato Itala Cremona in Cozzolino*; si tratta delle carte che sono state depositate presso l'Istituto, da Itala Cremona in Cozzolino (figlia del matematico). Il motivo di tale

²⁵ Per l'intera vicenda, si veda [CARBONE *et al.* 1994].

collocazione va individuato nei forti legami della famiglia Cremona (più specificatamente, di sua moglie Elisa Ferrari) con la famiglia Mazzini. In effetti, a Venezia, Cremona conobbe Nicola Ferrari, stretto collaboratore di Mazzini, con cui legò stretta amicizia; nel 1854 ne sposò la sorella Elisa. Per dare un'idea dei legami tra le famiglie Ferrari e Mazzini, basti dire che nel 1852 lo zio di Elisa, Napoleone Ferrari, divenne esecutore testamentario della madre di Mazzini.

Le lettere ritrovate sono in buono stato e la grafia di Battaglini è abbastanza chiara, pertanto l'interpretazione presenta pochissimi dubbi, annotati con un punto interrogativo tra parentesi quadre. Qualche raro errore di Battaglini è stato invece notato apponendo il termine *sic* tra parentesi quadre. Tra parentesi quadre sono state anche inserite parole chiaramente omesse per disattenzione, qualche volta seguite dalla sigla *n.d.r.* per indicare aggiunte esplicative al testo.

Le sigle *s.l.* e *s.d.* stanno, rispettivamente, per “*senza luogo*” e “*senza data*”. La ricostruzione dell'esatto luogo e dell'esatta data, laddove omessi, è stata frutto di osservazioni tratte da riferimenti interni alle lettere, di confronti tra le lettere stesse o, ancora, di confronti con lettere ad altri corrispondenti. In ogni caso, le deduzioni sono state inserite in parentesi quadre.

CENNI BIOGRAFICI DI GIUSEPPE BATTAGLINI.²⁶

Battaglini nacque a Napoli l'11 gennaio 1826. Trascorse la sua prima fanciullezza a Martina Franca (Lecce) nella casa del nonno paterno presso cui compì i suoi primi studi. Ritornato a Napoli, studiò privatamente matematica e nel 1844 entrò nella Scuola di ponti e strade: uscì ingegnere nel 1848, accettò un posto di assistente presso l'Osservatorio astronomico di Capodimonte (Napoli), offertogli dal direttore Ernesto Capocci di Belmonte. Pochi mesi più tardi, in seguito alla reazione borbonica contro i moti e gli ordinamenti liberali, essendosi rifiutato di firmare una domanda al re Ferdinando II perché abolisse la costituzione poco prima giurata, si dimise volontariamente.

Per dodici anni, rimasto senza posto governativo, continuò a coltivare privatamente la matematica, imparò tra l'altro le lingue inglese e tedesca per seguire il progresso delle scienze matematiche. Con la riforma dell'Università, avvenuta nel 1860, Battaglini fu nominato consigliere della Pubblica Istruzione e professore di Geometria superiore all'università di Napoli, cattedra che ebbe l'onore di inaugurare in quanto allora istituita.

²⁶ Per un'approfondita biografia di Battaglini, si vedano [AMODEO 1906], [D'OVIDIO 1894] e la voce biografica di Battaglini scritta da N. VIRGOPIA per il [DBI]. Buona parte delle corrispondenze di Battaglini è raccolta nel volume [CASTELLANA *et al.* 1996]. Non si hanno, invece, notizie delle lettere di Cremona nè, in generale, di altri corrispondenti, a Battaglini.

Nel 1872, fu chiamato a insegnare nell'università di Roma: fu per un anno Rettore di quell'Università, nel '73-'74, e per dieci anni preside della Facoltà di Matematica, dal '75-'76 all''84-'85. Nel 1885 ritornò a Napoli, dove riprese gli antichi insegnamenti e vi rimase sino alla morte.

Nel 1863 fondò il *Giornale di matematica ad uso degli studenti delle Università italiane*, di cui fu sempre direttore e collaboratore. Fu, tra l'altro, socio dell'Accademia dei Lincei, dell'Accademia delle scienze fisiche e matematiche di Napoli e dell'Accademia delle scienze di Torino; membro della Società italiana delle scienze, detta dei XL; socio corrispondente dell'Istituto lombardo di scienze, lettere, arti, dell'Istituto veneto e dell'Istituto bolognese; membro onorario della Società delle scienze di Bordeaux e di quella di Praga; professore onorario dell'Università di Kazan; cavaliere dell'ordine civile di Savoia.

Le memorie di Battaglini, pubblicate in gran parte negli *Atti* e nei *Rendiconti* dell'Accademia dei Lincei e in quelli dell'Accademia di scienze fisiche e matematiche di Napoli, si trovano quasi tutte ripubblicate nel *Giornale* da lui fondato.²⁷

CENNI BIOGRAFICI DI LUIGI CREMONA.²⁸

Cremona nacque a Pavia il 7 dicembre 1830 da Gaudenzio, un novarese di famiglia assai agiata poi caduta in rovina, e da Teresa Andreoli. S'indirizzò verso gli studi classici frequentando il liceo-ginnasio della propria città dove ebbe come compagni Enrico e Giovanni Cairoli. Allo scoppio della prima guerra d'indipendenza, abbandonò gli studi per arruolarsi nel battaglione volontari "Italia libera". Partecipò alla difesa di Venezia, dove rimase sino alla capitolazione (agosto 1849). Tornato a Pavia privo di mezzi di sussistenza (nel frattempo erano deceduti entrambi i genitori) e affetto da una grave forma tifoidea, dopo qualche tempo riprese gli studi interrotti. Si iscrisse quindi al corso di laurea in Matematica presso l'università della propria città, dove ebbe come maestro Francesco Brioschi.

Conseguito nel 1853 il titolo di "dottore negli studi d'ingegnere civile ed architetto", iniziò la carriera dell'insegnamento. Fu dapprima professore nel ginnasio di Cremona, poi dal 1859 nel liceo "Beccaria" di Milano. Nel '60, avvenute nel frattempo le nozze con Elisa Ferrari, dalla quale ebbe tre figli, gli fu affidata la cattedra di Geometria superiore presso l'Università di Bologna,

²⁷ Per un elenco completo degli scritti di Giuseppe Battaglini, si possono consultare le già citate commemorazioni [D'OVIDIO 1894] e [AMODEO 1906].

²⁸ Una documentata biografia di Luigi Cremona ed una buona parte del suo epistolario sono contenuti in [GASCA *et al.* 1992], [MENGHINI *et al.* 1994], [MENGHINI *et al.* 1996], [NURZIA *et al.* 1999], [CARBONE *et al.* 2001], [CARBONE *et al.* 2002], [CERRONI *et al.* 2007] e nella voce biografica curata da U. BOTTAZZINI e L. ROSSI per il [DBI].

cattedra istituita appositamente per lui (fu la prima in Italia). Nel 1867, fu nominato professore di Geometria superiore e Statica grafica nell'Istituto tecnico superiore di Milano e quindi, nel 1873, fu chiamato a Roma dal ministro della Pubblica Istruzione Scialoja a sovrintendere la Scuola d'applicazione per gli ingegneri, dove teneva anche l'insegnamento di Statica grafica oltreché, per incarico, quello di Geometria superiore.

Cremona, più di tutti gli altri “matematici risorgimentali”, si adopera, esplicando la sua energica attività, per l'unificazione reale dell'Italia: un segno può essere considerato il “viaggio di ispezione” che compie in vari luoghi del Meridione d'Italia, dal Gennaio del 1863; esso non è soltanto una sorta di ideale prosecuzione dei rapporti da lui avuti con i volontari “napoletani” nella comune difesa di Venezia dal ritorno degli austriaci –1849– ma ha il sapore di una ricognizione fatta da un uomo che vuole direttamente conoscere per poter meglio agire. Testimonianze del viaggio e riflessioni intorno ad esso, sono sparse nelle lettere qui raccolte; ma, soprattutto, le riflessioni riguardano le preoccupazioni che Battaglini esprime nei confronti dell'amico a doversi interessare di affari concernenti “cotesto pernicioso paese” (lettera del 9 maggio 1863) e “le sofferenze alle quali siete stato soggetto nel vostro giro” (lettera del 13 giugno 1863).

Cremona arriverà ad essere, sebbene per un periodo brevissimo della perennemente agitata vita politica italiana, Ministro della Pubblica Istruzione, nel 1898, ed eserciterà, prima e dopo la sua nomina a senatore, una forte influenza nella definizione del sistema educativo italiano postunitario. Nel 1879 gli fu conferita la nomina a senatore per speciali meriti scientifici. Muore a Roma il 10 giugno del 1903.

2 – LE LETTERE

Lettera 1

Napoli, 18 Novembre 1862

Mio carissimo Cremona.

Pochi giorni prima che ricevessi la vostra lettera, in cui mi parlate della sottoscrizione Matteucci,¹ si era tenuta dal Corpo Accademico di questa Università una riunione importantissima, a motivo del nuovo Regolamento Universitario.² Moltissimi tra gli onorevoli colleghi essendo mossi più da passione che da retto giudizio, si venne nella determinazione di nominare una Commissione, la quale ponesse in vista *le incongruenze, gli attentati alla libertà dell'insegnamento, le violazioni della Legge etc. etc.* che si credevano trovare nel detto Regolamento; in questa Commissione ha preso parte il De

Renzi. Comanderete che in tale disposizione degli animi la proposta della sottoscrizione per la medaglia al Ministro non poteva essere accolta favorevolmente: ne ho parlato al Rettore³ e ad altri Professori, ma essendomi accorto della indifferenza loro, non ho creduto dignitoso d'insistere maggiormente. Sono rimasto però d'accordo col Prof. Panceri di rivolgerci per le sottoscrizioni ai nostri soli amici. Per parte mia non ho potuto raccogliere che nove azioni di lire dieci ciascuna; vi spedisco perciò con lo stesso ordinario un vaglia postale di lire novanta, di cui vi prego accusarmi ricezione: nella stessa lettera che racchiude il vaglia postale troverete indicati i nomi dei sottoscrittori.

Ho ricevuto la vostra bellissima opera sulla teoria delle curve,⁴ e ve ne sono immensamente grato. L'impressione che ho provato alla prima lettura di essa è stato un profondo sentimento della mia piccolezza; in molti punti non ho veduto le cose con chiarezza; ma è necessario che io rilegga ancora, e studii con molta attenzione la vostra opera, per potervene dare un adeguato giudizio. Quello che per ora io credo si è, che un lavoro simile per la generalità delle proposizioni, e la semplicità con la quale sono dimostrate non si trovi in alcuna altra lingua, e che estendere il lavoro con lo stesso sistema alla teoria delle superficie,⁵ e delle curve storte non farebbe che accrescere i vostri titoli alla stima dei più distinti Geometri attuali.

Il prof. Rubini vi ringrazia moltissimo per l'esemplare della vostra opera, che gentilmente gli avete inviato; lo stesso desidererebbe conoscere se avete ricevuto alcune aggiunte o correzioni alla sua Algebra.⁶

Il Prof. Panceri vi ossequia distintamente.

Addio, mio carissimo amico. Credetemi sempre

V. Aff.mo G. Battaglini

¹ Presso l'Università di Bologna (che aveva allora tra i suoi professori Luigi Cremona), si era costituito un comitato per raccogliere sottoscrizioni fra i professori delle università italiane allo scopo di offrire una medaglia al ministro Carlo Matteucci, come segno di gratitudine per il *Regolamento generale delle università del Regno d'Italia* (cfr. nt. 2), col quale s'intendeva dare, tra le altre cose, un ordinamento unico a tutte le università italiane. Sulla questione, si possono vedere le lettere di Cremona a Genocchi poste ai nⁱ 22, 23 e 24 di [CARBONE *et al.* 2001] e la lettera di Cremona a Betti datata 8 novembre 1862 pubblicata in [GATTO 1996 a].

² Si tratta del *Regolamento generale delle università del Regno d'Italia*, noto come *Regolamento Matteucci*, approvato nel 1862 mediante il *Regio Decreto n. 842 del 14 Settembre 1862 di approvazione del Regolamento universitario e di quelli delle Facoltà di giurisprudenza, di medicina e chirurgia, di scienze fisiche matematiche e naturali e di filosofia e lettere* pubblicato nella *Raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti del Regno d'Italia*, Torino, Stamperia Reale, 1862, pp. 2226-2280. Al riguardo si veda pure [POLENGHI 1993], capitolo IV, *La tentazione dell'accentramento*, pp. 240-289.

³ Giuseppe De Luca.

⁴ Quasi sicuramente si tratta del lavoro [CREMONA 1862]. Esso fu pure stampato, ancora a Bologna e nello stesso anno, in un opuscolo a parte per i Tipi Gamberini e Parmeggiani, con una

dedica che Luigi Cremona indirizza al suo maestro Francesco Brioschi. Lo stesso lavoro è inserito in [CREMONA 1914], t. I, pp. 313-466.

⁵ In effetti, Luigi Cremona pubblicherà, qualche anno dopo, il lavoro [CREMONA 1866], diviso in due parti, inserito poi in [CREMONA 1914], t. II (1915), pp. 279-387. Esso fu stampato anche in opuscolo recante i seguenti luoghi editoriali: Bologna, Tipi Gamberini e Parmeggiani, 1866.

⁶ Il riferimento potrebbe essere al volume [RUBINI 1861]. Seguiranno, negli anni successivi, altre edizioni di questo volume; in particolare: [RUBINI 1864], [RUBINI 1866], [RUBINI 1867].

Lettera 2

Napoli, 10 Aprile 1863

Carissimo Cremona.

Con grandissimo piacere io ed i miei abbiamo inteso il vostro felice arrivo costà; di Tagliabue neanche noi abbiamo avuto notizie, spero per altro che si sia rimesso con la mano.

Nel mese entrante anderò con la famiglia ad abitare sopra Capodimonte, ove penso di rimanere fino a Novembre; vi dico questo affinché se venite a passare i mesi di Settembre ed Ottobre qui con la vostra Signora¹ ed i ragazzi,² vi facessi trovare un quartino a me prossimo, e così andremmo a studiare insieme Geometria superiore nel bosco Reale.

Tante cose per parte dei miei a voi ed alla vostra Signora; ricevete poi un abbraccio dal

Vostro aff.mo G. Battaglini

D. S.³ Vi mando un mio ultimo scritto,⁴ con due esemplari dello stesso per Chelini e Beltrami, che saluto caramente.

¹ Elisa Ferrari, andata in sposa a Luigi Cremona nel 1854.

² Il riferimento è ai primi due figli di Luigi Cremona: Elena (nata nel 1856) e Vittorio, secondogenito. Tra i figli di Cremona che raggiunsero l'età adulta, l'ultima fu Itala che nacque, (cfr. anche lettera n° 8), nel 1865 a Bologna e morirà a Genova nel 1939. Sembra, inoltre, che Luigi Cremona ed Elisa ebbero una quarta figlia, Luisa, nata nell'Ottobre del 1866 ma che morirà l'anno seguente a causa di un'infezione. Per qualche dettaglio su quest'ultima notizia, si può vedere [BRIGAGLIA *et al.* 2009], pp. 353-388.

³ Locuzione utilizzata da Battaglini al posto della latina *Post Scriptum*.

⁴ Si potrebbe trattare di una parte del lavoro [BATTAGLINI 1863 a] che ebbe una continuazione negli articoli [BATTAGLINI 1865 a] e [BATTAGLINI 1866].

Lettera 3

Napoli, 9 Maggio 1863

Mio caro Cremona.

Fummo tutti in famiglia in grandissimo pensiero per voi dopo la vostra partenza per Palermo,¹ a motivo del pessimo tempo di mare; il vostro biglietto

ha confermato i nostri presentimenti. Non c'è che fare; spero che ora stiate bene, vi prego solo di guardarvi dal sole, e da *varie altre cose* in cotesto pernicioso paese.

Ho corso pericolo di andare a Genova per alcuni esami nel Collegio di Marina;² fortunatamente è stata sospesa per ora la mia partenza, ed attendo altri ordini.

Mi pare di aver trovato qualche cosa circa le *magagne* dei teoremi di Jonquières;³ ve ne scriverò un'altra volta, volendomi assicurare meglio della cosa.

Sono in debito col Sig.^r de Spuches per la poesia del Vigo, di cui non mi ha fatto sapere il prezzo; se voi lo vedete vi prego dei miei saluti per lui.

Addio, mio caro Cremona; tanti saluti dai miei; tornate presto, e dateci vostre notizie.

Tutto vostro G. Battaglini.

D. S. Vi porgo i saluti di Kronecker.

¹ Luigi Cremona era stato inviato in Sicilia in qualità di ispettore delle scuole secondarie dal Ministero della Pubblica Istruzione. Sulla questione si possono consultare tre lettere di Cremona a Betti, pubblicate in [GATTO 1996 a], pp. 14 e 15.

² Il Collegio di Marina di Genova sorse nel 1816, dopo l'annessione della Repubblica di Genova al Regno di Sardegna, come *Regia Scuola di Marina* (per trasferimento della piemontese *Regia Scuola per Ufficiali di Marina* istituita a Villafranca, presso Nizza, nel 1762). Dopo l'Unità d'Italia, la Scuola di Genova operò contemporaneamente al *Collegio di Marina* di Napoli, che era un'eredità del Regno delle Due Sicilie. Entrambe nel 1878 confluirono nell'*Accademia Navale*, con sede in Livorno.

³ I teoremi qui menzionati sono inseriti in [DE JONQUIERES 1861]. Sul *Giornale di Matematiche*, al vol. I (1863), alla p. 128, vi è pubblicata, su richiesta di Luigi Cremona, una lettera, del 6 Febbraio 1863, di E. de Jonquières a lui indirizzata, in cui è scritto: “[...] Vous avez eu la bonté, dans votre *Introduction à la théorie des courbes planes* [si tratta di [CREMONA 1862]], de citer quelques théorèmes, qui j'ai donnés dans un article inseré au tome VI (2.^e série) du Journal de M.^r Liouville, pour 1861. J'ai l'honneur de vous faire remarquer que plusieurs de ces théorèmes sont énoncés par moi en termes *trop absolus*, quand il s'agit des séries de courbes d'ordre n et d'indice N [...]”. Al termine della lettera, vi è anche il seguente avvertimento dello stesso Cremona: “Non potendo ora occuparmi dell'argomento, colla pubblicazione di questa lettera dell'esimio geometra francese, intendo anche di mettere in guardia i giovani lettori della mia *Introduzione* contro le *magagne* dei teoremi che concernono le serie di curve *d'indice qualsivoglia*”. Giuseppe Battaglini, in [BATTAGLINI 1863 b], espone delle considerazioni che confermano le modifiche proposte da de Jonquières nella lettera indirizzata a Cremona.

Lettera 4

Napoli, 13 Giugno 1863

Carissimo Cremona.

La vostra lettera da Caltanissetta mi ha afflitto considerando le sofferenze alle quali siete stato soggetto nel vostro giro d'ispezione; fortunatamente ne siete ormai alla fine.

Mi aspetto da un giorno all'altro di rivedervi; resterete certamente qui qualche tempo per riposarvi. Se arrivando a Napoli non mi trovate a casa, venitevene nel casino, Strada S. Antonio a Capodimonte, N° 51; è la strada che conduce alla Specola.¹

Ho ricevuto lettera di Tagliabue, in cui mi domanda vostre notizie. È stato nominato Direttore del Collegio Nazionale Longone a Milano.² Ricevei anche lettera da Beltrami in cui mi accennava a dispiaceri avuti per l'indisciplina della scolaresca nell'Università di Bologna; è un male, questo, generale; già saprete che per tale motivo è stata chiusa l'Università di Palermo.

Tanti saluti per parte di Mammà,³ Silvia,⁴ i fratelli,⁵ ed i Colleghi. Abbracciandovi intanto, nella speranza di rivedersi al più presto, sono

Il Vostro aff. mo amico G. Battaglini

¹ Trattasi dell'Osservatorio Astronomico di Capodimonte, in Napoli, fondato, nel 1809, dal re Gioacchino Napoleone (vale a dire Gioacchino Murat).

² Si tratta dell'ancora oggi esistente "Convitto Nazionale Pietro Longone" di Milano.

³ Luisa Tofano, madre di Giuseppe Battaglini.

⁴ Silvia, sorella di Giuseppe Battaglini.

⁵ Sono Michele e Angelo Battaglini, fratelli di Giuseppe.

Lettera 5

Napoli, 7 [Gennaio] del 1864

Carissimo Cremona.

Spero nell'entrante settimana di poter incominciare ad uscire e riprendere le mie occupazioni.

Questa mattina finalmente mi hanno mandato il fascicolo di Novembre del Giornale.¹ Ho riveduto anche [*sic*] una volta il vostro articolo² da inserirsi nel prossimo numero, rifacendone i calcoli.

Ho ricevuto lettera da Betti,³ in cui mi dice che il Ministro⁴ trova regolare che Padula cumuli la Cattedra di Meccanica razionale nell'Università [di Napoli], con la Direzione della Scuola degl'Ingegneri.⁵ Io non ne capisco nulla; pare che le leggi si facciano per rimanere lettera morta; io so che per legge si può cumulare un insegnamento colla scuola degl'Ingegneri, con la direzione della stessa scuola; so ancora che non si possono cumulare due insegnamenti ordinarii, dipendenti dal Ministero d'istruzione pubblica, e finalmente so che non si possono avere più di due impieghi; ora trovo che Padula per ora ne ha quattro, ed oltre a ciò (perdonatemi, ma non mi so frenare) i suoi alunni di Meccanica razionale in vece [*sic*] di far lezione nell'Università, la fanno in una

casa, corrispondendogli un mensile; la ragione è facile comprenderla. Bisogna convenire che se nella vostra Università vi sono dei gravi inconvenienti, qui ve ne sono altri di diversa natura. Basta, è sperabile che presto o tardi il tutto si ponga in chiaro e che se ne apportino rimedio.

Tanti auguri felici pel nuovo anno, anche per parte della mia famiglia; Mammà quando vede le vostre lettere mi domanda sempre: Quando viene Cremona?

Ora io non potevo immaginare, nella mia semplicità matematica, che in ciò vi potessero essere tante difficoltà.

Amatemi intanto, e credetemi sempre

Il vostro aff.mo G. Battaglini

¹ Il riferimento è al *Giornale di Matematiche*, per il quale si veda la *Presentazione*.

² Potrebbe trattarsi del lavoro [CREMONA 1864 a] contenuto in [CREMONA 1914], t. II (1915), pp. 95-99, che segue all'omonimo articolo, pubblicato l'anno precedente sia negli *Annali di matematica pura ed applicata* (s. I, t. V, pp. 330-331), sia nel *Giornale di Matematiche* (vol. I, pp. 225-226), e anche inserito in [CREMONA 1914], t. II (1915), pp. 92-94.

³ Quasi certamente è la risposta alla lettera di Battaglini a Betti, datata Napoli, 17 Dicembre 1863 (pubblicata in [CASTELLANA *et al.* 1996], pp. 190-192; per la questione, si veda la *Presentazione*.

⁴ Michele Amari.

⁵ Con Decreto del 4 Marzo 1811, il re Gioacchino Napoleone fondò a Napoli la *Scuola di Applicazione di Ponti e Strade* nel *Corpo degli Ingegneri di Ponti e Strade*. Dopo l'Unità, la *Scuola* di Napoli assunse il nome di *Scuola di Applicazione degli Ingegneri del Genio Civile*; nel 1863, quello di *Regia Scuola d'Ingegneria* e infine, nel 1904, quello di *Scuola Superiore Politecnica*. Nel 1935 fu aggregata all'università, divenendo Facoltà di Ingegneria.

Lettera 6

Napoli, 7 Settembre 1864

Mio carissimo Cremona.

Buone notizie: questa mattina appunto ho saputo che l'affare di Padula¹ è accomodato; i decreti del pareggiamento dei soldi tra i Professori dell'Università [di Napoli] e quelli della Scuola degli Ingegneri, aspettano solamente la firma.

Padula farà da Direttore nella detta Scuola, ed insieme da Professore di Meccanica applicata, e lascerà l'Università. Solamente (vedete tenacità!) Padula domanderebbe di rimanere a dare lezione di Meccanica razionale nell'Università gratuitamente!!! credo con la tacita speranza che qualche futuro Ministro gli darebbe finalmente anche un soldo per ciò: mi auguro che questa pretesa non gli sia accordata.

Avrei intanto desiderio di conoscere da voi se Betti si trova a Torino, ché sarebbe il momento di accomodare il nostro affare, anzi aspetto che mi diciate come credete che dovessimo procedere per la sicura riuscita.

Scrivetemi subito: tanti saluti dai miei, e nella ferma speranza di abbracciarvi ben presto qui in Napoli, sono sempre

Il vostro aff.mo G. Battaglini

¹ Per la questione che qui Battaglini definisce come “affare di Padula”, si veda la *Presentazione*.

Lettera 7

Napoli, 19 Settembre 1864

Carissimo Cremona.

Ho scritto a Betti; vedremo che ne risulterà.

In questi giorni escono insieme due fascicoli del Giornale di Matematiche; li troverete al vostro ritorno a Bologna: la modifica al vostro articolo sulle coniche,¹ che mi avete mandata, andrà nell'altro fascicolo, il quale spero che possa uscire per la fine del corrente mese. Vi ringrazio anticipatamente per l'altro articolo, che intendete d'inviarmi.

Vi rimetto per ora la fotografia di mio fratello Angelo; fra giorni avrò quella di Mamma, e di mia sorella Silvia, che vi manderò a Bologna; io poi desidererei tanto di avere il ritratto del vostro piccolo Cremona,² che bussa alla porta del vostro gabinetto da studio, e non risponde quando voi domandate chi sia.

A proposito di fotografie, spero che riceveste la mia, che mi avevate domandata, per mandarla a Clebsch.

Se a Milano vedete l'ottimo Tagliabue, vi prego di salutarlo, in nome anche della mia famiglia: non so se gli pervennero due fotografie, che gl'inviai nel mese di Giugno; siccome debbo ancora mandargliene due altre, desidererei conoscere se abita ancora in Via della Maddalena N.° 8.

Tanti saluti di tutti. Amate intanto

Il Vostro aff.mo G. Battaglini

¹ Probabilmente si tratta dell'articolo di Cremona *Sulla teoria delle coniche*, apparso nella sezione *Rivista bibliografica*, facente parte degli *Annali di matematica pura ed applicata*, t. VI (1864), pp. 179-190, e nel *Giornale di Matematiche* vol. III (1865), pp. 60-64 e pp. 113-120, e raccolto in [CREMONA 1914], t. II (1915), pp. 123-134.

² Vittorio, figlio di Luigi Cremona.

Lettera 8

Napoli, 11 Maggio 1865

Carissimo Cremona.

Sono stato fortunato, insieme a tutti di famiglia, di conoscere il vostro degnissimo Sig.^r fratello:¹ potergli come che sia rendere servizio sarà per noi il

massimo piacere. Oggi per l'appunto faremo con lui una gita a Capodimonte; i maledetti briganti che si sentono a poca distanza da Napoli gl'impediranno di vedere Pozzuoli e Sorrento; ma non c'è che fare, bisogna conciliarci prima col Papa per essere liberi da tanto flagello.²

A proposito di flagelli, pare che ne abbiate uno costà nel Reggente dell'Università,³ arguendolo dalla vostra lettera stampata a lui diretta; bisogna armarsi di pazienza; e se non vi dispiace, ditemi un poco che seguito ha avuto tale affare?

Vi ringrazio moltissimo degli scritti vostri che mi avete inviato, cioè gli articoli della rivista italiana⁴ sulla storia della Prospettiva,⁵ la Memoria sull'ipocicloide tricuspidale,⁶ il grazioso articolo sulle normali alle coniche,⁷ e finalmente la Memoria sulle trasformazioni delle curve piane.⁸ Passerò subito a Dino e d'Ovidio gli esemplari di quest'ultima Memoria, e per ora vi ringrazio io per essi. Nella prossima tornata dell'Accademia⁹ presenterò poi la vostra Memoria; questo invio mi fa supporre che abbiate avuto partecipazione della vostra nomina a Socio corrispondente della medesima Accademia.

In quanto al viaggio pel Nord seriamente non lo farei in quest'anno, quand'anche me se ne presentasse l'occasione, tanto più che mi fate sperare di poterlo fare in vostra compagnia nel venturo anno. Per Settembre ho un progetto con alcuni amici di girare un poco per l'Italia; spero che non mutino di parere; il viaggiare solo, mi annoierebbe.

Mi congratulo con voi per la nuova piccola Cremona¹⁰ che avete avuto; anche mio fratello maggiore¹¹ è padre di una bambina; questa mi è della più grande utilità morale, poiché dormendo io nella stanza attigua alla sua, e sentendola gridare continuamente, fo delle profonde meditazioni sulla felicità dello stato coniugale.

Addio, mio caro Cremona; ricevete i saluti dei colleghi, tante cordiali espressioni di tutti di famiglia, ed un affettuoso abbraccio del

Vostro aff.mo G. Battaglini

¹ Forse Giuseppe Cremona (1796-1876).

² Battaglini accenna al grave problema del brigantaggio, esploso, nelle provincie meridionali, al tempo della costituzione del Regno d'Italia, a causa sia della reazione messa in atto dalla nobiltà fedele al Borbone sia della contrapposizione tra il nuovo Stato italiano e la Chiesa. Il papa a quel tempo era Pio IX (Giovanni Maria Mastai Ferretti -1792-1878-).

³ Si tratta di Antonio Montanari. Gli ostili rapporti tra Cremona e Montanari si possono dedurre anche dalle lettere che Cremona spedisce a Betti a partire dal 1863. In particolare, in quella del 18 Agosto 1863, Cremona definisce Montanari "il più tristo intrigante che esista al mondo!". Si veda anche [GATTO 1996 a]. Un'altra testimonianza di tale controversia si evince dal *Rendiconto del Consiglio Superiore della Pubblica Istruzione del 10 Agosto 1865*, relativo ad un reclamo di Cremona "contro il rettore dell'Università di Bologna per essere stato escluso dal far parte di una commissione di esame" (Archivio Centrale di Roma, *Ministero Pubblica Istruzione. Consiglio Superiore*, b. 11, fasc. 12, Rendiconto N. 681), dove si dice testualmente: "Deliberazione presa: Dirigersi severo rimprovero al Rettore pel fatto di cui muove querela il prof. Cremona". Ancora,

vi è cenno della controversia Cremona - Montanari anche in [FIOCCA 1991], p. 106. Sulla persistenza dei cattivi rapporti tra Cremona e Montanari si può vedere pure la lett. n° 42 di Brioschi a Cremona, datata Firenze, 4 Giugno 1868, raccolta nel volume [PALLADINO *et al.* 2009].

⁴ Si tratta della *Rivista italiana di Scienze, Lettere ed Arti colle Effemeridi della Pubblica Istruzione*, fondata a Torino nell'Agosto del 1861 (visse fino al 30 Ottobre del 1865) e che aveva assorbito l'*Effemeride della Pubblica Istruzione*, periodico (fondato a Torino il 15 giugno del 1860) che si occupava della politica scolastica e della pubblicazione degli atti ufficiali della Pubblica Istruzione. La *Rivista* aggiunse ai compiti precedenti l'alta divulgazione culturale. Col trasferimento della capitale del Regno d'Italia da Torino a Firenze e a seguito della sua fusione con altri giornali, la *Rivista* divenne *L'Ateneo italiano. Giornale di scienze lettere ed arti con le effemeridi del pubblico insegnamento*, pubblicato fino a giugno del 1866.

⁵ [CREMONA 1865 a], inserito in [CREMONA 1914], t. II (1915), pp. 249-270.

⁶ Potrebbe essere [CREMONA 1864 b], inserito in [CREMONA 1914], t. II (1915), pp. 219-239.

⁷ [CREMONA 1865 b], inserito in [CREMONA 1914], t. II (1915), pp. 241-243.

⁸ [CREMONA 1865 c], inserito in [CREMONA 1914], t. II (1915), pp. 193-218.

⁹ È l'*Accademia delle Scienze Fisiche e Matematiche* di Napoli che, dal 30 Aprile 1861, per volere del ministro della Pubblica Istruzione dell'appena formatosi Regno d'Italia, Francesco Saverio De Sanctis (1817-1883), viene ad essere una componente della *Società Reale* di Napoli; quest'ultima era la nuova denominazione assunta dalla *Società Reale Borbonica*.

¹⁰ Si tratta di Itala.

¹¹ Michele Battaglini.

Lettera 9

Napoli, 18 Giugno 1865

Carissimo Cremona.

Vi scrivo pochi righe per dirvi che ho trovato presso Pellerano un'altra copia della vostra Introduzione,¹ in ottimo stato, e che insieme alle altre vostre Memorie presenterò all'Accademia² nella prima tornata di Luglio.

Alla prima occasione indicherò nel Giornale la lieve modificazione da apportare all'enunciato della questione 34.³

Ricevete i saluti della famiglia, ed un abbraccio dal

Vostro aff.mo G. Battaglini

¹ Il riferimento è all'importante lavoro [CREMONA 1862].

² Si tratta dell'*Accademia delle Scienze Fisiche e Matematiche* di Napoli.

³ Così come solitamente erano pensate molte riviste dell'epoca, uno spazio del *Giornale* era dedicato alla proposta di questioni, riguardanti problemi o dimostrazioni, su cui i lettori erano invitati a dare risposta. La questione alla quale si accenna qui fu pubblicata sul *Giornale di Matematiche*, al vol. II (1864), alla p. 91; essa fu modificata e riproposta, sullo stesso *Giornale*, al vol. III (1865), alla p. 81. Nelle *Opere matematiche di Luigi Cremona*, questa seconda versione è inserita tra le *Questioni proposte nel Giornale di Matematiche*, al t. II (1915), alle pp. 65-69, ed il suo enunciato è il seguente: "Le tangenti nei vertici delle parabole inscritte in un triangolo inviluppano una medesima curva di 3^a classe e 4^o ordine, che è l'ipocicloide della quistione precedente".

Lettera 10

Napoli, 15 Agosto 1865

Carissimo Cremona.

Mi dispiace tanto sentirvi poco bene; ma lasciate per poco gli studii matematici! la troppa contenzione della mente produce gli effetti che risentite: moto ed amene letture vi rimetteranno subito.

Ho avuto per alcuni giorni un poco di febbre reumatica; ora mi sento quasi bene. Mi occuperò di qualche quistione pel Miller, e ne parlerò ai Colleghi.

Nel prossimo fascicolo del Giornale porrò l'avvertenza relativa alla questione sulle serie di superficie di 2° ordine.¹

Le proposte Matteucci² essendo fatte a nome del Consiglio superiore di pubblica Istruzione, dovrebbero essere accettate dal Governo; le Scuole normali superiori di Fisica e Matematica sarebbero molto utili, e dovendo essere solamente tre (delle quali una in Napoli) si rinnoverebbe la speranza di potervi avere tra noi.

Se rimarrete in cotesta montagna, sino ai primi giorni di Ottobre, datemi l'indirizzo preciso della vostra abitazione, poiché in quell'epoca verranno a farvi una visita mio fratello Angelo e mia sorella Silvia; essi partiranno verso la metà dell'entrante mese; e gireranno un poco per l'Italia superiore. Li accompagnerai, se non mi trovassi impegnato in un importante affare: caro Cremona, non so se faccio il più grande degli spropositi, o pure se mi pongo l'animo in pace; prendo moglie!!!³ Io sono fatalista e mi abbandono al destino.

Datemi sempre vostre buone notizie. Ricevete i cordiali saluti dai miei, ed un abbraccio dal

Vostro aff.mo G. Battaglini

¹ Si tratta della "questione 44", pubblicata sul *Giornale di Matematiche*, al vol. III (1865), alla p. 64. Essa fu inserita al t. II (1915) di [CREMONA 1914] tra le *Questioni proposte nel Giornale di Matematiche* ed il suo enunciato è:

"In una serie di superficie di 2.° ordine, detti μ , ν , ρ i numeri esprimenti quante superficie della serie passano per un punto, toccano un piano, toccano una retta, sarà $\rho = \frac{\mu + \nu}{2}$. Sia poi p il numero delle superficie della serie che si riducono a semplici coniche, cioè che hanno un piano tangente doppio, e sia q il numero delle superficie della serie che sono coni, cioè che hanno un punto doppio; si avrà $p = \frac{3\mu - \nu}{2}$, $q = \frac{3\nu - \mu}{2}$."

L'avvertenza a cui si riferisce Battaglini è pubblicata nel medesimo vol. III del *Giornale di Matematiche*, alla p. 149, ed è inserita in [CREMONA 1914], ancora al t. II, nella *nota 16* delle *Note dei revisori* (alla p. 434) che dice:

"[...] Nello stesso vol. III del Giornale, a pag. 149, si trova la seguente «Avvertenza»: «La proprietà espressa nella questione 44 (p. 64) con la quale si pone una relazione fra le tre caratteristiche di una superficie di 2.° ordine, non è vera in generale, siccome il signor Salmon ha

fatto notare al signor Cremona». Effettivamente si riconosce che le formole della questione 44 valgono solo nell'ipotesi che la serie di quadriche non contenga alcuna superficie della 3.^a specie di degenerazione, cioè coppia di piani come luogo e coppia di punti come inviluppo”.

² Le proposte di Carlo Matteucci riguardavano principalmente un rafforzamento degli studi secondari, accompagnato da una riduzione del numero di atenei statali. Le università cosiddette “complete” sarebbero state ancora quelle di Torino, Pavia, Bologna, Pisa, Napoli, Palermo, mentre accanto a questi atenei vi sarebbero state tre Scuole di Ingegneria (a Torino, a Milano e a Napoli), tre Scuole Normali superiori per Lettere e Filosofia (a Torino, a Pisa e a Napoli), tre Scuole Normali superiori per Matematica e Scienze fisiche e naturali (a Torino, a Firenze e a Napoli), sei Istituti clinici (presso gli ospedali di Torino, Milano, Bologna, Firenze, Napoli, Palermo). Le città di Catania, Genova, Modena e Parma avrebbero conservato la Facoltà di Giurisprudenza e i primi quattro anni della Facoltà di Medicina. Inoltre, le università con una media annua di cento studenti o prive di adeguati mezzi per i laboratori di Fisica, Chimica ed Anatomia avrebbero perso i fondi statali, che sarebbero andati agli studenti meritevoli affinché studiassero altrove. Tale provvedimento avrebbe provocato come conseguenze la chiusura delle università di Macerata, Messina, Siena, Cagliari e Sassari. Si lasciava però agli enti locali la facoltà di provvedere ad università libere. Al riguardo, si può consultare [POLENGHI 1993], capitolo V, *Gli anni del dibattito e della stasi legislativa*, pp. 295-296.

³ Giuseppe Battaglini sposa, nell'Ottobre del 1865, Anna Egg.

Lettera 11

Napoli, 3 Ottobre 1865

Mio carissimo Cremona.

Il viaggio di mio fratello e di mia sorella andò in fumo; essi dovevano partire verso i 12 di Settembre, ma da una parte la paura del cholera¹ [*sic*], e dall'altra il desiderio di trovarsi in Napoli presenti al mio matrimonio, ha fatto loro rimettere il viaggio ad altra stagione.

Adunque nella settimana entrante mi incateno; spero di non essermi ingannato nella scelta della mia compagna; in ogni modo *ad hoc nati sumus*.²

Il sesto del mese d'Ottobre la porterò tra Castellammare e Sorrento; mi sono distratto bastantemente, e non penso per nulla alla Geometria; mi propongo però a Novembre rifarmi del tempo perduto.

Tante cose dai miei; amate intanto il sempre

Vostro aff.mo G. Battaglini

¹ Trattasi delle prime emergenze dell'epidemia di colera che esploderà in tutta la sua virulenza negli anni 1866-1867, colpendo molte delle regioni d'Italia.

² “Siamo nati per questo”, vuole ricordare Battaglini.

Lettera 12

Napoli, 6 Novembre 1865

Carissimo Cremona.

Sono da più giorni ritornato a Napoli, a motivo del cattivo tempo. Il mio nuovo stato non mi porta male: non essendo stato mosso da motivi di interesse, o da irragionevole simpatia, nella scelta della mia compagna, son certo che non avrò a pentirmene.

In quanto al vostro articolo sulla prospettiva,¹ che volete far inserire nel Giornale, debbo dirvi con dispiacere che l'Editore Pellerano si è spaventato della spesa di trenta franchi, che occorrerebbe per le undici figure che accompagnano lo scritto, e mi proponeva che vi facessi contribuire per la metà: egli si scusa per le tristi condizioni del Giornale, dal quale non si ricavano le spese di stampa, oltre lo scarsissimo numero di associati. Fatemi conoscere la vostra intenzione sul proposito, e nel caso che la condizione vi convenga, porrò ogni cura per l'esecuzione delle figure, e per le correzioni.

Avrei piacere di conoscere l'indirizzo di Chelini a Roma, come ancora di avere notizie di Tagliabue, che avrete veduto a Milano.

Qui il cholera [*sic*] aumenta; nella giornata di ieri si sono avuti più di cento casi; conviene però pensarvi quanto meno è possibile.

Oltre della mia Memoria, che dite di aver ricevuta, ve ne ho spedita anche un'altra sulle involuzioni dei diversi ordini.²

Addio, mio caro Cremona; ricevete i saluti di tutti di famiglia, che vi prego di far gradire ancora al vostro Sig.^r fratello Giuseppe, ed amate

Il vostro aff.mo G. Battaglini

¹ Si tratta di [CREMONA 1865 d], inserito in [CREMONA 1914], t. II (1915), pp. 271-278.

² [BATTAGLINI 1865 b]. Un sunto di questa memoria è in [BATTAGLINI 1865 c]. L'intera memoria è anche pubblicata con il titolo *Sulle forme geometriche di seconda specie* in [BATTAGLINI 1866].

Lettera 13

Napoli, 8 Aprile 1866

Carissimo Cremona.

Sono circa tre mesi che v'inviai la fotografia di mia moglie; poiché si è dispersa, non avendola voi ricevuta, ve ne accludo un'altra.

Sono per ora libero dai dolori reumatici. Il resto della famiglia se la passa piuttosto bene; solo mia sorella è da circa un mese travagliata per un ascesso sotto l'ascella; speriamo però fra giorni poter licenziare il chirurgo.

Con grandissimo piacere sento che facilmente verrete a Napoli nel prossimo Settembre in occasione del Congresso. Manderò un invito al Sig.^r Hirst.

Ho ricevuto la vostra traduzione della Memoria sull'inversione quadrica del Sig.^r Hirst,¹ e ve ne ringrazio. Se non vi dispiacesse, riprodurrei questa Memoria nel Giornale, poiché non mi è stato possibile avere dal Sig.^r Salvatore

Dino la traduzione della stessa Memoria che da tanto tempo egli si era proposto di fare.

Spero che avrete ricevuto il fascicolo Gen. Feb. del Giornale destinato per voi, che solamente per sbaglio Pellerano avea trascurato d'inviarvi; vi sarà sempre spedito finché avrà vita.

Ricevete tanti saluti di tutti di casa, ed un abbraccio dal

V. aff.mo G. Battaglini

D. S. Il Sig.^r Güssfeldt² partì da Napoli prima di Pasqua.

¹ La memoria è [Hirst 1865]. La traduzione di questo lavoro, curata da Luigi Cremona, dal titolo *Sull'inversione quadrica delle curve piane*, fu pubblicata sia negli *Annali di matematica pura ed applicata*, t. VII (1865), pp. 49-65, che nel *Giornale di Matematiche*, vol. IV (1866), pp. 278-293.

² Presumibilmente Paul Güssfeldt.

Lettera 14

Napoli, 31 Gennaio 1867

Mio caro Cremona.

È una disgrazia che le mie lettere non giungano al loro destino; io risposi subito alla vostra del 12 gennaio, indicandovi le ragioni per le quali non poteva discendere alla vostra proposta relativa al Giornale di Matematiche;¹ mi tocca ora di ripetervele.

In primo luogo posso assicurarvi che nella mia determinazione non entra alcun motivo dettato da amor proprio mal inteso, da municipalismo etc. etc.; sento di essere superiore a tutte queste corbellerie; è una pura questione di delicatezza. Converterete con me che nel fondare un giornale scientifico, oltre del lato *poetico* dell'impresa (amore dell'Italia cioè, e gloria personale) ve ne è un altro tutto *prosaico*, relativo ai vantaggi pecuniarii che se ne spera di ritrarre. In omaggio a questa debolezza umana, quando nel 1863, insieme con Trudi e Janni, si fondò il Giornale di Matematiche, l'Editore Pellerano (che assunse di farne interamente le opere) promise di dare un compenso ai redattori, a seconda del profitto che egli stesso ne avrebbe ritratto; in fine del primo anno ci toccò per ciascuno un paio di centinaia di lire: allora fu che i miei due colleghi, troppo speranzosi sulle sorti del Giornale, vollero entrare in perfetta società con Pellerano, contribuendo anche essi alle spese della pubblicazione, e pretendendo ad un compenso maggiore: io fui avverso a questa combinazione, ma per fare cosa grata ai Colleghi acconsentii finalmente a far parte della loro società. Disgraziatamente però nel secondo anno si perdettero ciò che si era guadagnato nel primo; si tornò allora nel sistema primitivo, ma siccome le sorti del Giornale divennero sempre peggiori, nel terzo anno l'Editore, non che essere [intendasi "*oltre a non essere*", n.d.r.] in

grado di dare un compenso ai redattori, si trovò in *deficit*, ed i miei Colleghi, perduta ogni speranza di lucro, mi lasciarono solo alla redazione. Pellerano sollecitato da me, ad onta della perdita fatta, volle continuare nel quarto anno la pubblicazione del Giornale, ma ora il suo *deficit* ascende a circa lire duemila. In questo stato di cose voi comprendete bene che per parte mia non posso avere interesse alla continuazione del Giornale, e volendo pubblicare qualche mio scritto, certamente avrei più a caro che uscisse in un Giornale come quello che andrete a stabilire: però l'Editore ha la mia parola da galantuomo (alla quale non posso mancare) che non avrei lasciato la redazione del Giornale se non col suo consenso; ora questo consenso egli non è affatto disposto a darlo, poiché cessando la pubblicazione del Giornale, la perdita da lui fatta è irreparabile, mentre continuando, e migliorandosi la redazione si ha la speranza di rifarsi.

Ecco il vero stato della cosa; a me non sembra azione onesta lasciare l'Editore in imbarazzo, quando per sola mia sollecitazione ha continuato in un'impresa non fortunata.

Se voi potreste suggerirmi un mezzo come uscire onorevolmente da questa delicata posizione, io l'accoglierei con la massima sollecitudine. Vi prego di esporre al Sig.^r Brioschi queste mie considerazioni; nulla mi sarebbe tanto dispiacevole quanto cadere menomamente dalla vostra stima, e darvi a supporre in me un'intenzione di ostacolare un vostro onorevolissimo proposito.

Tanti saluti per parte dei miei a voi, e al vostro Sig.^r fratello Giuseppe. Credetemi intanto

Il tutto vostro G. Battaglini

¹ La proposta fatta da Cremona a Battaglini è esplicitata nella lettera di Cremona a Hirst, del 12 gennaio 1867, menzionata nella *Presentazione*.

Lettera 15

Napoli, 1 Aprile 1868

Mio caro Cremona.

Ho ricevuto la Memoria dello Stammer¹ che mi avete inviato; vado a scrivere a lui direttamente, per indicargli le condizioni degli Estratti separati degli Articoli che s'inseriranno nel Giornale di Napoli.

Ricevei poi la vostra stupenda Memoria sulla superficie del 3° ordine;² pervenne all'Accademia delle Scienze³ insieme all'esemplare diretto ad essa. Ve ne sono immensamente grato.

Vi raccomando sempre più Jung ed Armenante; non so se abbiate molti Allievi che seguano i vostri corsi superiori; son certo però che i miei raccomandati si distingueranno tra gli altri, almeno per la loro buona volontà.

Verso la metà del mese avrete una visita da mio fratello e da mia sorella, che si accingono a fare un piccolo viaggio per l'Italia; per me non c'è pericolo che mi muova, essendo non altro che un vegetabile [sic].

Non so se Tagliabue sia a Milano, né quale sia il suo indirizzo; in ogni modo i due viaggiatori che avranno certamente desiderio di rivederlo, faranno capo da voi per le informazioni.

Ricevete gli ossequi di d'Ovidio, ed un abbraccio da

Vostro aff.mo G. Battaglini

¹ La memoria è [STAMMER 1868].

² Si tratta di [CREMONA 1868], inserito in [CREMONA 1914], t. III (1917), pp. 1-121. La memoria fu anche stampata in un opuscolo a parte, con i luoghi editoriali "Berlin, Imprimé Chez George Reimer, 1868".

³ È l'*Accademia delle Scienze Fisiche e Matematiche* di Napoli.

Lettera 16

Napoli, 8 Aprile [18]69

Mio caro Cremona.

Sento con dispiacere che siete stato poco bene in salute; abbiatevi caro.

Resto inteso per la correzione da apportare alla vostra lettera sull'Euclide:¹ Hoüel mi ha fatto anche notare l'imbroglione occorso nel suo scritto.

Ho avvisato Pellerano riguardo all'associazione del Giornale pel Sig.^r Hirst.

Vi fa meraviglia che io non mi sia ancora svincolato da Pellerano; ma rompendola a dirittura [sic] con lui non ne avrei ricavato nulla, mentre consentendo ad occuparmi ancora per qualche tempo del maleaugurato Giornale, l'ho potuto indurre ad intraprendere la pubblicazione del *Calcolo Differenziale ed Integrale* di Todhunter,² per la traduzione del quale mi porta Lire mille e duecento: ora di questa somma io avea bisogno, né mi è venuta altra via per procurarmela, che di sottostare alle tirannie di un Editore. Ho ottenuto ancora poco più di un centinaio di Lire all'anno, a titolo di compenso per *qualcheduno* che mi aiuti nella correzione delle prove di stampa (questo qualcheduno comprendete che sono io stesso) e in questa somma solamente posso fare qualche agevolazione agli amici intorno alle spese per gli estratti dei loro articoli inseriti nel Giornale, ché sperarla dall'Editore sarebbe inutile.

Vi dissi che avea tentato la via dell'insegnamento privato, per cercare un aumento alle mie rendite, ma non ebbi neanche uno scolaro; ed infatti perché dovrebbero venire i giovani da me, quando trovano una turba d'insegnanti privati che in pochi mesi li mettono al caso³ di diventare dottori?

Basta, lasciamo questo tristo discorso, e parliamo di cose allegre.

Vi ringrazio per gli augurii che mi fate riguardo alla mia bambina;⁴ a me basta che vivesse.

Ricevete i saluti di mio fratello e di mia sorella, e credetemi sempre

Il vostro aff.mo G. Battaglini

¹ Si tratta della lettera [BRIOSCHI *et al.* 1869] in [CREMONA 1914], t. III (1917), pp. 133-136, scritta da Francesco Brioschi e Luigi Cremona a Giuseppe Battaglini. Essa costituisce la risposta all'articolo [WILSON 1868] tradotto da Raffaele Rubini ([RUBINI 1868]) in cui ci sono critiche agli *Elementi* di Euclide assunto come libro di testo. Questo scritto testimonia un momento del dibattito, svoltosi in Italia subito dopo la raggiunta unificazione, intorno al metodo con cui andava insegnata la geometria nelle scuole preuniversitarie e alla conseguente scelta, o composizione *ex novo*, di corrispondenti testi scolastici. Per tutta la vicenda, in cui vennero a inserirsi anche Guillaume Jules Hoüel e J.M. Wilson, si possono consultare, tra l'altro, [BOI *et al.* 1998], pp. 52-57 e [NURZIA 1999 a], Lettere di Thomas A. Hirst a L. Cremona n° 57-59.

² Il riferimento è alla traduzione, curata da Battaglini, dei volumi [TODHUNTER 1852] e [TODHUNTER 1857]. Entrambe queste opere ebbero varie riedizioni. Le traduzioni menzionate uscirono ancora in due volumi recanti i seguenti titoli: *Trattato sul calcolo differenziale con molti esempi* e *Trattato sul calcolo integrale e le sue applicazioni con molti esempi*, Napoli, Libreria scientifica e industriale di B. Pellerano, 1870.

³ Battaglini usa l'espressione "mettono al caso" per "mettono in grado"; la stessa cosa avverrà pure nella successiva lettera 33.

⁴ Battaglini ebbe due figli, Eloisa e Mario; cfr. [AMODEO 1906]

Lettera 17

Napoli, 14 Novembre 1869

Carissimo Professore.

Il porgitore della presente, Sig.^r Francesco Milone, è un ottimo e studioso giovane, il quale ha fatto i suoi studii in questa Università, ed in questa Scuola degl'Ingegnere [*sic*]; ora egli si reca a Milano per completare la sua istruzione in cotesto Istituto tecnico superiore.¹ Ve lo raccomando vivamente, e son certo che rimarrete contento di lui.

Credetemi intanto

Il vostro aff.mo amico Giuseppe Battaglini

¹ Si tratta dell'*Istituto Tecnico Superiore*, oggi *Politecnico*, di Milano, fondato da Francesco Brioschi nel 1862, ma effettivamente aperto nel mese di Novembre dell'anno successivo. Brioschi ne fu direttore dal 1863 fino alla sua morte.

Lettera 18

Napoli, 24 Ottobre 1871

Carissimo Cremona.

Per mezzo del Prefetto di Milano riceverete un plico contenente i Documenti dell'unico Concorrente alla Cattedra di Meccanica nell'Università di Pisa, il Sig.^r Ernesto Padova.¹ Questi Documenti io li ho ricevuti dal Prof.

Betti, perché li esaminassi e poi li spedissi a voi, per quindi spedirli voi al Prof. Beltrami.

Aspetto con impazienza il giorno in cui potrò stringervi la mano a Pisa; mi piacerebbe però che la nostra riunione, se è possibile, avvenisse nella seconda quindicina di Novembre, per poter soddisfare il mio obbligo dell'assistenza agli esami in questa Università;² esami che ordinariamente durano sino ai quindici di Novembre.

È qualche tempo da che ho scritto una lettera al Com. Brioschi; l'ho diretta all'Istituto superiore,³ ma son certo che gli sarà pervenuta. Intanto se avete occasione di vedere il Com.^e vi prego di dirgli da mia parte che mi attendo dalla sua cortesia due parole di risposta alla mia lettera.

Ricevete tanti saluti dai miei, e credete all'amicizia sincera del

Vostro aff.mo Giuseppe Battaglini

¹ Effettivamente la nomina andò ad Ernesto Padova.

² Battaglini sta per lasciare l'Università di Napoli poiché con Regio Decreto del 23 Ottobre 1871 è stato nominato professore di Geometria superiore all'Università di Roma (con la retribuzione di lire 5500 annue). Un successivo R. Decreto, del 25 Novembre 1871, conferisce a Battaglini anche l'incarico dell'insegnamento di Calcolo infinitesimale per l'anno scolastico 1871-'72 (con la retribuzione di lire 1250 annue). Cfr. la *Presentazione*.

³ È l'*Istituto Tecnico Superiore*.

Lettera 19

Roma, 25 Febbraio 1874

Mio Caro Cremona.

Mi scrive Pellerano da Napoli incaricandomi dirvi che spediate alla Biblioteca della R. Università di Napoli una copia degli *Annali di Matematica*¹ pel 1874; mi farete poi sapere l'importo, affinché io alla mia volta lo faccia conoscere a Pellerano.

Lo stesso Pellerano vi dice per mio mezzo che se avete qualche vostra opera da pubblicare, vi ricordate di lui, che è pronto ad intraprenderne la pubblicazione.

Vi stringo la mano.

Il vostro G. Battaglini

¹ Per gli *Annali di Matematica pura ed applicata* si veda la *Presentazione*.

Lettera 20

[Roma,] 31 Luglio [1874]¹

Caro Cremona.

Io facilmente a Settembre andrò a passare qualche giorno a Napoli, ma per i 15 di quel mese sarò certamente ritornato a Roma.

Mia moglie sta nelle vicinanze di Portici, e propriamente alla “Cupa Sansone, a S. Iorio, palazzo Carapelle”. Già Bertini conosce questo indirizzo, e mia moglie conosce dove andranno i coniugi Bertini, e la vostra famiglia.

Credetemi sempre.

Il Vostro aff.mo G. Battaglini

¹ Giuseppe Battaglini fu rettore dell'Università di Roma nell'anno scolastico 1873-1874. Questa lettera, che non reca l'indicazione dell'anno, è scritta su carta intestata *R. Università di Roma. Il Rettore*. Si è indotti a pensare quindi che l'anno di stesura sia proprio il 1874.

Lettera 21*

[Roma,] 4 Agosto 1874

Caro Cremona.

Farò di tutto perché si acquisti la Collezione del Giornale di Liouville,¹ sebbene vi sia una Commissione speciale per proporre l'acquisto dei Libri, e della quale non fa parte il Rettore² della Università [di Roma]. Ne ho scritto in proposito al Bibliotecario,³ e quando avrò la sua risposta ve la farò conoscere.

Amate il

Vostro aff.mo G. Battaglini

* Su carta intestata *R. Università di Roma. Il Rettore*.

¹ Trattasi del *Journal de mathématiques pures et appliquées*, fondato a Parigi nel 1836 da Joseph Liouville. Cfr. la *Presentazione*.

² Rettore dell'Università di Roma, nel 1874, era, come si è evidenziato nella lettera precedente, lo stesso Giuseppe Battaglini.

³ Enrico Narducci.

Lettera 22*

[Roma,] 5 Agosto 1874

Caro Cremona.

Il Bibliotecario dell'Alessandria [*sic*],¹ in risposta alle mie insistenze per l'acquisto del Giornale di Liouville, mi fa sapere che per ora si trova non solo sprovvisto di fondi, ma gravato di debiti, non avendogli il Governo per questo anno concesso fondi straordinari. Inoltre mi fa osservare che un acquisto di qualche entità non può farlo senza sentire la Commissione degli acquisti, e che il prezzo di 260 talleri (pari all'incirca a 1040 franchi) per la Collezione del Liouville è superiore a quello segnato dal Catalogo di G. Villars,² che è di 950

franchi. Finalmente egli spera di poter acquistare la suddetta Collezione per 6 o 700 franchi entro il corrente anno.

Vi auguro buon viaggio, e buon divertimento a Napoli, e stringendovi la mano sono

Il vostro aff.mo G. Battaglini

* Su carta intestata *R. Università di Roma. Il Rettore.*

¹ Enrico Narducci.

² È la casa editrice Gauthier-Villars, fondata a Parigi nel 1864, specializzata in pubblicazioni scientifiche.

Lettera 23

Roma, 17 Dicembre 1874

Caro Cremona.

Vi prego di scusarmi se vengo spesso a raccomandarvi qualche giovane aspirante a posti d'insegnamento; fo questo però solamente quando le persone che raccomando meritano di essere considerate. Ora è il caso del Sig.¹ Alfonso Bonolis, che concorre pel posto di Prof. di Meccanica Agraria e Costruzione Rurale nella R. Scuola superiore di Portici.¹ Il Bonolis è giovane d'ingegno, e d'ottimo carattere: ha studiato con distinzione le Matematiche pure ed applicate, e le Scienze naturali, ed ha pubblicato anche qualche lavoro di Matematica. Egli ha già insegnato la Mec. Agraria e la Costruzione Rurale nell'Istituto Agrario di Caserta,² ed ha dovuto rinunciare al posto che avea in quell'Istituto, per non poter soddisfare alle esagerate pretenzioni della Deputazione Provinciale di Caserta, la quale volea imporgli l'obbligo di 36 ore (dico trentasei!) di lezione per settimana. Vi raccomando adunque vivamente il Bonolis.

Vi stringo la mano.

Il vostro aff.mo amico G. Battaglini

¹ Si tratta della *R. Scuola Superiore di Agricoltura*, fondata nel 1872 a Portici. Essa divenne, dopo l'anno 1924, *R. Istituto Superiore Agrario* e, infine, dal 1936, fu integrata all'Università di Napoli nella Facoltà di Agraria.

² Nel 1810 Gioacchino Murat aveva fondato, in ogni provincia del Regno di Napoli, le *Società di Agricoltura* o *Camere Agrarie* che, nel 1812, mutarono il nome in *Società Economiche*. Dal 1851, Ferdinando II di Borbone (1810-1859) aveva in progetto di affiancare alla Società Economica di Caserta un Orto Agrario e un Istituto Agrario. Il progetto di regolamento di quest'ultimo fu approvato dalla Società Economica di Caserta solo qualche anno dopo, il 24 Maggio del 1860, ma fu grazie all'intervento dell'Amministrazione Provinciale, che si fece carico di tenerlo in vita, che l'Istituto Agrario iniziò effettivamente la sua attività didattica, il 1° Novembre del 1864. Le notizie sono tratte dalla sezione storica del sito web dell'Istituto Statale di Istruzione Secondaria Superiore "Michelangelo Buonarroti" di Caserta (<http://www.isissbuonarroti.it/museo/>).

Lettera 24

Roma, 6 Ottobre 1875
Via Laurina, 11, quarto piano

Mio Caro Cremona.

Sento con molto piacere la determinazione presa da Beltrami, e già gli ho scritto in proposito.

Ho detto al Sig.^r Rodriguez che nel mese venturo lascerò l'Istituto tecnico;¹ per questo mese conviene che io prenda parte agli esami nell'Istituto. Spero intanto che per Novembre sarà uscito il decreto della mia nomina a Prof. nella Scuola degl'Ingegneri,² o almeno che mi si mandi una lettera ministeriale, con la quale io possa mettermi l'animo in pace.

Ho detto anche al Sig.^r Rodriguez la vostra idea intorno ad un assistente pel Disegno, che potesse servire ad un tempo nella Scuola degl'Ingegneri e nell'Istituto tecnico, pel momento però nell'Istituto non c'è bisogno di tale assistente; in ogni modo il Sig.^r Rodriguez mi ha detto che si metterà d'accordo con voi quando verrete in Roma.

Volentieri mi metterò in giro, con Armenante ed altri amici, per trovare un'abitazione conveniente per voi e per Beltrami; ma è questo un affare da disbrigare *sopra luogo*, con voi, in un paio di giorni, affinché la cosa riesca di vostra soddisfazione.

Ricevete i saluti di mia moglie, e credetemi sempre.

Il vostro aff.mo G. Battaglini

¹ Il 17 Dicembre del 1871, alla presenza del principe ereditario Umberto (1844-1900) –poi re d'Italia col nome di Umberto I–, fu inaugurato a San Pietro in Vinculis il *Regio Istituto Tecnico* di Roma (a cui fu dato il nome di “Leonardo Da Vinci”), che faceva seguito a quelli già esistenti a Napoli, Milano e Torino. Giuseppe Battaglini vi insegnò a partire dal 1872 e fino al 1875, come si ricava da questa lettera. L'Istituto tecnico con le sezioni fisico-matematica, agronomica, e commerciale, fu diretto dal professor Francesco Rodriguez.

² Con Regio Decreto del 9 Ottobre 1873, venne istituita a Roma la *Scuola d'Applicazione per gli Ingegneri*. Essa veniva a raccogliere l'eredità della Scuola degli Ingegneri di Roma fondata da Pio VII nel 1817 e sopravvissuta per qualche anno dopo la presa di Roma, compiuta dalle truppe italiane, il 20 Settembre del 1870. La “nuova” *Scuola* fu insediata nell'ex convento di San Pietro in Vincoli a Colle Oppio e diretta sin dall'inizio da Luigi Cremona, che andò anche ad abitare nello stesso edificio. Battaglini, che già era, a partire dall'anno 1872, professore ordinario di Calcolo infinitesimale e incaricato di Geometria superiore presso l'Università di Roma, insegnò, in aggiunta, alla *Scuola d'Applicazione*, per incarico, dal 1873 Meccanica applicata alla costruzione (lasciando però l'incarico universitario di Geometria superiore). L'incarico alla *Scuola d'Applicazione* fu mantenuto da Battaglini fino all'anno scolastico 1884-'85, ma le sue materie d'insegnamento cambiarono successivamente varie volte (si veda [AMODEO 1906]).

Lettera 25

Roma, 24 Luglio 1876

Caro Cremona.

Quest'oggi ho saputo dal Rettore¹ che voi intendete lasciare l'insegnamento della Geometria superiore,² perché siete molto occupato: ciò mi ha sorpreso moltissimo, e vedrei con immenso dispiacere mancare l'opera vostra nell'insegnamento superiore. Mi auguro che la vostra determinazione non sia definitiva, e che potrete stabilire le vostre cose diversamente.

Intanto il Rettore mi proponeva che riprendessi io per voi l'insegnamento della Geometria superiore, in vece [*sic*] di quello dell'Analisi,³ e mi ha fatto premura di avere da me una risposta in proposito: ora io non saprei indurmi a ciò se non quando ricevessi da voi l'assicurazione che avete in modo irrevocabile deciso di lasciare il detto insegnamento, ed aspetto su di ciò una vostra lettera.

Vi stringo cordialmente la mano.

Il vostro aff.mo G. Battaglini

¹ Pietro Blaserna.

² Luigi Cremona era stato nominato sulla cattedra di Geometria superiore, istituita appositamente per lui (essa fu la prima in Italia), nel Giugno del 1860, presso l'Università di Bologna. Nel 1873, fu chiamato a Roma a dirigere la *Scuola d'Applicazione per gli Ingegneri* e ad insegnarvi Statica grafica oltreché, per incarico, come si trova conferma in questa lettera (e si ricava sia da [CASTELNUOVO 1930], pp. 613-618 che da E. BERTINI, *Della vita e delle opere di Luigi Cremona*, in [CREMONA 1914], t. III, 1917, pp. V-XXII) Geometria superiore, cattedra che lasciò con la fine dell'anno scolastico 1875-'76. Cfr. anche la *Presentazione*.

³ Effettivamente Battaglini assunse pure l'incarico dell'insegnamento di Geometria superiore presso la *Scuola d'Applicazione per gli Ingegneri*. Cfr. [AMODEO 1906] e la *Presentazione*.

Lettera 26

Roma, 19 Novembre 1876

Caro Cremona.

Vi restituisco la lettera di Trudi.

Grazie di cuore per la vostra cooperazione in questa dolorosissima circostanza¹; mi date una prova di amicizia, che non dimenticherò mai.

Martedì incomincerò le mie lezioni.²

Vi stringo la mano.

Il tutto vostro G. Battaglini

¹ Cfr. la *Presentazione*.

² Probabilmente si tratta, come accennato nella *Presentazione*, delle lezioni di Geometria superiore, presso la *Scuola d'Applicazione per gli Ingegneri* di Roma.

Lettera 27

Roma, 7 Dicembre 1876

Caro Cremona.

Vi ringrazio moltissimo per la commendatizia procuratami dal Com. Barberis¹ pel Provveditore degli studi a Teramo. Se poi non si è potuto ottenere altro, pazienza.

Oggi in Facoltà² si tratterà ancora dell'istanza di Mazzola;³ spero che verrete per dare qualche schiarimento sugli studi da lui fatti a Zurigo.

Credetemi.

Il tutto vostro G. Battaglini

¹Forse Giuseppe Barberis.

² Giuseppe Battaglini era allora preside della Facoltà di Scienze matematiche, fisiche e naturali; tenne tale carica per dieci anni, dal 1875 al 1885.

³ Forse Giuseppe Mazzola.

Lettera 28

Roma, 19 Dic.[embre] 1876

Caro Cremona.

Farò riunire la Facoltà¹ per la fine della settimana; aspettavo che si fosse presentato qualche altro affare da trattare, per non incomodare troppo spesso i Colleghi.

Riguardo al Concorso Corsi [?] non ho che farci se al Rettorato non si sbrigano; ne farò sollecitazione a Pognisi.²

Finalmente non ho alcuna osservazione in contrario riguardo a Tonelli;³ se Betti e voi credete che abbia i titoli per poter essere nominato Prof. straordinario, suggeritegli pure che ne faccia domanda al Ministero.

Credetemi intanto.

Il vostro aff.mo G. Battaglini

¹ È la Facoltà di Scienze matematiche, fisiche e naturali dell'Università di Roma.

² Forse si tratta di Francesco Achille Pognisi.

³ Alberto Tonelli nel 1877 fu nominato professore di Calcolo infinitesimale all'Università di Palermo.

Lettera 29

Roma, 17 Marzo 1877

Caro Cremona.

Vi rimetto sette fascicoli del Giornale *Nature*,¹ che presi dalla Biblioteca dei Lincei,² e che mi diceste di voler vedere.

Vi rimetto ancora una Memoria del Sig.^r Ronchetti³ sulla quale si vuole dal nostro Presidente⁴ dei Lincei che io riferisca; siccome la Memoria tratta di operazioni finanziarie, sulle quali io non ho la benché minima competenza, pregherei che s'incaricasse altri onde riferire: non si potrebbe per esempio mandare la Memoria al Brioschi, che ha maneggiato milioni?⁵

Vi stringo la mano.

Il tutto vostro G. Battaglini

D. S. Lo scritto medesimo [?] non mi sembra esatto.

¹ È la rivista scientifica americana *Nature*, fondata nel 1869.

² Biblioteca dell'*Accademia Nazionale Reale dei Lincei*. Si vuole ricordare che l'*Accademia dei Lincei* fu fondata a Roma, nel 1603, da Federico Cesi (1586-1630) con l'intento di costituire una sede di incontri rivolti allo sviluppo delle scienze. Negli anni di stesura delle lettere di questo epistolario, con lo Stato pontificio ormai scomparso e con Roma divenuta capitale del Regno d'Italia, l'antica *Accademia* si trasformò, nel 1874, per opera di Quintino Sella, nell'*Accademia Nazionale Reale dei Lincei*, la quale ampliò il raggio delle sue competenze con l'introduzione della nuova classe di Scienze morali storiche e filologiche. Giuseppe Battaglini e Luigi Cremona divennero soci dell'accademia a partire, rispettivamente, dal 7 Gennaio 1872 e dal 7 Dicembre 1873.

³ Non è stato possibile individuare la memoria qui menzionata.

⁴ Quintino Sella.

⁵ Probabilmente, Battaglini allude, con arguzia, alle imprese finanziarie (non sempre coronate da successo) di cui Brioschi si fa promotore mentre è impegnato nelle attività scientifiche ed istituzionali e, forse, potrebbe alludere anche alle accuse di negligenza amministrativa, rivolte allo stesso Brioschi, per il periodo in cui è stato presidente della *Società Italiana delle Scienze*. Notizie al riguardo si possono trovare in [CARBONE *et al.* 2001], consultando la lettera 59 di Cremona a Genocchi e la lettera XXXIV di Genocchi a Cremona e, in più, anche le lettere di Brioschi a Genocchi poste ai n° 53 e 54 di [CARBONE *et al.* 2006], pp. 263-386. Ancora, un cenno su tali questioni si hanno in una lettera di Brioschi a Cremona, posta al n° 69, pt. I, in [PALLADINO *et al.* 2009] e nella relativa *Presentazione*.

Lettera 30

Roma, 8 Agosto 1877

Caro Cremona.

Il Prof. Sannia, con lettera in data del 26 Luglio, mi scrisse di aver aderito al voto vostro e mio relativamente al Prof. Boschi, e di aver scritto in questo senso a Betti. La vostra lettera mi fa venire ora il dubbio che il vostro voto scritto, da me mandato a Sannia, sia rimasto presso di lui, e non lo abbia inviato a Betti insieme al suo. Ne scrivo ora a Sannia, per sapere come sia andata la cosa, e per rimediarvi se è possibile; ma forse sarà meglio che voi rinnoviate il vostro voto, e lo mandiate direttamente a Betti.

Io qui meno una vita impossibile; ma se sono proprio uno zoofito [*sic*]! La mia famiglia si trova a Torre Annunziata, per respirare aria migliore di quella di Napoli.

Credetemi sempre.

Il tutto vostro G. Battaglini

Lettera 31

Roma, 12 Agosto 1877

Caro Cremona.

Dovete avere la pazienza di scrivere di nuovo il vostro parere intorno al Prof. Boschi, e mandarlo a Betti: mi scrive Sannia che egli ha lacerato quella carta che io gli mandai, nella quale era espresso il vostro voto intorno a Boschi, non credendo che dovesse inviarla a Betti, ma considerarla solamente come una norma per regolarsi nello scrivere il proprio voto; ed in verità anche io avea interpretato la cosa in tal modo.

Vengo ora a pregarvi per una cosa. Voi avete conosciuto a Roma quel giovane studente napoletano Sig.^r Achille Minozzi, che vi presentai. Egli è tra i concorrenti per i posti di perfezionamento nelle Matematiche all'estero; se nella classifica che voi (come componente della Commissione esaminatrice) farete dei concorrenti potreste introdurlo, mi fareste cosa grata: il suddetto giovane non manca d'ingegno, ha molto desiderio di apprendere, conosce bene e parla il tedesco, e se in Matematica non sa quanto dovrebbe, la colpa non è sua, ma in massima parte dei Professori che lo hanno istruito. Egli appartiene ad una famiglia ricca, ma che cura poco l'istruzione, e che vorrebbe porlo subito negli affari, mentre egli rifugge da ciò, e preferirebbe lasciare gli agi ed i divertimenti nei quali vive la sua famiglia, per coltivare gli studi di Matematica, ed acquistarsi così un nome: per queste sue buone disposizioni credo che bisognerebbe incoraggiarlo.

Vi stringo cordialmente la mano

Il vostro aff.mo G. Battaglini

Lettera 32

Roma, 28 Gen.[naio] 1879

Caro Cremona.

Ho ricevuto l'invito per la riunione del Consiglio Direttivo della Scuola,¹ Giovedì la sera alle 8; mi dispiace che non potrò intervenire, poiché appunto il Giovedì ho la sera altri impegni, che non mi permettono di uscire di casa.

Resto inteso circa le notizie da dare di quando in quando alla Sig.^{ra} Bonomi sulla condotta di suo figlio.

Pellerano vi manda pregando di una vostra risposta per l'affare Chelini;² egli deve ora fare acquisto della carta per la stampa del nuovo volume del Giornale, e gl'importa quindi conoscere con sollecitudine se l'accordo per

l'inserzione degli Articoli, che formeranno il Volume Chelini, deve o pur no aver luogo.

Il tutto vostro G. Battaglini

¹ Si tratterà della *Scuola d'Applicazione per gli Ingegneri* di Roma, diretta da Cremona.

² Quasi certamente il riferimento è alla pubblicazione del volume [CREMONA *et al.* 1881].

Lettera 33

Roma, 6 Giugno 1879

Caro Cremona.

Sono d'accordo con voi intorno al Caporali, relativamente al premio della Società Italiana.¹ Io ho già interpellato il Prof. Beltrami per conoscere il suo parere intorno ai lavori del Siacci, ed a quelli dell'Ascoli; in quanto ai primi egli mi ha scritto queste sole parole "*il loro merito è senza dubbio molto distinto*"; riguardo poi alle ricerche dell'Ascoli mi dice che non può parlarne con molto fondamento, perché esse sono di tal natura e di tal forma che non possono essere apprezzate se non da chi sia completamente immerso in quello specialissimo ordine di studii, come il Dini e il Casorati; ma quest'ultimo ora non si occupa più di tali ricerche e non crede che abbia un'opinione ben determinata nel valore intrinseco dei lavori di Ascoli. Beltrami mi consiglia d'interpellarne in proposito amichevolmente il Dini, come il solo in caso [intendasi *in grado*, n.d.r] di darne un parere ragionato, poiché, a suo modo di vedere, l'importanza e la difficoltà delle ricerche di Ascoli sono tali che se i risultati da lui ottenuti fossero ad esse commisurati, egli dovrebbe esser messo al di sopra di ogni altro. Ora io credo che in questa incertezza e difficoltà di giudizio intorno alle Memorie di Ascoli, il meglio sarà che per ora si premi il Caporali per le sue Memorie del 1878,² ed una futura Commissione della Società Italiana potrà poi prendere in considerazione le ricerche di Ascoli.³

Mi scrive il Betti che verso i primi di Luglio intenderebbe riunire la Commissione per il concorso al premio per i libri di testo; io ho letto le due Geometrie che voi mi mandaste, e spero che voi avrete ricevuto le altre.

Come era da prevedervi, Beltrami, mentre ringrazia vivamente i suoi Colleghi di Roma, per l'impegno dimostrato onde potesse ritornare in questa Università, si scusa di non poter accettare, e per gl'impegni che lo legano a Pavia, e perché l'aria di Roma non è confacente alla sua salute. Sicché per provvedere qui all'insegnamento della Fisica matematica, io credo che converrà proporre al Ministero di aprire il Concorso per Professore straordinario.

Fra giorni vi farò tenere un mio lavoretto per il Volume Chelini;⁴ è pochissima cosa, ma non ho avuto testa da fare qualche ricerca più importante:

voi mi diceste che in quel Volume potevano andare anche dei lavori adatti ai giovani studenti; di tale indole è il mio.

Spero per i 10 di Luglio di essere libero già dagli esami; mi mandano a Napoli come Commissario per gli esami di Licenza all'Istituto tecnico.⁵ Verso i 18 di questo mese riurrò la Facoltà⁶ per fare le proposte intorno al personale insegnante, e per la Relazione sull'andamento degli studi.

Il tutto vostro G. Battaglini

¹ Con Regio Decreto del 13 Ottobre 1863, erano stati istituiti due premi, consistenti ciascuno in una medaglia al valore, dell'importo di lire 400, da assegnare annualmente agli autori delle migliori memorie italiane, l'una riguardante le Matematiche, l'altra le Scienze fisiche e naturali. A conferirli era stata incaricata la *Società Italiana delle Scienze*. Venne poi ad aggiungersi ai precedenti, un ulteriore premio, per la Fisica, istituito nel 1866 da Carlo Matteucci con una sua donazione e disciplinato successivamente dal Regio Decreto del 10 Luglio 1870, pur esso assegnato ad opera della *Società Italiana delle Scienze*. Come risulta dai *Rapporti* pubblicati nelle *Memorie di Matematica e di Fisica della Società Italiana delle Scienze* (serie III, vol. IV, pp. XXI-XXIV), il premio per le Matematiche per l'anno 1878 fu assegnato –la commissione era costituita da Luigi Cremona, Eugenio Beltrami e Giuseppe Battaglini (relatore)– ad Ettore Caporali, per le memorie [CAPORALI 1877 a] e [CAPORALI 1877 b]. Il premio per l'anno 1879 fu attribuito ad Enrico D'Ovidio “per molte memorie pubblicate dal 1879 al 1881, ed in particolare per quella intitolata *Studio sulle cubiche gobbe mediante la notazione simbolica delle forme binarie* [D'OVIDIO 1879, nd.r.]”, come si evince consultando ancora le *Memorie di Matematica e Fisica della Società Italiana delle Scienze*, serie III, t. VI, p. XXI. Per quanto concerne i premi assegnati dalla medesima *Società*, relativamente agli anni che vanno dal 1876 al 1879, si può anche consultare un gruppo di lettere, di Battaglini a Betti, inserite in [CASTELLANA *et al.* 1996], pp. 206-214. Si ricorda che la *Società Italiana delle Scienze* fu fondata da Antonio Maria Lorgna (1735-1796) nel 1782, a Verona, con il nome di *Società Italiana*. Dal numero dei suoi soci, quaranta illustri scienziati provenienti di ogni parte d'Italia, essa venne correntemente detta *Società dei XL* sin dai primi tempi o, anche, *Società Italiana delle Scienze detta dei XL*. Nel 1950 assunse il nome di *Accademia Nazionale dei XL* e dal 1979 ad oggi quello di *Accademia Nazionale delle Scienze, detta dei XL*. La sede, da Verona, si è venuta a spostare poi in diverse città italiane (per la ragione, principale, che essa seguiva il luogo di residenza del suo presidente), ma dal 1875 ad oggi è sempre stata Roma. Brioschi divenne membro della *Società* nel 1860 e poi presidente nel 1868, carica che tenne fino al 1875.

² Le memorie di Ettore Caporali, qui menzionate, sono [Caporali 1877 a] e [Caporali 1877 b].

³ Nell'elenco dei premiati non compare il nome di Giulio Ascoli, né per l'anno 1878 né per gli anni successivi.

⁴ Il riferimento è al lavoro G. BATTAGLINI, *Sulle cubiche ternarie sizigetiche*, inserito nel volume [CREMONA *et al.* 1881] alle pp. 27-50.

⁵ Fu fondato, nel 1862, l'*Istituto Tecnico*, con un curriculum di studi già delineato da Vincenzo Cuoco (1770-1823) nel decennio francese, a cui fu dato il nome di “G.B. della Porta”, fu il primo (e, per molti anni a seguire, l'unico) Istituto Tecnico di Napoli. Le notizie riguardanti le origini dell'istituto sono reperibili nella sezione storica del sito web dell'istituto stesso, alla pagina <http://www.itgdellaporta.it/strutture-laboratori/storia.htm>.

⁶ Battaglini era allora preside della Facoltà di Scienze matematiche, fisiche e naturali dell'Università di Roma.

Lettera 34

Roma, 14 Feb.[braio] 1881

Caro Cremona.

Oggi son ritornato da Napoli, ove mi ero recato per intervenire alla tornata di quell'Accademia delle Scienze,¹ in cui si dovevano fare varie nomine di Soci.

Fortunatamente le nostre insistenze per la nomina di Caporali sono riuscite; avendo egli riportato 12 voti favorevoli su 14 votanti; a questo proposito il Prof. Trudi mi ha incaricato di assicurarvi *che egli non ha mai pensato di ostacolare la nomina di Caporali*.

Come forse saprete voi siete stato nominato ad unanimità Socio non residente dell'Accademia medesima: D'Ovidio e Dino sono poi riusciti Soci corrispondenti.

Vi stringo la mano.

Il vostro amico G. Battaglini

D. S. Pellerano vi manda un'esemplare della Meccanica di Bonolis.²

¹ È l'Accademia delle Scienze Fisiche e Matematiche di Napoli.

² Probabilmente si tratta del lavoro [BONOLIS 1881].

Lettera 35

Roma, 3 Marzo 1885

Caro Cremona.

Ho parlato con Blaserna intorno all'amministrazione della Società Italiana; benché non sia complicata, pure io non giungo a vincere la mia ripugnanza per gli affari amministrativi; vi prego perciò di scrivere al Prof. Scacchi di volerli dispensare dall'ufficio di amministratore della Società, che per me sarebbe molto penoso.

Credetemi.

Il vostro aff.mo G. Battaglini

Lettera 36

Napoli, 10 Aprile 1886

Riviera di Chiaia 61

Caro Cremona.

Questa mattina è stata comunicata alla Facoltà matematica dell'Università di Napoli la lettera del Ministro¹ dell'I. P. relativa al trasferimento del Prof. Dino alla Cattedra di Algebra complementare in questa Facoltà: hanno preso parte alla riunione delle Facoltà i Prof.^{ri} Sannia (Preside), de Gasparis, Cua, Fergola, Padelletti, Caporali ed io: dopo un'animata discussione, si è messo ai

voti se si dovesse accettare la proposta del Ministro, o insistere sulla precedente deliberazione della Facoltà di provvedersi alla Cattedra vacante per mezzo di Concorso; il de Gasparis si è astenuto dal votare, ritenendo di non potersi mettere in quistione la proposta del Ministro, trattandosi del trasloco di un distinto Professore ordinario, benché sinora sia stato titolare per un insegnamento diverso da quello dell'Algebra.

Fatta la votazione la proposta del Ministro è stata respinta con quattro voti contro due. Benché la votazione sia stata segreta, posso dirvi (per la discussione che l'ha preceduta) che i voti contrarii sono stati dati da Fergola, Padelletti, Caporali e Cua; Sannia ed io abbiamo votato favorevolmente.

La maggioranza della Facoltà ha motivato la sua deliberazione con varie considerazioni, le quali si raggirano tutte sulla circostanza che il Dino è stato finora Professore per un insegnamento diverso da quello dell'Algebra, e che non ha pubblicazioni di Analisi. Tutte ragioni speciose, poiché per Fergola l'opposizione è mossa da interessi suoi particolari,² e da Caporali e Padelletti da dispetto verso di me, che ho turbato la loro convenienza venendo in Napoli, benché all'occorrenza ho cercato sempre, quando ho potuto, di essere loro utile. Ma così è fatto il mondo! La deliberazione della Facoltà sarà spedita subito al Ministero: mi raccomando a voi per trovar modo che il decoro del Prof. Dino non abbia a soffrirne, e che le interessate deliberazioni di questa Facoltà non facciano recedere il Ministro dalla decisione presa in favore di Dino.

Non credereste opportuno che il Ministro facesse decidere dal Consiglio Superiore dell'I. P. che nulla si oppone a che il Prof. Dino passi dall'insegnamento della Geometria proiettiva e descrittiva, a quello dell'Algebra Complementare?

Io non ho ancora veduto il Dino, dopo della deliberazione della Facoltà; son certo che per la sua suscettibilità ne risentirà grave dispiacere; una soddisfazione per parte del Ministro contro la Facoltà lo rinfrancherebbe.

Vi stringo la mano.

Vostro aff.mo amico G. Battaglini

¹ Michele Coppino.

² Probabilmente Battaglini allude al fatto che Fergola tendeva ad appoggiare lo sviluppo della carriera di Gabriele Torelli che era anche suo genero. Torelli era professore di Matematica all'Istituto Tecnico di Napoli ed aveva assolto vari compiti di docente presso la Facoltà di Matematica della stessa città; attivo nella ricerca, egli mirava a conservare l'insegnamento all'Istituto Tecnico napoletano e a ottenere un posto di professore straordinario all'Università di Napoli. Cfr. la *Presentazione*.

Lettera 37

Napoli, 12 Feb.[braio] 1887¹

Caro Cremona.

Non ho alcuna copia della mia traduzione della Pangeometria di Lobatchewsky;² ne deve avere Pellerano, che vedrò domani, e ve la manderò subito. L'originale francese di quell'opuscolo era un manoscritto che mi favorì Houël, e che poi gli restituii.

Vi ringrazio per l'esemplare dei vostri discorsi pronunziati al Senato,³ che mi avete mandato, e li ho letti con molto piacere.

Qui in salute passabilmente; solamente mia figlia⁴ ha avuto una leggerissima vaioloide, ma ora è in convalescenza.

Vi stringo la mano.

Vostro aff.mo G. Battaglini

¹ Sulla lettera originale è posto, come anno, il 1886, ma poiché il frontespizio del volume in cui sono raccolti i *Discorsi* di Luigi Cremona reca l'anno 1887, si pensa che Battaglini abbia commesso un *lapsus penae*, scrivendo 1886 anziché 1887.

² Si tratta della famosa opera di N.I. Lobačevskij pubblicata in russo negli *Appunti scientifici dell'Università di Kazan*, nel 1855; essa fu dettata da Lobačevskij, ormai cieco, a Iosif Andreevič Bolzani, italiano d'origine e professore aggiunto di Fisica presso l'Università di Kazan nel Tatarstan. L'opera apparve in francese, tradotta dallo stesso Bolzani, nel 1856 (si veda [BOLZANI 1856]); essa è pure inserita in [LOBAČEVSKIJ 1946-1951], t. III. Sul matematico russo si può consultare la pubblicazione [BETTI 2005], da cui si è tratta qualcuna delle precedenti informazioni.

La traduzione italiana dal testo francese, curata da Battaglini, fatta a partire da una trascrizione resa disponibile da G.J. Houël, come questa lettera ora documenta, è [BATTAGLINI 1867]. Essa fu anche stampata a parte in un opuscolo recante lo stesso titolo e i seguenti luoghi editoriali: "Napoli, Pellerano, 1868".

³ È pressoché certo che si tratta del volume recante il seguente frontespizio: *Modificazioni alla Legge sull'Istruzione Superiore. Discorsi del Senatore Luigi Cremona pronunziati in Senato nelle tornate del 30 novembre, 14, 15, 16, 17 e 18 dicembre 1886, 20, 21, 22, 24, e 25 gennaio 1887, Roma, Forzani e C., Tipografi del Senato, 1887*. Cremona era stato nominato senatore nel 1879. Egli, quale membro dell'*Ufficio Centrale del Senato*, fu in prima linea nel redigere (su incarico affidato all'*Ufficio* dal ministro Coppino) un progetto di legge che modificasse un precedente progetto presentato dal ministro Guido Baccelli sulla riforma dell'*Istruzione superiore*. Il "controprogetto" ebbe l'approvazione del Senato ma non divenne legge.

⁴ Eloisa.

Lettera 38*

Roma, Maggio 1890

Caro Cremona.

Non mi è riuscito di venirvi a trovare, essendo stato molto occupato per le riunioni del Consiglio Superiore. Speravo di vedervi Domenica scorsa, all'Accad. dei Lincei,¹ per ringraziarvi personalmente della parte da voi presa nella determinazione di questa Facoltà di Scienze fis. mat. e naturali, onorandomi col titolo di Prof. onorario di questa Università; è il titolo di cui

vado maggiormente superbo, e sono estremamente grato ai Colleghi per la memoria che hanno serbato di me.

Il Prof. Scacchi vi manda tanti saluti.

Ho consegnato al Rettore Cerruti ed al Preside Blaserna due liste di sottoscrizione per una medaglia, che i Colleghi di Napoli intendono offrire al Prof. Scacchi pel suo cinquantesimo anno di Professorato in quella Università;² quelle liste saranno comunicate ai Colleghi di Roma per raccogliere, se credono, alcune firme.

Poiché naturalmente vi avremo Vice Presidente al Consiglio Superiore,³ mi prendo la libertà di raccomandarvi una domanda del Prof. Francesco Milone, che insegna Scienza delle Macchine nella Scuola di Applicazione per gl'Ingegneri in Napoli.

Egli ha inviato al Ministero dell'Istruzione Pubblica un esemplare di una sua opera sulle Macchine,⁴ allo scopo di ottenere dal Ministero un incoraggiamento, acquistandone alcune copie: su quella domanda dovrà dar parere la Giunta del Consiglio Superiore. Voi forse conoscerete il Prof. Milone, che fece alcuni suoi studi nell'Istituto tecnico Superiore di Milano; è un bravo e coscienzioso Professore.

La mia salute è molto male andata, ed anelo quindi di tornare subito in famiglia. Conservatemi la vostra amicizia, e credetemi sempre

Il vostro aff.mo G. Battaglini

* Su carta intestata *Ministero dell'Istruzione. Consiglio Superiore.*

¹ È la R. Accademia dei Lincei, di cui Battaglini era socio.

² Nel Marzo del 1890, la Facoltà di Scienze naturali dell'Università di Napoli (che rimarrà, fino all'anno scolastico 1922-'23, una Facoltà distinta da quella di Scienze Matematiche) propose al rettore Emanuele Fergola che l'Università si facesse promotrice di una sottoscrizione per offrire ad Arcangelo Scacchi una medaglia d'oro, in occasione del cinquantesimo anniversario del suo insegnamento. Il giorno dell'ottantunesimo compleanno, l'8 Febbraio 1891, Scacchi ricevette la medaglia con la sua effigie, insieme con le altre onorificenze e riconoscimenti, per la sua attività di studioso, provenienti anche da centri di ricerca ed accademie straniere.

³ Luigi Cremona era entrato a far parte, nel 1879, del Consiglio superiore della Pubblica Istruzione.

⁴ Potrebbe trattarsi del volume [MILONE 1885]. Esso contiene le monografie: *Macchine termiche e Macchine idrauliche.*

Lettera 39

Napoli, 8 Giugno 1890
Via Broggia, al Museo, 11

Mio Caro Cremona.

Vengo a chiedervi un favore, per ovviare alle solite lentezze della burocrazia del Ministero dell'I. P. Quando nel 1886 ritornai all'Università di Napoli, vi venni come Prof. ordinario di Calcolo Dif. ed Int. e come incaricato

di Meccanica superiore; questo incarico, dopo un anno, mi fu cambiato in quello di Matematica superiore. L'insegnamento del Calcolo infinitesimale sarebbe stato di molto mio gradimento, se avessi avuto a fare con giovani studiosi; ma con classe di circa cento Studenti, tra i quali si contano nelle dita quelli che hanno voglia di apprendere qualche cosa, mentre in generale sono svogliatissimi, indisciplinati, e non avendo in mira che di passare come che sia un esame ridotto a' minimi termini, vi assicuro che non vi è alcuna soddisfazione a dar loro lezione.

Per questo motivo, essendosi resa vacante in questa Università la Cattedra di Analisi superiore (tenuta prima dal Fergola, che è passato all'insegnamento dell'Astronomia) io esposi a questa Facoltà matematica il mio desiderio di lasciare l'insegnamento del Calcolo Dif. ed Int. (al quale si sarebbe provveduto per Concorso come Prof. straordinario¹) all'insegnamento dell'Analisi superiore, ritornando nello stesso tempo l'incarico di Matematica superiore al primitivo titolo di Meccanica superiore. La Facoltà appoggiò presso il Ministero dell'I. P. la mia domanda, ed il Consiglio Superiore (al quale fu trasmessa) nell'Aprile scorso diede voto favorevole (relatore Betti) alle due proposte: 1^a del mio cambiamento di Cattedra e 2^a dell'apertura del Concorso per Professore straordinario di Calcolo Dif. ed Int. nell'Università di Napoli.

Io non credo che S. E. il Sig.^r Ministro² dell'I. P. faccia difficoltà ad accettare questa proposta. Ma intanto finora nessuna comunicazione ufficiale ne è stata fatta a questa Facoltà matematica, e quello che è più importante non è stato ancora aperto il Concorso per provvedere all'insegnamento del Calcolo infinitesimale nell'Università di Napoli; sarebbe dispiacevole se per questo Concorso accadesse quello stesso che è avvenuto per l'analogo Concorso all'Università di Torino, il quale dopo circa due anni che la Cattedra è vacante non è stato ancora espletato.³ È importante che per la fine di Settembre sia espletato il Concorso per Napoli, altrimenti nell'Ottobre, se non si fa a tempo, si sarà costretti a cercare, in fretta e furia, un incaricato qualunque per provvedere all'insegnamento del Calcolo, con danno dell'Istruzione.

Ora io vi prego, anche a nome di questa Facoltà matematica, di voler osare della vostra influenza presso il Ministero, affinché si solleciti l'apertura del suddetto Concorso.

Non vogliate accusarmi di presunzione, se desidero avere nello stesso tempo due insegnamenti superiori; è vero che questi richiedono molta preparazione, ma con piacere mi sottoporro a maggiore lavoro, e per mia istruzione, e per trattare con pochi e buoni Studenti, lasciando la massa svogliata ed inconcludente a chi se la vuol prendere.

Vi stringo la mano.

Vostro aff.mo G. Battaglini

¹ Si vedano [CARBONE *et al.* 1996] e [CARBONE *et al.* 2002]. Sulla cattedra di Calcolo infinitesimale a Napoli si trasferì –nell’anno scolastico 1891-’92– Ernesto Cesàro, che proveniva dall’Università di Palermo, dove già era professore ordinario, mentre Gabriele Torelli fu nominato professore straordinario di Algebra complementare, a Palermo, a partire dallo stesso anno. Cfr. la *Presentazione*.

² Paolo Boselli.

³ Si tratta del concorso per professore straordinario alla cattedra di Calcolo infinitesimale, presso l’Università di Torino. La cattedra fu assegnata a Peano, che la tenne fino al 1925. Cfr. la *Presentazione*.

Lettera 40

Napoli, 16 Giugno 1890
Via Broggia, al Museo, 11

Caro Cremona.

Ho avuto comunicazione di essere stato sottoposto alla firma sovrana¹ (fin dal 31 Maggio) il Decreto pel mio passaggio dall’insegnamento del Calcolo infinitesimale a quello dell’Analisi superiore: il Segretario generale Mariotti mi assicura che si aprirà al più presto il Concorso per Prof. straordinario di Calcolo² in questa Università; se ciò si verifica, non avrò altro a desiderare.

Ieri poi S. E. il Ministro Boselli ebbe la gentilezza di comunicarmi telegraficamente la mia nomina a componente della Giunta del Consiglio Superiore: ho accettato, principalmente perché voi lo desideravate, poiché il mio stato di salute, molto malandato, mi avrebbe consigliato di preferire un poco di riposo, per curarmi; ad ogni modo mi perdoneranno se non potrò mostrare nell’ufficio accettato tutta la solerzia desiderabile; farò quanto potrò. Già ho avuto alcuna carte da esaminare, per riferire alla Giunta nella prossima riunione.

A rivederci fra giorni; e vi stringo la mano.

Vostro aff.mo G. Battaglini

¹ Il sovrano era allora Umberto I.

² Al riguardo si vedano la lettera precedente e la *Presentazione*.

Lettera 41

Napoli, 27 Maggio 1891
Via Broggia, al Museo, 11

Caro Cremona.

Con mio grave dispiacere sono stato costretto a scrivere al Ministro Villari, pregandolo di accettare la mia rinunzia da componente della Giunta del Consiglio Superiore dell’Istruzione Pubblica. La mia salute, che va sempre

peggiorando, mi ha ridotto in modo che non posso dare un passo, e mi trascino a gran pena all'Università per le mie lezioni.

I medici, che ho consultato, ritengono che tutt'i miei malanni provengono da grave *anemia*, e mi hanno prescritto, se voglio aver speranza di miglioramento, di determinarmi a vivere, per alcuni mesi, in campagna, evitando ogni lavoro intellettuale, e fisico, menando in sostanza pura vita vegetativa.

Sicché, appena nel Giugno, termineranno i miei obblighi universitari, di Lezioni ed esami, seguirò il consiglio dei medici. Spero in tal modo di poter essere al caso [intendasi *in grado*, n.d.r], d'intervenire alla riunione del Consiglio Superiore plenario nell'Ottobre. Se poi rimanessi deluso in questa speranza, sarò costretto uscire innanzi tempo dal Consiglio Superiore. Non voglio fissarmi nel pensiero della dolorosa circostanza di dover lasciare l'insegnamento, che sarebbe la mia morte morale, ed un disastro per la mia famiglia.

Vi stringo la mano.

Vostro aff.mo G. Battaglini

D. S. Ho rimandato al Ministero le carte relative agli affari, sui quali io dovrei riferire alla Giunta del Consiglio.

Lettera 42

Napoli, 27 Set.[tembre] 1891

Via Broggia, al Museo, 11

Caro Cremona.

Il giorno 21 del corrente mese scrissi al Ministro Villari, esponendogli che, per il mio deplorabile stato di salute, io non potevo recarmi a Roma per la riunione del Consiglio Superiore della Pubblica Istruzione, e lo pregava di voler accettare fin da ora la mia rinuncia da quell'ufficio, prima della mia uscita dal Consiglio per legge. Ora mi vedo arrivare un fascio di carte relative ad affari da trattare nel Consiglio, e sui quali io dovrei riferire: io non posso far altro che rimandare queste carte al Consiglio. Il mio stato di anemia si è talmente aggravato in questi mesi scorsi di estate, che io sono confinato in casa, senza poter dare un passo.

Accennai anche al Ministro che il mio deperimento di salute è tale, che sarò costretto di domandare, per il prossimo anno scolastico, chi mi sostituisca nell'insegnamento all'Università, che per me sarebbe impossibile di dare; e se disgraziatamente non migliorerò in salute nel 1892, sarò costretto domandare di essere collocato a riposo, dopo soli 31 anni d'insegnamento! La sventura mi ha colpito, e mi considero un uomo finito.

Non voglio annoiarvi indicando le altre disgrazie che sono piombate addosso alla mia famiglia, tutte ad un tratto; basta dirvi che mia moglie, e mio figlio, da circa due mesi, si trovano nella Svizzera, in case di salute, essendo stato mio figlio attaccato da pericolosa malattia ai polmoni.¹

Conservatemi la vostra amicizia e credetemi sempre.

Vostro aff.mo amico G. Battaglini

N. B. Le carte del Consiglio le farò spedire domani al Ministero dalla Segreteria di questa Università.

¹ Probabilmente Mario, figlio di Battaglini, fu attaccato da tubercolosi.

Lettera 43

Napoli, 4 Ottobre 1892
Via S.Gregorio Armeno 61

Caro Cremona.

Vi scrivo per raccomandarvi, per quanto posso, un affare che riguarda questa Università di Napoli.

Per la morte del Prof. Padelletti, questa Facoltà matematica, per provvedere all'insegnamento, rimasto vacante, della Meccanica razionale, propose al Ministro dell'I. P.¹ di aprire il Concorso per scegliere un Professore *straordinario* di Meccanica; benché la Cattedra fosse per Prof. ordinario (come generalmente accade per tutte le Cattedre di Matematica a Napoli) si propose la nomina di un Prof. straordinario per ottenere più facilmente concorrenti giovani, volenterosi di farsi un nome col loro solo [*sic*] nell'insegnamento, e non distratti da ambizioni politiche.²

Vari distinti giovani s'iscrissero tra i concorrenti (tra gli altri il bravo R. Marcolongo, che con piacere di tutti vedremmo prescelto). Ora vengo a sapere che tra i Concorrenti vi è il Prof. Siacci, e con sorpresa di tutti, non comprendendo come a lui convenga lasciare l'Università di Torino, per venire a questa di Napoli; a meno che la fama che qui ogni Professore fa il comodo suo, e si lascia il lavoro delle lezioni agli Assistenti, non sia il motivo determinante per Siacci, che vuol fare il Deputato, e l'uomo politico.

Ve lo fo sapere, anche per parte di vari Colleghi, affinché, con la vostra autorità, quando la Relazione della Commissione esaminatrice per la Meccanica sarà discussa in Consiglio Superiore dalla P. I. possiate trovar modo affinché il Siacci (prescindendo dai suoi meriti scientifici) non sia trovato il più conveniente Professore di Meccanica per l'Università di Napoli.

Sono sei mesi da che non posso muovermi da casa, aggravandosi sempre più la malattia che mi tormenta, senza ricavare alcun vantaggio dalle prescrizioni mediche; il catarro cronico di visceri e di vescica mi ha tolto tutte

le forze, e sono inabilitato a qualunque seria occupazione: cercherò di fare alla meglio le mie lezioni, facendo venire a casa quei cinque o sei miei scolari; se pure potrò durare in tale stato, poiché i medici insistono perché io mi allontani da Napoli, e vada a vivere in campagna, ed in luogo elevato. Vedremo.

Conservatemi la vostra amicizia, e vi stringo la mano.

Vostro aff.mo amico G. Battaglini

¹ Si tratta di Ferdinando Martini.

² Si veda la *Presentazione*.

Lettera 44

[Roma,] 16 Aprile [1871-1885]¹

Caro Cremona.

Il Prof. Dino è stato incaricato dal Ministero di una ispezione ad una scuola a Caserta; dovrebbe arrivare a Roma questa sera, a quanto mi scrisse.

Sono dolente per la notizia che mi date; e pure si erano avute assicurazioni positive che la somma richiesta sarebbe stata accordata dal Ministero!

Vi stringo la mano.

Il vostro G. Battaglini

¹ In base al contenuto della presente lettera, s'ipotizza che il periodo di compilazione della stessa sia collocabile tra il 1871 e il 1885, anni in cui Battaglini si trova a Roma.

Lettera 45*

[S.l.,] 16 Gennaio [posteriore al 1879]¹

Caro Cremona.

Sono circa dieci giorni che ho mandato a Milano le bozze di stampa della mia Memoria; le rimandai corrette, il giorno dopo di averle ricevute; le indirizzai alla *Tipografia Bernardoni di C. Rebeschini e C. Milano, Via Rovello, 6*, poiché così stava scritto sulla faccia che involuppava le bozze stesse; le portai io medesimo alla posta, e le affrancai per quanto mi disse l'impiegato. Se con tutto ciò sono andate disperse, pazienza! Dovranno spedirmele di nuovo, e nel rimandarle le raccomanderò alla posta.

Vi accludo la lettera che il Prof. Biolchini ha mandato in risposta alla mia: non so se dice la verità; ad ogni modo vedremo se manterrà la parola.

Il tutto vostro G. Battaglini

* A margine della lettera si ritrova scritto, dallo stesso Battaglini, "Comunicato ad Hoepli".

¹ Il termine *post quem*, per la collocazione della lettera, è stato scelto in base al fatto che il 1879 è l'anno in cui la tipografia Bernardoni, in Milano, che stampava anche gli *Annali di matematica pura ed applicata*, è rilevata da Cristiano Rebeschini.

INDICE DEI NOMI CHE COMPAIONO NELLA CORRISPONDENZA

Amari Michele (1806-1889). Patriota, storico e arabista siciliano. Fu senatore nel 1861 e ministro dell'Istruzione. A lui si deve l'organizzazione degli studi orientali in Italia (cfr. [LUI] *ad vocem*). Lett. 5.

Armenante Angelo (1844-1878). Laureato in Matematica a Napoli, dopo il 1870 fu incaricato di Analisi superiore presso l'Università di Roma e poi professore straordinario di Geometria analitica (cfr. [TRICOMI 1962]). Lett. 15; lett. 24.

Ascoli Giulio (1843-1896). Fu allievo alla Scuola Normale di Pisa dove si laureò nel 1868. Dal 1872 fu professore di Algebra e di Calcolo al *Politecnico* di Milano (cfr. [TRICOMI 1962]). Lett. 33.

Barberis Giuseppe (1821-1896). Ricoprì l'incarico di provveditore centrale per l'istruzione secondaria e poi di provveditore capo dal 1878 all'80. Dal 1881 fu membro del Consiglio superiore della pubblica istruzione (cfr. [FRANCHINI 2005]). Lett. 27.

Battaglini Angelo, fratello di Giuseppe Battaglini. Lett. 4; lett. 7; lett. 10; lett. 11; lett. 15; lett. 16.

Battaglini Eloisa. Figlia di Giuseppe Battaglini. Lett. 16; lett. 37.

Battaglini Mario. Figlio di Giuseppe Battaglini. Lett. 42.

Battaglini Michele. Fratello di Giuseppe Battaglini. Lett. 4; lett. 8.

Battaglini Silvia. Sorella di Giuseppe Battaglini. Lett. 4; lett. 7; lett. 10; lett. 11; lett. 13; lett. 15; lett. 16.

Beltrami Eugenio (1835-1900). Allievo di Francesco Brioschi, fu professore di Algebra e Geometria analitica a Bologna, di Geodesia teoretica a Pisa, di Meccanica razionale a Bologna e a Roma, di Fisica matematica e Meccanica superiore a Pavia e a Roma. Fu anche presidente dell'Accademia dei Lincei (cfr. [DBI]). Lett. 2; lett. 4; lett. 18; lett. 24; lett. 33.

Bertini Eugenio (1846-1933). Fu allievo di Cremona e poi di Betti e di Dini a Pisa, dove si laureò nel 1867. Fu assistente di Cremona a Milano, professore di Geometria proiettiva all'Università di Roma e poi di Geometria superiore a Pisa e a Pavia (cfr. [DBI] e [TRICOMI 1962]). Lett. 20.

Betti Enrico (1823-1892). Allievo di O.F. Mossotti, fu professore di Algebra superiore e di Fisica matematica all'Università di Pisa. E' stato direttore della Scuola Normale superiore di Pisa, socio nazionale dei Lincei e membro di numerose altre accademie e società scientifiche. Fu deputato di Pistoia alla Camera e senatore dal 1884 (cfr. [TRICOMI 1962] e [DBI]). Lett. 3; lett. 5; lett. 6; lett. 7; lett. 18; lett. 28; lett. 30; lett. 31; lett. 33; lett. 39.

Biolchini Luigi (1836-1897). Fu docente di Geometria analitica ed Algebra complementare presso l'università di Roma. Lett. 45.

Blaserna Pietro (1836-1918). Professore di Fisica a Palermo e poi di Fisica sperimentale a Roma, fu rettore dell'Università di Roma dal 1874 al 1876 e anche preside di quella Facoltà di Scienze matematiche fisiche e naturali. Socio della Reale Accademia dei Lincei, ne divenne segretario nel 1879 e Presidente nel 1904. Fu nominato senatore del Regno nel 1890, vicepresidente del Senato dal 1906,

vicepresidente dell'Ordine Civile di Savoia (cfr. M.G. IANNIELLO, Biografia di P. Blaserna pubblicata sul sito del Museo di Fisica dell'Università "La Sapienza" di Roma, www.phys.uniroma1.it). Lett. 25; lett. 35; lett. 38.

Bonolis Alfonso. Fu autore di vari articoli pubblicati sul *Giornale di Matematiche* di Battaglini e di un *Trattato Elementare di Topografia*, Napoli, Libreria Scientifica e Industriale di B. Pellerano, 1876. Lett. 23; lett. 34.

Bonomi, sig.ra. Lett. 32.

Boschi Pietro (1833-1887). Fu professore di Geometria proiettiva e descrittiva presso l'Università di Bologna (cfr. [TRICOMI 1962]). Lett. 30; lett. 31.

Boselli Paolo (1838-1932). Dal 1871 fu titolare a Roma della prima cattedra di Scienze delle finanze. Ministro della Pubblica Istruzione dal 1888 al 1891 e nel 1906. Cultore degli studii storici, creò a Roma il Museo del Risorgimento italiano (cfr. [LUI] *ad vocem*). Lett. 39; lett. 40.

Brioschi Francesco (1824-1897). Laureato a Pavia, dove fu incaricato dell'insegnamento di Meccanica razionale, divenne professore di Matematica applicata, poi di Analisi superiore, nella stessa università, quindi di Idraulica fluviale e Analisi matematica al Politecnico di Milano, da lui istituito e diretto dal 1863 alla sua morte. Fu maestro di insigni matematici, tra i quali Beltrami, Casorati, Cremona. Fu direttore de *Il Politecnico* e degli *Annali di matematica pura e applicata*. Deputato e quindi senatore, svolse anche un'intensa attività politica. Socio nazionale dell'Accademia dei Lincei, della quale fu presidente dal 1884 fino alla sua morte (cfr. [DBI]). Lett. 14; lett. 18; lett. 29.

Caporali Ettore (1855-1886). Laureatosi nel 1875 a Roma, dove fu allievo di Cremona, fu professore straordinario di Geometria superiore all'Università di Napoli, divenendo poi ordinario (cfr. [TRICOMI 1962] e [DBI]). Lett. 33; lett. 34; lett. 36.

Casorati Felice (1835-1890). Laureatosi a Pavia in Ingegneria, fu allievo di Brioschi. Dal 1859 insegnò, all'Università di Pavia, Algebra e Geometria analitica e, successivamente, Calcolo infinitesimale. Fu socio dell'Accademia Nazionale dei Lincei dal 1875 (cfr. [TRICOMI 1962] e [DBI]). Lett. 33.

Cerruti Valentino (1850-1909). Laureatosi in Ingegneria a Torino, ottenne, nel 1877, all'Università di Roma, la cattedra di Meccanica razionale che conservò fino alla morte. Ricoprì la carica di rettore della stessa università e nel 1903 successe a Cremona nella direzione della Scuola d'applicazione per ingegneri (cfr. [TRICOMI 1962] e [DBI]). Lett. 38.

Chelini Domenico (1802-1878). Fu professore di Meccanica e Idraulica presso l'Università di Bologna (cfr. [TRICOMI 1962]). Lett. 2; lett. 12; lett. 32; lett. 33.

Clebsch Rudolf Friedrich Alfred (1833-1872). Matematico tedesco, fu professore alla scuola politecnica di Karlsruhe dal 1858, quindi alle università di Giessen e di Gottinga (cfr. [LUI] *ad vocem*). Lett. 7.

Coppino Michele (1822-1901). Professore di Letteratura italiana all'Università di Torino, di cui fu anche rettore, fu più volte ministro della Pubblica Istruzione: dal 10 aprile 1867 al 27 ottobre 1867; dal 20 novembre 1876 al 24 marzo 1878; dal 19 dicembre 1878 al 14 luglio 1879; dal 30 marzo 1884 al 17 febbraio 1888 (cfr. [DBI]). Lett. 36.

Cremona Elena. Figlia di Luigi Cremona. Lett. 2.

Cremona Giuseppe. Avvocato, fu uno dei tre figli nati dal primo matrimonio (contratto con Caterina Carnevali) di Gaudenzio Cremona (1770-1842), padre di Luigi. Luigi era il primogenito dei quattro figli che Gaudenzio ebbe dal suo secondo matrimonio, con Teresa Andreoli –1809-1849– (cfr. [BRIGAGLIA *et al.* 2009]). Lett. 8; lett. 12; lett. 14.

Cremona Itala. Figlia di Luigi. Lett. 2; lett. 8.

Cremona Luisa. Figlia di Luigi. Lett. 2.

Cremona Vittorio. Figlio di Luigi. Lett. 2; lett. 7.

Cua Antonio (1819-1899). Laureatosi in Matematica a Napoli, dal 1854 fu docente di Geometria analitica e poi, dal 1890, di Geometria descrittiva, sempre presso l'Università di Napoli (cfr. [TRICOMI 1962]). Lett. 36.

De Gasparis Annibale (1819-1892). Professore di Matematica Geodesia e Astronomia all'università di Napoli, dal 1864 fu anche direttore dell'Osservatorio astronomico di Capodimonte. Per gli alti meriti scientifici, fu nominato senatore del Regno di Napoli (cfr. [DBI]). Lett. 36.

De Luca Giuseppe (1823-1895). Geografo, docente di Geografia e Statistica, fu rettore dell'Università di Napoli dal 1861 al 1863 (cfr. [PIROMALLI 1996]). Lett. 1.

De Renzi Salvatore (1800-1872). Medico, storico della medicina, fu professore presso l'università di Napoli (cfr. [DBI]). Lett. 1.

Dini Ulisse (1845-1918). Alunno alla Scuola normale superiore di Pisa, ivi ebbe come maestri Mossotti e Betti. Fu docente prima di Geodesia e poi di Analisi nell'Università di Pisa e direttore della Scuola normale. Socio nazionale dei Lincei e membro della Società italiana delle Scienze detta dei XL; fu deputato al parlamento e senatore (cfr. [DBI]). Lett. 33.

D'Ovidio Enrico (1843-1933). Studiò a Napoli, frequentò anche lo studio privato di A. Sannia. Nel 1872 ottenne la cattedra di Algebra e Geometria analitica all'Università di Torino, di cui fu anche rettore dal 1906. Fu senatore dal 1905 (cfr. [TRICOMI 1962] e [LUI] *ad vocem*). Lett. 8; lett. 15; lett. 34.

Egg Anna. Moglie di Giuseppe Battaglini. Lett. 10; lett. 11; lett. 12; lett. 13; lett. 20; lett. 24; lett. 42.

Fergola Emanuele (1830-1915). Nel 1860 fu nominato, presso l'Università di Napoli, professore d'Introduzione al calcolo, poi insegnò anche Analisi superiore; nel 1890 passò alla cattedra di Astronomia (cfr. [TRICOMI 1962] e [DBI]). Lett. 36; lett. 39.

Ferrari Elisa. Moglie di Luigi Cremona. Lett. 2.

Güssfeldt Paul (1840-1920). Viaggiatore tedesco, diresse la spedizione promossa dalla Società geografica di Berlino nell'Africa equatoriale, raccogliendo numerose collezioni naturalistiche ed etnografiche (cfr. [LUI] *ad vocem*). Lett. 13.

Hirst Thomas Archer (1830-1892). Matematico e fisico, fu professore allo University College di Londra e direttore del Royal Naval College di Greenwich (cfr. *Darwin Correspondence Project* alla pagina www.darwinproject.ac.uk). Lett. 5; lett. 13; lett. 16.

Hoüel Guillaume Jules (1823-1886). Matematico e professore presso l'Università di Bordeaux. Diffuse in Francia le opere di Lobačevskij e di Bolyai (cfr. [TRICOMI 1962] e [CALLERI *et al.* 1996]). Lett. 16; lett. 37.

Janni Vincenzo (1819-1891). Dal 1844 fu professore di Matematica al Collegio di Marina di Napoli. Tra il 1870 ed il '75 supplì R. Rubini all'Università di Napoli (cfr. [TRICOMI 1962]). Lett. 14.

Jonquières Ernest Jean Philippe Fauque de (1820-1901). Entrato nella marina da guerra, si ritirò con il grado di ammiraglio e si dedicò agli studi della geometria. Le trasformazioni che portano il suo nome sono una importante classe delle trasformazioni dette *cremoniane* (cfr. *Enciclopedia on line* in www.treccani.it). Lett. 3.

Jung Giuseppe (1845-1926). Di famiglia triestina trasferitasi a Palermo, si era laureato in Matematica a Napoli. Divenne, presso il *Politecnico* di Milano, assistente di Cremona e poi professore straordinario di Geometria proiettiva e Statica grafica (cfr. [TRICOMI 1962]). Lett. 15.

Kronecker Leopold (1823-1891). Matematico, discepolo di Kummer e di Dirichlet, fu professore all'Università di Berlino e direttore del *Journal für reine und angewandte Mathematik*. Era socio straniero dell'Accademia dei Lincei (cfr. [LUI] *ad vocem*). Lett. 3.

Liouville Joseph (1809-1882). Fu professore di Analisi e meccanica all'École Polytechnique e al Collège de France, di Meccanica alla Sorbona, nonché membro dell'Institut de France, fondatore e direttore del *Journal de mathématiques pures et appliquées* (cfr. [LUI] *ad vocem*). Lett. 21; lett. 22.

Lobačevskij Nikolaj Ivanovič (1792-1856). Professore e, dal 1827, rettore dell'Università di Kazan'. Lobačevskij ha un posto eminente nella storia della matematica come creatore della geometria iperbolica (cfr. [LUI] *ad vocem*). Lett. 37.

Marcolongo Roberto (1862-1943). Laureatosi a Roma, nel 1895 divenne professore di Meccanica razionale all'Università di Messina e poi, nel 1908 passò a quella di Napoli (cfr. [TRICOMI 1962]). Lett. 43.

Mariotti Filippo (1833-1911). Uomo politico italiano, fu segretario del governo provvisorio di Camerino nel periodo delle annessioni, deputato e poi senatore, sottosegretario alla Pubblica Istruzione e consigliere di stato. Fu socio nazionale dei Lincei (cfr. [LUI] *ad vocem*). Lett. 40.

Martini Ferdinando (1841-1928). Scrittore e politico, fu anche ministro della Pubblica Istruzione e senatore. Promosse importanti iniziative culturali riguardanti la storia del Risorgimento (cfr. [LUI] *ad vocem*). Lett. 43.

Matteucci Carlo (1811-1868). Fu professore di Fisica a Bologna e poi a Ravenna e a Pisa; fu ministro della Pubblica Istruzione del Regno d'Italia dal marzo al dicembre del '62; vicepresidente del Consiglio Superiore della Pubblica Istruzione dal 1864 al '66 e dall'ottobre del '67 al marzo del '68. Fece parte della Società italiana delle scienze (cfr. [LUI] *ad vocem* e [DBI]). Lett. 1; lett. 10.

Mazzola Giuseppe (1829-?). Nel 1861 fu Professore di Matematica presso l'Università di Torino, con l'incarico dell'insegnamento di Geometria nella R. Scuola di Applicazione degli Ingegneri. Dal 1866 al '76 fu assistente presso l'Osservatorio Astronomico di Torino (cfr. sito dell'Osservatorio astronomico di Palermo, www.astropa.unipa.it). Lett. 27.

Miller William J.C. (1832-1903). Professore allo Huddersfield College (Yorkshire), fu *Editor* della sezione matematica del giornale *Educational Times, and Journal of the College of Preceptors*, organo d'informazione per gli insegnanti delle

scuole britanniche, a cui anche Cremona forniva contributi (cfr. [NURZIA 1999 b]). Lett. 10.

Milone Francesco. Fu professore di Meccanica applicata alle macchine, poi di Macchine termiche, idrauliche ed agricole; infine di Scienza delle Macchine, presso la *Regia Scuola d'Ingegneria* di Napoli. Fu anche docente di Meccanica agraria e Costruzioni presso la *R. Scuola Superiore di Agricoltura* di Portici. Nel 1889, studiò un sistema per l'immagazzinamento in aria compressa dell'energia idrica derivante dall'acquedotto del Serino, costruito sulla montagna di Cannello (cfr. [SILVI 2004], pp.1-6). Lett. 17; lett. 38.

Minozzi Achille. Ingegnere, finanziere e imprenditore napoletano, fu autore, tra le altre cose, dell'articolo *Sui centri di gravità*, «Giornale di Matematiche», Napoli, vol. XV (1877), pp. 235-247. Lett. 31.

Montanari Antonio (1811-1898). Professore di Filosofia della storia all'Università di Bologna, ne fu rettore dal 1859 al '68. Fu anche membro del Consiglio superiore della Pubblica Istruzione (cfr. sito del Senato della Repubblica, www.senato.it). Lett. 8.

Narducci Enrico (1832-1893). Bibliofilo e cultore delle scienze fisiche e matematiche, iniziò il suo apprendistato come bibliotecario del principe Baldassarre Boncompagni Ludovisi (1821-1894) e, nel 1872, venne chiamato a dirigere la Biblioteca Alessandrina dell'Università di Roma. Fu sospeso dall'incarico nel 1883, in seguito ad una denuncia per irregolarità di gestione da cui fu però prosciolto con formula piena; segnato da questa vicenda, si ritirò a vita privata. Fu socio corrispondente dei Lincei (cfr. [LUI] *ad vocem*). Lett. 21; lett. 22.

Padelletti Dino (1852-1892). Laureatosi a Pisa, fu dal 1877 professore di Meccanica razionale all'Università di Palermo e poi all'Università di Napoli (cfr. [TRICOMI 1962]). Lett. 36; lett. 43.

Padova Ernesto (1845-1896). Fu nominato, nel 1872, professore di Meccanica razionale presso l'Università di Pisa; passò, nel 1882, all'Università di Padova (cfr. [TRICOMI 1962]). Lett. 18.

Padula Fortunato (1815-1881). Insegnò dapprima Matematica al collegio Militare e in quello di Marina di Napoli, poi nel 1860 fu nominato professore di Meccanica razionale all'università di Napoli, di cui fu poi due volte rettore. Dal '64 alla morte fu direttore della Scuola degli Ingegneri di Napoli (cfr. [TRICOMI 1962]). Lett. 5; lett. 6.

Panceri Paolo (1833-1877). Medico e zoologo, fu docente di Anatomia comparata presso l'Università di Napoli dal 1866 (cfr. [DBI]). Lett. 1.

Pellerano Benedetto. Editore del *Giornale di Battaglini*. Lett. 9; lett. 12; lett. 13; lett. 14; lett. 16; lett. 19; lett. 32; lett. 34; lett. 37.

Pognisi Francesco Achille. Afferiva al personale amministrativo dell'Università di Roma. Lett. 28.

Rodriguez Francesco. Fu direttore dell'Istituto tecnico di Roma. Lett. 24.

Ronchetti Anselmo. Docente di Matematica, anche provveditore agli studi e Presidente del Consiglio del "Collegio reale delle fanciulle" di Milano dal 1884 all'85 (cfr. [RONZONI 1993]). Lett. 29.

Rubini Raffaele (1817-1890). Allievo di Padula, si laureò in Matematica e in Architettura all'Università di Napoli. Fu nominato professore di Meccanica razionale alla Scuola di Marina di Napoli; nel 1861, passò, sulla stessa cattedra, all'Università di

Napoli e dopo poco assunse l'insegnamento di Algebra complementare (cfr. [TRICOMI 1962]). Lett. 1.

Salvatore Dino Nicola (1843-1919). Fu professore di Geometria proiettiva, poi di Geometria analitica, presso l'università di Roma. Nel 1888, si trasferì all'Università di Napoli sulla cattedra di Geometria descrittiva che cambiò, dopo due anni, con quella di Geometria analitica (cfr. [TRICOMI 1962]). Lett. 8; lett. 13; lett. 34; lett. 36; lett. 44.

Sannia Achille (1823-1892). Dal 1856 diresse a Napoli una scuola privata di matematica che ebbe maggior prestigio dell'università. In essa ebbe tra i suoi collaboratori D'Ovidio e Salvatore Dino. Nel '65, passò ad insegnare Geometria proiettiva presso l'Università di Napoli; ricoprì, inoltre, la carica di preside della Facoltà napoletana di Matematica nell'anno scolastico 1885-'86 (cfr. [TRICOMI 1962]). Lett. 30; lett. 31; lett. 36.

Scacchi Arcangelo (1810-1893). Professore di Mineralogia all'Università di Napoli, fu anche presidente della Società Italiana delle Scienze (cfr. [DBI]). Lett. 35; lett. 38.

Sella Quintino (1827-1884). Si laureò in Ingegneria a Torino, fu professore di Geometria applicata alle arti presso l'Istituto tecnico e poi di Matematica presso l'università di quella città. Nel 1860 entrò nella vita politica come deputato. Nel marzo del '74, venne eletto presidente dell'Accademia Nazionale Reale dei Lincei (cfr. [DBI]). Lett. 29.

Siacci Angelo Francesco (1839-1907). Professore di Balistica alla Scuola di Applicazione d'Artiglieria e Genio di Torino, tenne all'università della stessa città il corso di Meccanica celeste, denominato dal 1875 Meccanica superiore, a cui aggiunse, quello di Meccanica razionale. Nel '93 da Torino passò a Napoli, ancora sulla cattedra di Meccanica razionale (cfr. [Tricomi 1962] e [DBI]). Lett. 33, lett. 43.

Spuches Ruffo Giuseppe de (1819-1884). Fu un letterato, poeta e archeologo palermitano. Lett. 3.

Stammer Wilhelm (1826-?). Lett. 15.

Tagliabue Francesco. Professore e cavaliere; fu rettore del Collegio Nazionale Longone di Milano per gli anni 1863 e '64. Lett. 2; lett. 4; lett. 7; lett. 12; lett. 15.

Todhunter Isaac (1820-1884). Matematico, dal 1862 membro della Royal Society, fu autore di opere di trigonometria, analisi e meccanica (cfr. *Enciclopedia online* in www.treccani.it). Lett. 16.

Tofano Luisa. Madre di Giuseppe Battaglini. Lett. 4; lett. 5; lett. 7.

Tonelli Alberto (1849-1921). Nel 1877 fu nominato professore di Calcolo infinitesimale all'Università di Palermo; nel '79 passò all'Università di Roma (cfr. [TRICOMI 1962]). Lett. 28.

Trudi Nicola (1811-1884). Professore di Calcolo infinitesimale all'Università di Napoli, le sue ricerche riguardano soprattutto le funzioni ellittiche; fu anche autore di uno dei primi trattati sui determinanti (cfr. [DBI]). Lett. 14; lett. 26; lett. 34.

Vigo Calanna Lionardo, (1799-1879). Marchese di Gallodoro, fu poeta, filologo e politico (cfr. www.wikipedia.it). Lett. 3.

Villari Pasquale (1826-1917). Storico e uomo politico, fu ministro della Pubblica Istruzione dal 6 febbraio 1891 al 15 maggio 1892 (cfr. [DBI]). Lett. 41; lett. 42.

BIBLIOGRAFIA

[AMODEO 1906] F. AMODEO, *Giuseppe Battaglini e le sue opere*, «Atti dell'Accademia Pontaniana», vol. XXXVI, Necrologia n. 3, 1906.

[BOI *et al.* 1998] L. BOI, L. GIACARDI, R. TAZZIOLI, *La Découverte de la Géométrie non euclidienne sur la pseudosphère. Les lettres d'Eugenio Beltrami à Jules Hoüel (1868-1881)*, Paris, A. Blanchard, 1998.

[BATTAGLINI 1863 a] G. BATTAGLINI, *Teoria elementare delle forme geometriche*, «Giornale di Matematiche», Napoli, vol. I (1863), pp. 1-6, 41-46, 97-109, 161-169, 227-239.

[BATTAGLINI 1863 b] G. BATTAGLINI, *Nota sulle serie di curve d'indice qualunque*, «Giornale di Matematiche», Napoli, vol. I (1863), pp. 170-174.

[BATTAGLINI 1865 a] G. BATTAGLINI, *Sulle forme geometriche di seconda specie*, «Giornale di Matematiche», Napoli, vol. III (1865), pp. 298-310.

[BATTAGLINI 1865 b] G. BATTAGLINI, *Sulle involuzioni dei diversi ordini nei sistemi di 2^a specie*, «Atti della R. Accademia delle Scienze Fisiche e Matematiche di Napoli», s. I, vol. II, n. 19 (1865), pp. 1-20.

[BATTAGLINI 1865 c] G. BATTAGLINI, *Sulle involuzioni dei diversi ordini nei sistemi di 2^a specie*, «Rendiconto della R. Accademia delle Scienze Fisiche e Matematiche di Napoli», vol. IV (1865), pp. 226-228.

[BATTAGLINI 1866] G. BATTAGLINI, *Sulle forme geometriche di seconda specie*, «Giornale di Matematiche», Napoli, vol. IV (1866), pp. 96-122, 174-186.

[BATTAGLINI 1867] G. BATTAGLINI, *Pangeometria o sunto di geometria fondata sopra una teoria generale e rigorosa delle parallele*, «Giornale di Matematiche», Napoli, vol. V (1867), pp. 273-336.

[R. BETTI 2005] R. BETTI, *Lobačevskij. L'invenzione delle geometrie non euclidee*, Torino, Paravia Bruno Mondadori Editori, 2005.

[BOLZANI 1856] I.A. BOLZANI, *Pangéométrie, ou précis de géométrie fondée sur une théorie générale et rigoureuse des parallèles*, nella *Raccolta di dissertazioni scientifiche scritte dai professori della Imperiale Università di Kazan nel cinquantesimo anniversario della sua esistenza*, Kazan, t. I, pp. 279-340.

[BONOLA 1906] R. BONOLA, *La Geometria non-euclidea*, Bologna, Zanichelli, 1906.

[BONOLIS 1881] A. BONOLIS, *Elementi di Meccanica razionale e brevi nozioni di cosmografia secondo i metodi più recenti da servire anche di complemento al corso di Fisica*, Napoli, Libreria scientifica ed industriale di B. Pellerano, 1881.

[BRIGAGLIA *et al.* 2009] A. BRIGAGLIA - S. DI SIENO, *L'opera politica di Luigi Cremona attraverso la sua corrispondenza*, in *La Matematica nella Società e nella Cultura. Rivista dell'Unione Matematica Italiana*, Bologna, Serie I, vol. II, 2009.

[BRIOSCHI *et al.* 1869] F. BRIOSCHI, *Al signor Direttore del Giornale di Matematiche ad uso degli studenti delle Università italiane – Napoli*, «Giornale di Matematiche», Napoli, vol. VII, 1869, pp. 51-54.

[CALLERI *et al.* 1996] P. CALLERI - L. GIACARDI, *Le lettere di Giuseppe Battaglini a Jules Hoüel (1867-1878)* in [CASTELLANA *et al.* 1996].

[CAPORALI 1877 a] E. CAPORALI, *Sui complessi e sulle congruenze di secondo grado* «Memorie della R. Accademia Nazionale dei Lincei», s. III, vol. II, 1877-1878, pp. 749-769.

[CAPORALI 1877 b] E. CAPORALI, *Sopra i piani ed i punti singolari della superficie di Kummer*, «Memorie della R. Accademia Nazionale dei Lincei», s. III, vol. II, 1877-1878, pp. 791-810.

[CARBONE *et al.* 1994] L. CARBONE - G. CARDONE - F. PALLADINO (a cura di), *La corrispondenza epistolare tra Ernesto Cesàro e Roberto Marcolongo*, «Rendiconto dell'Accademia delle Scienze Fisiche e Matematiche di Napoli», s. IV, vol. LXI –Anno CXXXIII, 1994.

[CARBONE *et al.* 1996] L. CARBONE - P. NASTASI - F. PALLADINO, *I carteggi Torelli-Cesàro, Landau-Cesàro, Cipolla-Cesàro e alcune questioni connesse*, «Nuncius – Annali di Storia della Scienza», XI, 1996, pp. 151-225.

[CARBONE *et al.* 2001] L. CARBONE - R. GATTO - F. PALLADINO (a cura di), *L'epistolario Cremona-Genocchi (1860-1886). La costituzione di una nuova figura di matematico nell'Italia unificata*, Firenze, Olschki, 2001.

[CARBONE *et al.* 2002] L. CARBONE - R. GATTO - F. PALLADINO, *Una comunità e un caso di frontiera. L'epistolario Cremona-Cesàro e i materiali correlati*, Memorie dell'Accademia di Scienze Fisiche e Matematiche, Napoli, Liguori, 2002.

[CARBONE *et al.* 2006] L. CARBONE - A.M. MERCURIO - F. PALLADINO - N. PALLADINO (a cura di), *La corrispondenza epistolare Brioschi-Genocchi*, «Rendiconto dell'Accademia delle Scienze Fisiche e Matematiche di Napoli», s. IV, vol. LXXIII, 2006.

[CASTELLANA *et al.* 1996] M. CASTELLANA - F. PALLADINO (a cura di), *Giuseppe Battaglini. Raccolta di lettere (1854-1891) di un matematico al tempo del Risorgimento d'Italia*, Bari, Levante Editori, 1996.

[CASTELNUOVO 1930] G. CASTELNUOVO, *Luigi Cremona nel centenario della nascita. Commemorazione*, «Rendiconti della Reale Accademia dei Lincei», serie VI, vol. XII, 1930.

[CERRONI *et al.* 2007] C. CERRONI - G. FENAROLI, *Il Carteggio Cremona-Tardy (1860-1886)*, Milano, Mimesis, 2007.

[CREMONA 1914] L. CREMONA, *Opere matematiche di Luigi Cremona*, pubblicate sotto gli auspici della R. Accademia dei Lincei, Milano, Hoepli, 3 tomi, 1914-1917.

[CREMONA 1862] L. CREMONA, *Introduzione ad una teoria geometrica delle curve piane*, «Memorie dell'Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna», s. I, t. XII (1862), pp. 305-436.

[CREMONA 1864 a] L. CREMONA, *Sulla teoria delle coniche*, «Giornale di Matematiche», Napoli, vol. II (1864), pp. 17-20 e p. 192.

[CREMONA 1864 b] L. CREMONA, *Sur l'hypocycloïde à trois rebroussements*, «Journal für die reine und angewandte Mathematik», Berlin, Bd. 64 (1864), pp. 101-123.

[CREMONA 1865 a] L. CREMONA, *Sulla storia della prospettiva antica e moderna*, «Rivista italiana di Scienze, Lettere ed Arti colle Effemeridi della Pubblica Istruzione», anno VI (1865), pp. 226-231, pp. 241-245.

[CREMONA 1865 b] L. CREMONA, *On normals to conics, a new treatment of the subject*, «The Oxford, Cambridge, and Dublin Messenger of Mathematics», vol. III, N.° X (1865), pp. 88-91.

[CREMONA 1865 c] L. CREMONA, *Sulle trasformazioni geometriche delle curve piane. Nota II*, «Giornale di Matematiche», Napoli, vol. III (1865), pp. 269-280, pp. 363-376.

[CREMONA 1865 d] L. CREMONA, *I principii della prospettiva lineare secondo Taylor, per Marco Uglieri*, «Giornale di Matematiche», Napoli, vol. III (1865), pp. 338-343.

[CREMONA 1866] L. CREMONA, *Preliminari di una teoria geometrica delle superficie*, «Memorie dell'Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna», s. II, t. VI (1866), pp. 91-136; t. VII (1867), pp. 29-78.

[CREMONA 1868] L. CREMONA, *Mémoire de géométrie pure sur les surfaces du troisième ordre*, «Journal für die reine und angewandte Mathematik», Berlin, Bd. 68 (1868), pp. 1-133.

[CREMONA et al. 1881] L. CREMONA, *In memoriam Dominici Chelini*. Collectanea mathematica nunc primum edita cura et studio L. Cremona et E. Beltrami. [...] Accessit imago ejusdem Chelini et testamentum Nic. Tartaleae. Sumptibus Ulrici Hoepli Bibliopolae Neapoli, Mediolani, Pisis, 1881.

[DBI] *Dizionario Biografico degli Italiani*, www.treccani.it.

[D'OVIDIO 1879] E. D'OVIDIO, *Studio sulle cubiche gobbe mediante la notazione simbolica delle forme binarie*, «Giornale di Matematiche», Napoli, vol. XVII (1879), pp. 310-338 e «Memorie della R. Accademia delle Scienze di Torino», s. II, t. XXXII (1880), pp. 1-75.

[D'OVIDIO 1894] E. D'OVIDIO, *Commemorazione del Socio Giuseppe Battaglini*, «Atti della R. Accademia dei Lincei», anno CCXCI, serie V, Roma, 1894.

[FERRARO et al. 1996] G. FERRARO - F. PALLADINO, *Giuseppe Battaglini matematico al tempo del Risorgimento d'Italia*, in [CASTELLANA et al. 1996]. Contributo apparso in AA.VV., *Scienze in Italia, 1840-1880. Una storia da fare*, II Parte, Milano, Quaderni P.R.I.ST.E.M., Università Bocconi, 1994, pp. 123-156.

[FIOCCA 1991] A. FIOCCA, *Problematiche emergenti dalla corrispondenza A. Genocchi-S. Gherardi (1862-1878)* in A. CONTE - L. GIACARDI (a cura di), *Angelo Genocchi e i suoi interlocutori scientifici. Contributi dall'epistolario*, Torino, Deputazione Subalpina di Storia Patria, 1991.

[FRANCHINI 2005] S. FRANCHINI - P. PUZZUOLI (a cura di), *Gli istituti femminili di educazione e di istruzione (1861-1910)*, Ministero per i beni e le attività culturali, Roma, 2005.

[GASCA et al. 1992] A.M. GASCA (a cura di), *La corrispondenza di Luigi Cremona (1830-1903)*, v. I, quaderno n. 24, serie di Quaderni della Rivista di Storia della Scienza, n. 1 (1992), Università di Roma La Sapienza, Roma, 1992.

[GATTO 1996 a] R. GATTO (a cura di), *Lettere di Luigi Cremona a Enrico Betti (1860-1890)*, in *Per l'Archivio della Corrispondenza dei Matematici Italiani. La corrispondenza di Luigi Cremona (1830-1903)*, vol. III, a cura di M. Menghini, Quaderni P.R.I.ST.E.M. - Università "L. Bocconi" di Milano -, n. 9, Palermo, 1996.

[GATTO 1996 b] R. GATTO, *Lettere di Giuseppe Battaglini a Enrico Betti* in [CASTELLANA et al. 1996]

[DE JONQUIERES 1861] E. DE JONQUIERES, *Théorèmes généraux concernant les courbes géométriques planes d'un ordre quelconque*, «Journal de mathématiques pures et appliquées», s. II, t. VI (1861), pp. 113-134.

[HIRST 1865] T.A. HIRST, *On the quadric inversion of plane curves*, «Proceedings of the London Mathematical Society», t. XIV (1865), pp. 91-106.

[LOBAČEVSKIJ 1946-1951] N.I. LOBAČEVSKIJ, *Polnoe Sobranie Sočinenij*, curata da V.F. Kagan, A.P. Kotel'nikov, V.V. Stepanov, N.G. Čebotarëv, P.A. Širokov, Mosca – Leningrado, 1946-1951, 5 tomi.

[LUI] *Lessico Universale Italiano*, Istituto della Enciclopedia Italiana fondata da Giovanni Treccani, Roma, Arti grafiche Marchesi per i tipi dell'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato.

[MARTINI 2006] L. MARTINI, *Political and Mathematical Unification: Algebraic Research in Italy, 1850-1914*, A dissertation presented to the Graduate Faculty of the University of Virginia in the Candidacy for the Degree of Doctor of Philosophy, 2006, University of Virginia.

[MENGHINI *et al.* 1994] M. MENGHINI (a cura di), *La corrispondenza di Luigi Cremona*, quaderno n. 3, serie di Quaderni della Rivista di Storia della Scienza, vol. II, Università di Roma La Sapienza, Roma, 1994.

[MENGHINI *et al.* 1996] M. MENGHINI (a cura di), *La corrispondenza di Luigi Cremona (1830-1903)*, vol. III, serie "Per l'archivio dei matematici italiani" Quaderni P.RI.ST.EM. n. 9, 1996.

[MILONE 1885] F. MILONE, *Corso di macchine termiche, idrauliche ed agricole*, Napoli, Litografia della Trinacria, 1885.

[NURZIA 1999 a] L. NURZIA, *La corrispondenza tra Luigi Cremona e Thomas Archer Hirst (1864-1892)*, in [NURZIA *et al.* 1999], pp. 1-224.

[NURZIA 1999 b] L. NURZIA, *Lettere di J.C. Miller (The Educational Times) a Luigi Cremona (1864-1865)*, in [NURZIA *et al.* 1999], pp. 261-266.

[NURZIA *et al.* 1999] L. NURZIA (a cura di), *Per l'Archivio della Corrispondenza dei Matematici Italiani. La corrispondenza di Luigi Cremona (1830-1903)*, vol. IV, Quaderni P.RI.ST.EM. – Università "L. Bocconi", Milano –, n. 11, Palermo, 1999.

[PALLADINO *et al.* 2009] N. PALLADINO - A.M. MERCURIO - F. PALLADINO (a cura di), *Per la costruzione dell'Unità d'Italia. Le corrispondenze epistolari Brioschi-Cremona e Betti-Genocchi*, Firenze, Olschki, 2009.

[PIROMALLI 1996] A. PIROMALLI, *La letteratura calabrese*, Cosenza, Pellegrini Editore, 1996.

[POLENGHI 1993] S. POLENGHI, *La politica universitaria italiana nell'età della Destra storica*, Brescia, Editrice La Scuola, 1993.

[RONZONI 1993] G. LALATTA RONZONI, *Il "Collegio reale delle fanciulle" in Milano*, Milano, Di Baio editore, 1993.

[RUBINI 1861] R. RUBINI, *Elementi di algebra, secondo i programmi universitari di esame per l'istruzione secondaria*, Napoli, 1861.

[RUBINI 1864] R. RUBINI, *Elementi di algebra. Seconda edizione accresciuta e migliorata*, Napoli, Tip. di A. Morelli, 1864.

[RUBINI 1866] R. RUBINI, *Elementi di algebra. Terza edizione accresciuta e migliorata*, Napoli, Tip. di A. Morelli, 1866.

[RUBINI 1867] R. RUBINI, *Complemento agli elementi di algebra per R. Rubini. Seconda edizione notabilmente accresciuta e migliorata*, Napoli, Tip. di A. Morelli, 1867.

[RUBINI 1868] R. RUBINI, *Euclide come testo di geometria elementare*, «Giornale di Matematiche», Napoli, vol. VI, 1868, pp. 361-368.

[SILVI 2004] C. SILVI, *Frammenti di storia dell'energia solare in Italia prima del 1955*, in “Scienza e Tecnica, mensiel di informazione della Società italiana per il progresso delle scienze”, anno LXVII - n. 401, 2004.

[STAMMER 1868] W. STAMMER, *Recherches sur les surfaces du second degré qui se coupent suivant deux courbes planes ou qui sont enveloppées par deux cônes communs*, par M. Guillaume Stammer, «Giornale di Matematiche», Napoli, vol. VI (1868), pp. 153-165.

[TODHUNTER 1852] L. TODHUNTER, *A treatise on the differential calculus with numerous examples*, Cambridge and London, Macmillan and Co., 1852.

[TODHUNTER 1857] L. TODHUNTER, *A treatise on the integral calculus and its applications with numerous examples*, Cambridge and London, Macmillan and Co., 1857.

[TRICOMI 1962] F.G. TRICOMI, *Matematici Italiani del Primo Secolo dello Stato Unitario*, «Memorie dell'Accademia delle Scienze di Torino – Classe di Scienze Fisiche Matematiche e Naturali», Serie 4a, n. 1, 1962.

[WILSON 1868] J.M. WILSON, *Euclid as a text-book of elementary geometry*, «Educational Times», 1868, pp. 125-128.