

Carteggi matematici

Angelo Guerraggio^{1,2}

¹ Dipartimento di Matematica, Università Bocconi, Milano

² Centro PRISTEM

Di fatto, oggi nessuno più scrive a un amico o a un collega per posta (intesa nel senso di “posta cartacea”). Questo tipo di corrispondenza è sempre più raro e (eventualmente) limitato a un primo contatto o ad atti, in qualche modo, ufficiali. L’e-mail è diventato in tutto il mondo il mezzo di comunicazione più rapido e più diffuso.

La situazione era radicalmente diversa, solo dieci anni fa. Il telefono – per problemi di costo – non aveva ancora soppiantato la “classica” lettera e anche i matematici comunicavano tra loro per posta, magari ricorrendo all’*espresso* per diminuire i tempi. I loro carteggi rimangono così – sostanzialmente ancora per tutto il Novecento – uno degli osservatori privilegiati per accedere al mondo della comunicazione scientifica. Molte lettere sono andate perdute: per colpa di traslochi o dell’incuria o delle guerre o, ancora, di quell’irrefrenabile esigenza di ordine che, ogni tanto, prende ciascuno di noi e ci “obbliga” a buttare via le “cose” vecchie. Molte, comunque, si sono salvate. L’elenco dei carteggi noti non è trascurabile, anche se ci si limita alla Matematica italiana post-unitaria (degli ultimi 100-150 anni). Eccone l’elenco, nella speranza che non sia troppo incompleto:

- 1) L'**archivio Betti**, conservato presso la Normale di Pisa, studiato – tra gli altri – da U. Bottazzini e pubblicato da R. Gatto per quanto riguarda le lettere concernenti l'edizione degli *Elementi* di Euclide. Enrico Betti (1823 – 1892) è stato uno dei “padri fondatori” della Matematica italiana moderna. Fisico matematico, studioso delle funzioni di variabile complessa e di diverse questioni algebriche, amico di Riemann (che soggiornò a Pisa dal '63 al '65), è stato anche Direttore della “Normale” dal '65 fino alla morte, dando il primo contributo alla costituzione di quello che sarà il più importante centro di ricerca in Italia.
- 2) Le “**carte**” **Brioschi**, conservate al Politecnico di Milano. La fama di Francesco Brioschi (1824 – 1897) è legata alla risoluzione delle equazioni di quinto e sesto grado, ma anche alla fondazione (nel 1863) del Politecnico di Milano, con l'intento di creare una classe di tecnici qualificati indispensabile per il decollo industriale.
- 3) Le “**carte**” **Cremona**, conservate a Roma presso il Dipartimento di Matematica de “La Sapienza” (per quanto riguarda la corrispondenza con i matematici stranieri) ma anche a Pavia (presso il “Fondo fratelli Cairoli” della Biblioteca universitaria) e a Genova, presso l'associazione mazziniana. Le lettere “romane” a Cremona sono in corso di pubblicazione a cura di un consistente gruppo di ricercatori, coordinati da G. Israel. Luigi Cremona (1830 – 1903) è – con Betti e Brioschi – un altro dei “padri” della Matematica italiana moderna. È, in particolare, considerato il fondatore della scuola italiana di Geometria algebrica.
- 4) Le **lettere a Giusto Bellavitis** (1803 – 1880), tenace diffusore delle idee e dei lavori di Grassmann in Italia, conservate presso l' “Istituto Veneto” di Padova.
- 5) Le **lettere ad Angelo Genocchi** (1817 – 1889), noto anche per essere stato Maestro di Peano, conservate presso la biblioteca comunale “Passerini Landi” di Piacenza. L'epistolario Genocchi è stato schedato e in parte pubblicato nel volume *Angelo Genocchi e i suoi interlocutori scientifici* (Torino, 1991), a cura di A. Conte e L. Giacardi.
- 6) Le “**carte**” **Peano**, conservate presso la biblioteca comunale di Cuneo e solo in parte pubblicate (personalmente, ho studiato e pubblicato la sua corrispondenza

con Volterra). Giuseppe Peano (1858 – 1932) è un altro dei “mostri sacri” della Matematica italiana dell’Ottocento. È matematico universalmente noto per la presentazione degli assiomi dell’Aritmetica, i “classici” controesempi in Analisi, i primi assiomi atti a definire uno spazio vettoriale, il contributo al teorema di esistenza per l’equazione differenziale $y' = f(x,y)$, la “sua” curva del 1890, ecc. . Con il nuovo secolo, Peano si dedicherà principalmente alle ricerche di Logica, legando il suo nome al progetto del “Formulario”.

- 7) Le **lettere a Ernesto Cesaro** (1859 – 1906), donate dalla famiglia al Dipartimento di Matematica dell’Università di Napoli e pubblicate quasi completamente da L. Carbone e F. Palladino. Particolarmente influenzato da Beltrami nei suoi lavori di Fisica matematica, Cesaro è ancor oggi ricordato per i suoi lavori di Analisi e, in particolare, per il suo classico metodo di sommazione delle serie.
- 8) Le **lettere a Federico Amodeo** (1859 – 1951), napoletano, storico della Matematica, pubblicate (per quanto concerne la corrispondenza con C. Segre) da F. Palladino.
- 9) L’**epistolario Vailati**, conservato presso la biblioteca del Dipartimento di Filosofia dell’Università di Milano e parzialmente pubblicato nel volume *Epistolario 1891 – 1909* (Einaudi, Torino, 1971), a cura di G. Lanaro e con un’introduzione di M. Dal Pra. Sul “versante” matematico, il volume contiene solo le lettere di Pareto, Vacca e Enriques. Altre lettere matematiche (o di Economia matematica) sono state poi pubblicate dal sottoscritto. Giovanni Vailati (1863 – 1909) rimane una singolare figura di studioso, tipico degli anni a cavallo tra Otto e Novecento. Matematico di formazione, filosofo, intellettuale a “tutto campo”, ha lasciato proprio nel ricchissimo epistolario (e nelle recensioni e segnalazioni di libri o articoli) la migliore impronta del suo spirito acuto.
- 10) Le **lettere a Giovanni Vacca** (1872 – 1953), storico della Matematica, allievo di Peano, conservate dalla famiglia (e in particolare dal figlio Roberto), pubblicate in due “quaderni Pristem” da G. Osimo, per quanto riguarda la sua corrispondenza con Peano, e da P. Nastasi con A. Scimone per la parte rimanente.

- 11) **Le lettere a Guido Castelnuovo**, da parte di F. Enriques, pubblicate nel volume *Riposte armonie* (Bollati Boringhieri, Torino, 1996) a cura di U. Bottazzini, A. Conte e P. Gario. Il volume, in appendice, contiene altre lettere a Castelnuovo, di diversi corrispondenti. P. Gario ha pubblicato, in particolare, anche la corrispondenza di Castelnuovo con C. Segre. La scuola italiana di Geometria algebrica si snoda proprio lungo l'asse Cremona – C. Segre – Castelnuovo (e poi Enriques, che di Castelnuovo sarà il cognato, e Severi). Guido Castelnuovo (1865 – 1952) dà in particolare contributi fondamentali allo studio delle superfici algebriche. Nel primo dopoguerra, si occuperà prevalentemente di Probabilità.
- 12) Il **fondo Volterra**, presso l'Accademia dei Lincei, a Roma. È (con il successivo Levi-Civita) uno dei due “grandi” fondi della Matematica italiana, vuoi per la rilevanza del personaggio, vuoi per l'importanza delle lettere, vuoi ancora per il loro numero. Il resto della corrispondenza è stato curato da L. Dell'Aglio e G. Paoloni. Le lettere riguardanti la Biologia matematica sono state pubblicate da G. Israel nel volume *Volterra's Ecology* (Birkhauser, 2002). Personalmente, ho trascritto e pubblicato numerose corrispondenze di Volterra, in particolare quelle relative ai primi anni e alla fondazione dell'Analisi funzionale e all'Economia matematica. Vito Volterra (1860 – 1940) è stato probabilmente il maggiore matematico italiano nei decenni a cavallo tra Otto e Novecento. Analista, fisico matematico, si occupò – come è noto – anche di dinamica delle popolazioni. Senatore, presidente dell'Accademia dei Lincei, fondatore e primo presidente del CNR, dovette progressivamente abbandonare tutte le cariche pubbliche con l'avvento del fascismo. Nel 1931, fu uno dei pochi professori universitari a rifiutarsi di giurare fedeltà al regime fascista.
- 13) Il **fondo Levi-Civita**, conservato sempre presso l'Accademia dei Lincei a Roma. Il calendario della corrispondenza è stato curato da P. Nastasi, che ha anche curato una sua parziale pubblicazione in tre successivi “quaderni Pristem” (1998, 2000 e 2003). Tullio Levi-Civita (1873 – 1941) è uno dei più creativi matematici italiani della prima metà del XX secolo (e, come tale, riconosciuto internazionalmente). Fisico matematico, i suoi interessi spaziano dall'Elettromagnetismo alla Meccanica analitica, da quelle celeste alla Relatività, dall'Idrodinamica alla Teoria del calore.

- 14) Le **carte di Roberto Marcolongo** (1862 – 1943), fisico matematico, esponente della scuola vettorialista italiana, storico della Matematica, conservate presso il Dipartimento di Matematica dell'Università "La Sapienza", a Roma. Le lettere di Picone, in particolare, sono state pubblicate da L. Dell'Aglio.
- 15) Le **carte di Carlo Sonigliana** (1860 – 1955), fisico matematico, conservate dalla famiglia e poi donate alla biblioteca del Dipartimento di Matematica dell'Università di Milano.
- 16) Le **lettere a Picone**, conservate presso l'IAC del CNR di Roma e in corso di pubblicazione a cura di un gruppo di lavoro costituito da M. Mattaliano, P. Nastasi e dal sottoscritto. Mauro Picone (1885 – 1977) è stato, con L. Tonelli, il più importante analista italiano nella prima metà del Novecento. Al suo nome è legata la creazione di quella "scuola" da cui è "uscito", tra gli altri, R. Caccioppoli e la pionieristica fondazione dell'"Istituto per le Applicazioni del Calcolo" (prima a Napoli e poi a Roma).
- 17) Le **carte di Enrico Bompiani** (1889 – 1975), geometra e analista. Bompiani è stata una figura di spicco anche nella vita organizzativa dei matematici. Le sue lettere, conservate presso l'Accademia dei XL a Roma, sono state studiate da G. Paoloni e pubblicate (per il periodo precedente il 1924) da P. Nastasi e G. Paoloni in un "quaderno Pristem". Le lettere più istituzionali, legate alla gestione dell' U. M.I., sono conservate a Bologna.
- 18) Il **carteggio Vitali**, pubblicato nel 1984 (Cremonese, Roma) a cura di M.T. Borgato e L. Pepe in conclusione delle *Opere sull'Analisi reale e complessa*, edite dall'U.M.I.. Giuseppe Vitali (1885 – 1932) è stato un altro dei grandi analisti italiani di inizio secolo con contributi di particolare rilievo in tema di teoria della misura e dell'integrazione. Dopo la guerra, i suoi interessi di ricerca si sono prevalentemente spostati verso la Geometria differenziale.

Il semplice elenco e qualche breve cenno descrittivo delle personalità dei destinatari della corrispondenza sono sufficienti per comprendere l'importanza storica e la rilevanza anche numerica delle lettere, attualmente consultabili, relative ai matematici

italiani dopo l'Unità. A quelle citate, bisogna comunque aggiungere i "fondi" delle Accademie e delle diverse istituzioni scientifiche (nelle quali – magari non catalogato – si può trovare altro materiale interessante) e altri carteggi, la cui conservazione e sopravvivenza sono ancora sconosciute. Non si sa, per esempio, se si sono conservati, o sono andati irrimediabilmente perduti, gli epistolari di matematici del livello di Francesco Severi, Guido Fubini, Leonida Tonelli, Giovanni Sansone, ecc. .

Naturalmente, le lettere – anche quelle dei matematici ! – possono essere tra le più diverse. Ci sono quelle di carattere scientifico (frequenti soprattutto nei decenni più lontani) che riportano la dimostrazione di un teorema o la precisazione e correzione di qualche passaggio o spiegano le motivazioni che hanno portato allo sviluppo di una determinata teoria o di una specifica formalizzazione; ci sono poi quelle, per così dire, istituzionali con notizie, cronache e - perché no? – anche qualche "pettegolezzo" sulla vita universitaria; ci sono, infine, altri messaggi meno significativi dal punto di vista matematico, ma che ugualmente concorrono a ricomporre il panorama scientifico, sociale e umano all'interno del quale si svolge concretamente il lavoro matematico. Questa è – in generale – l'importanza dei carteggi. Danno, a volte, informazioni scientifiche di rilievo; danno, altre volte, informazioni altrettanto preziose per la storia della cultura e delle istituzioni scientifiche; sono sempre utili per comprendere il vero contesto, al di là dell'ufficialità, nel quale sono maturate certe scelte non sempre comprensibili unicamente sul terreno interno.

A questa rilevanza, per così dire generale, si affianca quella specifica dei carteggi prima menzionati. Si tratta – pur con le omissioni citate – di nomi importanti, anzi, dei nomi più importanti della Matematica italiana del Novecento e della seconda metà dell'Ottocento. Il loro studio si sta rivelando uno strumento essenziale per comprendere lo sviluppo della cultura italiana di inizio Novecento (epistolario Vailati), della scuola italiana di Geometria algebrica (Cremona, Castelnuovo), della scuola italiana di Analisi reale (Peano, Vitali, Volterra, Picone) così come di alcune delle più importanti istituzioni scientifiche del Paese (Brioschi, Volterra, Levi-Civita, Picone, Bompiani).

Se ora nessuno, o quasi, mette più in discussione l'utilità storica degli epistolari e nessuno alza più anacronistiche barriere tra la comunicazione privata e l'impresa scientifica, ugualmente lo studio dei carteggi è ancora in gran parte accompagnato dalle discussioni circa i canoni e le caratteristiche archivistiche e, in generale, le modalità di pubblicazione. Pubblicare tutto o solo una selezione delle lettere? Pubblicare anche le

lettere “private”? Pubblicare solo il testo delle lettere o corredarle di un ampio apparato di note erudite?

In realtà, la diffusione della comunicazione informatica ha contribuito a semplificare, e forse a superare, queste polemiche.

Si tratta, anzitutto, di pubblicare i carteggi matematici! Per contribuire alla loro diffusione e ad una maggiore conoscenza dei risultati ottenuti dai matematici italiani, anche al di fuori dei confini del Paese. Per contribuire alla diffusione del pensiero matematico, come parte integrante della nostra cultura, ed evitare che si ripetano episodi come quello del Carteggio Vailati che, proprio per il suo “aspetto” culturale, ha visto una presenza matematica assai ridotta (nell’edizione Einaudi).

Si tratta poi – i carteggi matematici – di pubblicarli integralmente (approfittando del fatto che gli strumenti informatici permettono di superare i problemi di spazio e di costo), in forma sobria ma senza alcuna “censura” (fatte salve le scelte operate dal singolo studioso, per eventuali fatti e notizie estremamente “privati”). Una simile pubblicazione è, di fatto, il modo con cui le future generazioni verranno a conoscenza di questo patrimonio.

È chiaro che non tutte le lettere sono ugualmente utili e ugualmente piacevoli, soprattutto se pubblicate in una forma così essenziale. Ma questa comunicazione è sostanzialmente riservata agli studiosi (e, come dicevamo, proiettata nel futuro) Qui comincia il lavoro degli storici e della divulgazione dei risultati dell’analisi storica presso un pubblico più ampio. Il reperimento delle lettere e la loro pubblicazione, con quel minimo di note che serva alla loro comprensione, è solo una prima fase, che deve essere seguita appunto dall’interpretazione storica del materiale trovato e dal suo inquadramento in cornici più ampie, che possano essere apprezzate anche dai non specialisti.

La posta in gioco – gli epistolari si rivelano quanto mai utili per avvicinare questo obiettivo – è la comprensione dell’attività matematica con le sue specificità ma anche con quei tratti che la rendono simile alle altre imprese culturali. È la predisposizione del materiale di archivio che dia continuità a questo tentativo, senza quelle pause e riprese che l’hanno indebolito nel corso del Novecento. È per noi, in particolare, la collocazione della Matematica nella storia e nella cultura di questo Paese.