

RASSEGNA
DEGLI
ARCHIVI DI STATO

nuova serie - anno I - n. 1-2

roma, gen.-ago. 2005

Ministero per i beni e le attività culturali, Dipartimento per i beni archivistici e librari,
Direzione generale per gli archivi, Servizio I - Ufficio pubblicazioni, Roma.

Direttore generale per gli archivi: Maurizio Fallace, direttore responsabile.

Comitato scientifico: il direttore generale per gli archivi, *presidente*, Paola Carucci, Antonio Dentoni-Litta, Ferruccio Ferruzzi, Patrizia Ferrara, Cosimo Damiano Fonseca, Guido Melis, Claudio Pavone, Leopoldo Puncuh, Isabella Ricci, Antonio Romiti, Isidoro Soffietti, Giuseppe Talamo.

Segretaria di redazione: Ludovica de Courten.

Redazione: Antonella Mulè De Luigi, Giulia Barrera.

La «Rassegna degli Archivi di Stato», rivista quadrimestrale dell'Amministrazione archivistica, è nata nel 1941 come «Notizie degli Archivi di Stato» ed ha assunto l'attuale denominazione nel 1955.

I testi degli articoli, i volumi da segnalare e la richiesta di fascicoli in omaggio o scambio vanno indirizzati a «Rassegna degli Archivi di Stato», Ministero per i beni e le attività culturali, Dipartimento per i beni archivistici e librari, Direzione generale per gli archivi, Servizio I - Ufficio pubblicazioni, via Gaeta 8/a 00185 Roma, tel. 06492251. Sito Internet: <http://www.archivi.beniculturali.it/servizioI>; e-mail: rassegna@archivi.beniculturali.it

I manoscritti, anche se non pubblicati, non si restituiscono. È vietata la riproduzione, totale o parziale, degli articoli pubblicati, senza citarne la fonte. Gli articoli firmati rispecchiano le opinioni degli autori: la pubblicazione non implica adesione, da parte della rivista, alle tesi sostenute.

VENDITE E ABBONAMENTI: Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato s.p.a., Funzione arte/editoria, Libreria dello Stato, piazza G. Verdi 10, 00198 Roma, tel. 0685081 - fax 0685084117; e-mail: editoriale@ipzs.it (versamenti in c/c postale 387001, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato s.p.a., o richiesta contrassegno).

Un fascicolo €28,00, abbonamento annuo €65,00; estero: €41,00 e €93,00. Fascicolo doppio o arretrato, prezzo doppio.

La « Rassegna degli Archivi di Stato » riprende con una nuova serie dopo un'interruzione dovuta ad adempimenti burocratici conseguenti alle modificazioni intervenute nell'assetto organizzativo dell'Amministrazione archivistica: istituzione del Dipartimento per i beni archivistici e librari e, all'interno della Direzione generale per gli archivi, soppressione del Servizio V - Documentazione e pubblicazioni archivistiche e trasferimento delle competenze al Servizio I.

La rivista conserva nella nuova serie il patrimonio di esperienza accumulato in oltre sessanta anni di attività e prosegue nel solco della sua consolidata tradizione.

RAFFAELLA GOBBO, <i>L'archivio di Galileo Ferraris</i> <i>Premessa</i> , di Andrea Silvestri (p. 9); <i>Introduzione</i> (p. 12); <i>Cronologia</i> (p. 24); <i>Bibliografia</i> (p. 34); <i>Inventario</i> (p. 42); <i>Appendice: Autobiografia</i> (p. 161); <i>Tavola di raffronto</i> (p. 164)	
MARTINA CAMELI, <i>Note di diplomazia vescovile duecentesca. Frammenti di registri vescovili nell'Archivio capitolare di Ascoli Piceno</i>	170
GIUSEPPE CIPRIANO, <i>Il massacro dei valdesi di Calabria del 1561 nella tradizione orale e nelle fonti</i>	202
ERMINIA CICOZZI, <i>L'Archivio della liquidazione dell'Asse ecclesiastico. Un nuovo versamento all'Archivio centrale dello Stato (1866-1933)</i>	222
CRONACHE	
Tavola rotonda: «Le amministrazioni comunali in Europa centrale e orientale in età contemporanea. Stato degli studi e prospettive di ricerca» (Vicenza, 23 ottobre 2004) (<i>G. Bonfiglio Dosio</i>)	233
NOTE E COMMENTI	
L'archivio di Paolo e Carlo Zampi (<i>M. Rossi Caponeri</i>)	239
Le parole del Novecento: un thesaurus per gli archivi. Progetto del Consorzio Baicr Sistema Cultura	241
Dalla pelle alla pergamena: la manifattura di un materiale complesso e disomogeneo di non facile conservazione (<i>D. Ruggiero</i>)	245
L'utilizzo del Klucel G nelle più comuni operazioni di restauro (<i>L. Botti, O. Mantovani, G. Rava, D. Ruggiero</i>)	282
Il carbonato di calcio per la deacidificazione acquosa (<i>O. Mantovani, D. Ruggiero</i>)	290
NOTIZIARIO BIBLIOGRAFICO	
Amministrazione provinciale di Siena, <i>Lo statuto del Comune di Asciano del 1465</i> , a cura di D. Ciampoli (p. 299); <i>Statuti medievali e moderni del</i>	

Comune di Trequanda (secoli XIV-XVIII), a cura di D. Ciampoli - P. Turrini (p. 299); Archivio di Stato di Mantova. Scuola di archivistica paleografia e diplomatica - Gruppo 7-Donne per la pace, *La memoria e l'archivio. Per una storia della presenza femminile a Mantova in età contemporanea. Atti del seminario, Mantova 28-29 ottobre 2000*, a cura di Gruppo 7-Donne per la pace (p. 301); T. Lampert, *Una sola vita. Otto destini ai tempi del nazismo* (p. 303); S. Meschini, *Uno storico umanista alla Corte sforzesca. Biografia di Bernardino Corio* (p. 312); Ministero per i beni e le attività culturali. Archivio di Stato di Reggio Emilia, *Il ghetto ebraico nella memoria dei documenti*, a cura di G. Badini (p. 314).

LIBRI RICEVUTI	316
L'ORGANIZZAZIONE DEGLI ARCHIVI DI STATO	318
NOTIZIARIO LEGISLATIVO	323

L'ARCHIVIO DI GALILEO FERRARIS

Fiumi lontani che, da un alto balzo,
a valle giù precipitano bianchi
di schiuma, un uom divino, nel rimbalzo
loro, li prese e li serrò nei fianchi.

Giovanni Pascoli, *Inno a Torino*, 1911 (vv. 33-36)

Il mio interesse per la biografia, l'opera scientifica e l'esperienza didattica di Galileo Ferraris nacque fortuitamente, proprio dieci anni fa, da una visita al Museo dedicato ad Adamo e Galileo Ferraris a Livorno Ferraris, non ancora restaurato ma assai stimolante per il patrimonio conservato: una certa quantità non ordinata di corrispondenza di e tra i due fratelli, una raccolta altrettanto asistemica e frammentaria di articoli scientifici di Galileo perlopiù introvabili, di rievocazioni anche aneddotiche o celebrative di entrambi i fratelli su riviste tecniche, su quotidiani, su fogli locali minori o minimi.

Successivamente, dai primi contatti con la famiglia degli eredi nasceva una frequentazione, e poi una preziosa amicizia, con Tullio Buzzi Ferraris, custode attento e partecipe della gran parte dell'archivio privato di Galileo e di tanti altri cimeli della famiglia. Parte di qui un lungo itinerario di avvicinamento e poi di scavo di quel materiale, variegato, stratificato, suscettibile di letture pluriprospettiche, del più grande scienziato elettrico dell'Italia postunitaria, di respiro europeo anzi internazionale. Probabilmente tale grande passione intellettuale mia e dei miei collaboratori (fin dall'inizio, soprattutto Raffaella Gobbo) è all'origine della decisione di Tullio Buzzi Ferraris di depositare al Politecnico l'archivio privato di Galileo, affinché fosse catalogato, studiato, valorizzato.

Il momento era particolarmente propizio, perché il 1997 era il centenario della morte e il centocinquantesimo della nascita di Galileo Ferraris. Fu così possibile mettere in cantiere una serie di manifestazioni sia al Politecnico (dove stavo fondando il Centro per la storia dell'Ateneo, attento anche più in generale alla storia dell'innovazione e delle istituzioni tecniche universita-

rie); sia per l'Associazione Elettrotecnica ed Elettronica Italiana (fondata da Ferraris proprio nel 1896-1897 con il nome di Associazione Elettrotecnica italiana, AEI) che per la sua rivista (nata nello stesso 1897 come «Atti dell'Associazione Elettrotecnica Italiana», ora da me diretta). Si era inoltre stabilita una collaborazione con altri enti, come la Regione Piemonte, il Politecnico di Torino, l'Archivio di Stato di Vercelli e il suo direttore Maurizio Cassetti, il Comune di Livorno Ferraris, per la sensibilità del sindaco M. Antonietta Aimone; in ogni occasione, si trattasse di convegni, conferenze, mostre (milanesi, torinesi, vercellesi o livornesi), oppure della pubblicazione di libri o articoli, il nostro contributo si avvaleva dell'archivio di Ferraris, per una ricostruzione sempre più precisa — anche rispetto a quella pionieristica e splendida di Luigi Firpo proprio su «L'Elettrotecnica» nel 1973 — della sua vita, del suo contributo scientifico, didattico, professionale, delle sue relazioni familiari, personali e tecniche a livello nazionale e internazionale.

Ma su questo vasto cantiere, il cui work in progress si estende fino alla presente pubblicazione, non serve che mi soffermi, poiché Raffaella Gobbo dà conto dettagliatamente sia dei due libri pubblicati nel 1997 (l'inventario della corrispondenza conservata nell'archivio Ferraris, che ha preceduto l'inventariazione completa dell'archivio, e il volume sul centenario dell'AEI e Galileo Ferraris), sia di quello uscito nel 1998 per le edizioni «All'insegna del pesce d'oro di Vanni Scheiwiller» — che riproduceva anche il catalogo di una mostra di documenti dell'archivio Ferraris e di quadri, fotografie, oggetti messi a disposizione dagli eredi, allestita presso il Dipartimento di elettrotecnica del Politecnico di Milano e successivamente anche a Livorno Ferraris — sia degli articoli su «Agorà», «Physis», «Il Risorgimento», «Il Veltro», eccetera.

E veniamo alla pubblicazione attuale. Successivi contatti (favoriti anche dall'amica Marina Messina, soprintendente archivistica per la Lombardia) con l'allora Divisione V - Studi e pubblicazioni della Direzione generale per gli archivi, diretta da Antonio Dentoni-Litta, hanno condotto alla stipulazione di una convenzione tra l'Amministrazione archivistica e il Politecnico volta al riordino, alla inventariazione e alla pubblicazione dell'inventario di tutte le carte di Ferraris, sempre con il consenso degli eredi e anzi, in particolare, con l'appoggio convinto di Tullio Buzzi Ferraris.

Tale riordino, realizzato da Raffaella Gobbo e seguito da Antonella Mulè e Mauro Tosti-Croce della Divisione V, ha interessato sia le carte depositate presso il Politecnico di Milano sia quelle che fin dagli anni Trenta furono affidate dagli eredi Botto-Buzzi al Comune di Livorno per il costituendo Museo-Sacrario Ferraris.

Prima di passare brevemente a commentare l'epigrafe di apertura, riporto una piccola segnalazione biografica di Ferraris che sconcerta per le sue imprecisioni:

« Ferraris, Galileo, fisico toscano, nato a Livorno il 3 ottobre 1847 » (Piccolo dizionario dei contemporanei italiani compilato da Angelo De Gubernatis, Roma, Forzano e C., 1895, p. 384).

Nel 1895 il De Gubernatis, non quindi uno sprovveduto, ma uno studioso (per di più nato a Torino) del quale sono noti e utili diversi repertori biografici sui suoi contemporanei, poteva farsi cogliere ripetutamente in fallo: lasciamo stare la qualifica di « fisico » (oggi noi diremmo « fisico tecnologico presto votato alla teorizzazione e alle applicazioni dell'elettromagnetismo »); ma è un vero e proprio svarione la presunta toscanità, indotta dall'omonimia (Livorno); e sarà stato De Gubernatis o il tipografo a sconciare o scorciare in « 3 ottobre » il 30 o 31 ottobre (nascita il 30, battesimo e registrazione il 31) 1847 della data di nascita di Ferraris? Quanto all'epigrafe di Pascoli (ma cosa non si perdona a un poeta, soprattutto in occasione del cinquantenario dell'Italia unita!), a Ferraris, « uom divino », caratterizzato cioè da doti sovrumane, Pascoli attribuisce troppo estensivamente la paternità tout court della produzione di energia idroelettrica. Con lo studio di Firpo e — speriamo — con gli approfondimenti che ci sono stati consentiti dall'accesso all'archivio e che sono stati via via resi noti, si sono chiariti e sistemati dubbi biografici su Galileo e sulla sua famiglia, notizie vere o false su suoi interessi o disinteressi per i brevetti di Tesla e la priorità del campo magnetico rotante, vulgate sulla sua fisionomia di scienziato puro e avulso dalle applicazioni anche professionali.

Questa contestualizzazione nella storia del suo tempo, delle idee, della cultura tecnico-scientifico-imprenditoriale, della cultura senza altri aggettivi, è stata per parte nostra possibile grazie alle carte dell'archivio privato di Ferraris: non solo scartafacci, la cui conservazione catalogazione valorizzazione hanno beninteso significato in sé e per sé, ma punti fermi per un pezzo non irrilevante di storia della tecnica. Quella storia della tecnica che ancora nel 1935 Lucien Febvre poteva definire « una di quelle numerose discipline che sono interamente da creare o quasi », e che nel frattempo — sempre più inserita nella storia generale e sempre più appoggiata su fonti documentarie — ha respinto ai margini la cronaca agiografica di invenzioni e inventori e ha invece fatto dialogare proficuamente l'innovazione con le strutture economiche, sociali, istituzionali, politiche. È anche questo il tragitto che abbiamo cercato di suggerire, e secondo le nostre forze percorrere, con le carte di Galileo Ferraris, dalla cui conoscenza ormai pubblica ci si possono attendere nuove analisi, nuove ipotesi, nuovi risultati.

ANDREA SILVESTRI

*Delegato del Rettore del Politecnico di Milano
per le attività storiche e museali*

INTRODUZIONE

L'archivio. — Il riordinamento dell'archivio privato di Galileo Ferraris ha ricevuto il suo primo impulso dalla ricorrenza, nel 1997, del centocinquantesimo della nascita e del centenario della morte dello scienziato. In quell'anno il professor Andrea Silvestri, docente presso il Politecnico di Milano, propose alla famiglia Buzzi-Ferraris, proprietaria delle carte, e in particolare a Tullio, curatore per conto della famiglia, un primo riordinamento della corrispondenza di Ferraris, i cui risultati vennero pubblicati nel volume *L'archivio Galileo Ferraris. I. Corrispondenza. Inventario*¹. Il lavoro è poi proseguito sulla documentazione rimanente e l'inventario che si pubblica riguarda sia la corrispondenza che i materiali di lavoro lasciati dallo scienziato.

L'intero archivio Ferraris è sempre stato conservato dagli eredi la famiglia Botto-Buzzi, in particolare, Luigia Botto, figlia della sorella di Galileo, Teresa². Nel ricordo del nipote Tullio, proprio la nonna Vigia si era fatta affettuosa conservatrice delle carte dello zio³ trasferite dalla abitazione di questi a Torino⁴ alla casa della famiglia Botto a Livorno Piemonte⁵. Insieme all'archivio di Galileo fu sempre custodito anche quello del fratello Adamo, medico personale di Garibaldi, volontario morto sui campi di Digione nel gennaio 1871 durante la difesa della Repubblica francese, nel corso della guerra franco-prussiana⁶.

¹ *L'archivio Galileo Ferraris. I. Corrispondenza. Inventario*, a cura di R. GOBBO - A. SILVESTRI, Vercelli 1997.

² Luigia Botto aveva sposato Tullio Buzzi, direttore della Scuola di tessitura di Prato; per tutta la vita entrambi i coniugi sono tornati spesso e volentieri alla casa di Livorno Piemonte divenuto poi Livorno Ferraris.

³ Proprio a Luigia Buzzi Ferraris era stata restituita, ad esempio, nel 1934, la corrispondenza Pacinotti-Ferraris, che Lorenzo Ferraris aveva «trattenuto» presso di sé «per maggiore sicurezza»; lettera di Lorenzo Ferraris a Vigia Buzzi Ferraris, 11 dicembre 1934, in ARCHIVIO GALILEO FERRARIS, *Carte presso il Politecnico di Milano* (d'ora in poi, ARCHIVIO FERRARIS, *Milano*), cart. 25, fasc. 102.

⁴ Galileo si trovava a Torino fin dagli anni giovanili quando, ospite dello zio medico Carlo, vi si era trasferito per seguire gli studi ginnasiali; ebbe successivamente la propria abitazione in via Provvidenza (che prenderà poi il nome di via XX settembre). Queste vicende sono ricostruite in A. SILVESTRI, *Dall'archivio di Galileo Ferraris: itinerari torinesi*, in *Galileo Ferraris e l'AEI. Uomini e sodalizi della scienza elettrica, Atti del Convegno e Catalogo della Mostra, Milano-Livorno Ferraris, marzo-maggio 1997*, a cura di A. SILVESTRI, Milano, All'insegna del pesce d'oro di Vanni Scheiwiller, 1998.

⁵ Il comune di Livorno Ferraris è stato denominato Livorno Vercelese fino al 1863, poi Livorno Piemonte fino al 1924, quando assunse il nome Livorno Ferraris con r.d. 6 lug. 1924, n. 1335.

⁶ Adamo Ferraris (1838-1871), fratello maggiore di Galileo, studiò medicina all'Università di Parma. Combattente garibaldino nella guerra del 1866 e a Mentana nel 1867, nel 1870 seguì Garibaldi in Francia, dove divenne suo medico personale e morì a Digione il 23 gennaio 1871.

Le vicende della casa e della famiglia Buzzi-Ferraris determinarono quindi anche quelle delle carte di Galileo; così si spiega infatti il loro spostamento a Milano, dove vive oggi Tullio Buzzi-Ferraris, e la presenza, nel fondo, di carte delle sorelle e dei nipoti, segnalate nell'inventario soltanto quando riguardano lo scienziato.

L'archivio è diviso in due sezioni: una parte delle carte è depositata per volontà degli eredi presso il Politecnico di Milano e una seconda si trova conservata a Livorno Ferraris, paese natale di Galileo, dove esiste da lungo tempo il Museo-Sacrario Ferraris⁷.

Dalle carte non è emersa una specifica organizzazione interna riconducibile allo stesso Ferraris e, oltre a scarse annotazioni dello scienziato e di altri, si riscontrano segnature, o annotazioni topografiche, prevalentemente non autografe⁸, che testimoniano interventi successivi. Dalla lettura di talune lettere si può affermare che a occuparsi delle carte di Galileo subito dopo la sua morte sia stato Giovanni Battista Maffiotti⁹, amico di famiglia, e curatore degli interessi di Ferraris per conto delle sorelle. Peraltro, già quando il professore era in vita, e magari assente da Torino, Maffiotti era spesso incaric-

Tra i testi più recenti sulla sua figura cfr. G. ZANNINI, *Adamo Ferraris. Il medico di Garibaldi: la biografia del fratello di Galileo Ferraris con la corrispondenza inedita sulla spedizione garibaldina in Francia del 1870-1871*, Padova, Venilia, 1999; R. GOBBO - A. SILVESTRI, *Galileo e Adamo Ferraris: uno scienziato e un medico nel Risorgimento italiano*, in «Il Risorgimento. Rivista di storia del risorgimento e di storia contemporanea», 2001, 3, pp. 107-123.

⁷ Come illustrato più avanti nel testo, il Museo-Sacrario Ferraris nacque nel 1931 ed ha assunto l'attuale denominazione di Museo civico Ferraris in occasione dell'ultimo allestimento, avvenuto nel 1998.

⁸ Ne sono esempi le due note: «Cassetto N° 2 / Piano superiore / 1ª Colonna (Cartella 1ª)» e «Cassetto n. 3 - Parte superiore 2ª colonna (a partire da sinistra). Insieme alle altre carte relative alla comm. Pesi e misure», in ARCHIVIO FERRARIS, *Milano*, fasc. 404: «Autobiografia» e fasc. 448: «Conferenza internazionale di pesi e misure, Parigi 1895», o ancora l'avvertenza: «Raccolta di carte, prima sparse disordinatamente, le quali devono essere ulteriormente ordinate», in ARCHIVIO GALILEO FERRARIS, *Carte conservate a Livorno Ferraris* (d'ora in poi ARCHIVIO FERRARIS, *Livorno*), fasc. 16: «Sulle proprietà cardinali degli strumenti diottrici». Un altro foglietto, sempre là conservato, senza data e senza firma, forse risalente all'epoca di qualche spostamento di materiale, indica invece più dettagliatamente: «Il documento segnato 10 in bleu ha posto nella cartella delle nomine (...) per ultimo del piccolo fascicolo che ha per soprascritta "Elettrotecnica". L'altro "Campo Magnetico rotante" (che consta di due fascicoli di lettere l'uno contenuto in una busta con soprascritto in rosso e bleu (3 lettere — 2 di Abdank ed una di un altro — e una minuta con firma G. Ferraris, l'altra con soprascritta in inchiostro composto di una dichiarazione del Pres. della R. Acc. delle Scienze e di tre dichiarazioni dello stampatore Paravia) ha posto tra il 3° ed il 4° cassetto piano superiore tra un fascio di lettere», ARCHIVIO FERRARIS, *Livorno*, fasc. 18: «Rotazioni elettrodinamiche prodotte per mezzo di correnti alternate. Nota del prof. Galileo Ferraris».

⁹ Giovanni Battista Maffiotti, ingegnere, ispettore del catasto ed amico personale di Ferraris, dal 1904 fu direttore del Museo industriale di Torino. Biografo di F., diede la sua consulenza per la pubblicazione postuma del volume delle lezioni di elettrotecnica. Cosa piuttosto singolare, la grafia di Maffiotti è molto simile a quella di Ferraris e talvolta questa somiglianza ha generato dubbi sulla identificazione della mano scrivente.

cato di raccoglierne la corrispondenza¹⁰ e fu sempre lui a scrivere, per Ferraris ormai in letto di morte, l'ultima lettera del carteggio a Oreste Lattes il 4 febbraio 1897¹¹.

Ma gli interventi possono risalire anche ad altre persone (amici, allievi, familiari¹²) che, già all'indomani della morte di Ferraris, misero mano alle sue carte per stenderne biografie postume¹³ o perché mosse da intenti celebrativi: la notorietà e la fama da lui raggiunte, infatti, fecero sì che fin da subito le sue carte e pubblicazioni divenissero oggetto di manifestazioni celebrative.

In occasione della Esposizione internazionale di elettricità di Torino del 1898 furono presi accordi tra le sorelle Ferraris e il Museo industriale per l'acquisto degli strumenti dello scienziato ancora conservati nel suo studio; Carlo Montù¹⁴ si incaricò di organizzare una piccola esposizione di materiali riguardanti Ferraris e ne stese una nota¹⁵, rispetto alla quale risultano attual-

¹⁰ Per questo aspetto si veda il carteggio relativo Maffiotti-Ferraris: ARCHIVIO FERRARIS, *Milano, Corrispondenza*, fasc. 214.

¹¹ Lettera di G. B. Maffiotti, per Ferraris, a Oreste Lattes, 4 feb. 1897, ARCHIVIO FERRARIS, *Milano, Corrispondenza*, fasc. 203.

¹² Conferma l'intervento dei nipoti ad esempio la nota «Lezioni sulla Pirometria fatte dallo zio quando era assistente di fisica tecnica», in ARCHIVIO FERRARIS, *Milano*, fasc. 423.

¹³ Le biografie su Ferraris sono numerose, come risulta dalla bibliografia delle opere riguardanti Galileo Ferraris pubblicata da Luigi Firpo in *Gente di Piemonte*, Milano, Mursia, 1983 (e il cui aggiornamento è di prossima pubblicazione a cura di chi scrive); diversi biografi presero diretta visione delle carte di Ferraris, aumentando così anche i rischi del loro smarrimento: da Emilio Marengo, che nel 1904 restituì a Maffiotti «i preziosi autografi di Galileo Ferraris ch'ella con speciale cortesia volle consegnarmi» (lettera di E. Marengo a Maffiotti, 6 agosto 1904, in ARCHIVIO FERRARIS, *Livorno, Corrispondenza*, fasc. 9) a Giovanni Zannini che in anni recenti si servì delle carte di Galileo e di Adamo per scrivere le biografie dei due fratelli: G. ZANNINI, *Galileo Ferraris: una grande mente, un grande cuore: quello che le biografie non dicono*, Casale Monferrato, Piemme, 1997 e *Adamo Ferraris. Il medico di Garibaldi...* citato.

¹⁴ Carlo Montù (1869-1949), dopo aver frequentato i corsi dell'Accademia militare e della Scuola di applicazione di artiglieria e genio a Torino, abbandonò la carriera militare e prese la laurea in ingegneria civile nel 1896; successivamente si perfezionò presso la Scuola di elettrotecnica diretta da Ferraris. Divenuto assistente di fisica tecnica dal 1897, seguì Luigi Lombardi a Napoli dove divenne docente di misure elettriche. Lasciò in seguito l'insegnamento ed entrò in politica come deputato del collegio di Crescentino nella XXIII legislatura, impegnandosi per lo sviluppo tecnologico del Vercellese a cui era legato per discendenza familiare. Fu presidente del comitato organizzatore della prima manifestazione aviatoria a Torino nel 1908 e, rientrato nell'esercito, organizzò e comandò la Flottiglia aviatori volontari nella guerra di Libia. Partecipò al primo conflitto mondiale col grado di generale. All'avvento del fascismo si dimise da tutte le cariche e si ritirò a vita privata. Fu autore di una *Storia dell'artiglieria italiana* in 14 volumi (Roma 1934-1951) ed instancabile promotore delle celebrazioni in onore di Galileo; è da ritenersi il fondatore del Museo-Sacrario di Livorno Ferraris.

¹⁵ Il documento, in due minute, è intitolato «Elenco delle fotografie, decorazioni, medaglie, diplomi, manoscritti, memorie, pubblicazioni ed altri documenti appartenenti al compianto Senatore Ferraris Prof. Galileo che si consegnano al Cav. Montù Ing.re Carlo in occasione dell'Esposizione Internazionale di Elettricità in Torino 1898», ora in ARCHIVIO FERRARIS, *Milano*, fasc. 449: «Esposizione generale italiana, Torino 1898». Gli oggetti elencati non sono tuttavia indicati in R. ARNÒ, *I cimelii di Galileo Ferraris all'Esposizione Nazionale del 1898*, Torino, Tipografia Roux, Frassati e Co., 1898.

mente mancanti alcune fotografie, medaglie, decorazioni, diplomi, che si può presumere siano rimasti alla famiglia.

Nell'elenco compare anche un «manoscritto in 44 pagine in fogli distaccati più un foglio di 4 pagine di schizzi in copertina» che rappresentava lo studio preparatorio della memoria *Un metodo per la trattazione dei vettori rotanti o alternativi* e di cui non si è trovata traccia.

Sembra invece che fascicoli con memorie scientifiche a stampa e autografe, tra cui alcuni appunti per lezioni di fisica tecnica¹⁶, esposti a Como durante le celebrazioni voltiane del 1899¹⁷, siano sopravvissuti all'incendio che bruciò i padiglioni dell'esposizione causando gravi danni ai preziosi modelli di motori a campo magnetico rotante ideati da Galileo Ferraris e costruiti dal modellatore della Scuola di elettrotecnica, Clerici.

Un'altra importante occasione di utilizzo delle carte di Ferraris fu la pubblicazione postuma di alcune sue opere. Già all'indomani della morte, avvenuta il 7 febbraio 1897, le sorelle avevano fatto conoscere la loro volontà di riservarsi ogni diritto per la pubblicazione delle sue lezioni, che sarebbe avvenuta «sotto la direzione e colla cooperazione di assistenti e amici del compianto Estinto, da loro scelti»¹⁸. La direzione dell'opera fu in effetti

¹⁶ Una nota inserita tra gli appunti per le lezioni di fisica tecnica di Ferraris del 1894-95 segnala che «i precedenti [erano] stati consegnati all'Ing. C. Montù per il Museo Civico di Como», che era tra gli organizzatori delle celebrazioni, cfr. *Appunti per lezioni di fisica tecnica*, in ARCHIVIO FERRARIS, Livorno, fasc. 13. Luisa Sassi asserisce che i manoscritti di F. si salvarono, cfr. *Il Museo Civico Ferraris di Livorno Ferraris*, a cura di L. SASSI, Regione Piemonte 1998, p. 11.

¹⁷ L'esposizione di Como aveva una sezione dedicata all'elettricità in cui i diversi produttori esposero macchine e prodotti per l'industria galvanica e metallurgica, macchine dinamo elettriche, strumenti di misura, pile, accumulatori, orologi elettrici. Inaugurata il 20 maggio 1899, l'8 luglio fu completamente distrutta da un incendio provocato dal riscaldamento di un conduttore della distribuzione di energia. E questo, deploravano i commentatori, proprio là «dove facevasi mostra di tutti i perfezionamenti di quel ramo dell'industria, e quindi anche dei mezzi destinati a garantire la sicurezza degli impianti». L'esito fu devastante: non si salvò nulla se non le colossali macchine della galleria dei generatori elettrici. I cimeli voltiani, per la prima volta esposti al pubblico, furono in massima parte perduti e il fuoco non risparmiò neppure le macchine di Galileo Ferraris, che la Scuola con laboratorio di elettrotecnica «G. Ferraris» aveva portato. Una apposita sala, posta tra le due gallerie dell'esposizione, raccoglieva, infatti, il primo esperimento del campo Ferraris, due motorini a campo Ferraris, di tipo orizzontale e verticale, un motore a campo Ferraris con circuiti magnetici in ferro, e un tamburo a dischi di ferro per l'esperienza della rotazione dovuta al ritardo della magnetizzazione, tutti del 1885; un motorino a campo Ferraris, tipo orizzontale del 1893 e un misuratore del titolo di vapore Galileo Ferraris. Il danno più grave toccò proprio ai modelli di motore a campo magnetico rotante costruiti dal modellatore della Scuola di elettrotecnica, Clerici. Carlo Montù si occupò di recuperare a Como i cimeli danneggiati nell'incendio. Guido Grassi — successore di Ferraris alla Scuola di elettrotecnica — probabilmente su richiesta dello stesso Clerici, realizzò copia degli esemplari danneggiati; i resti dei modelli originali furono conservati presso il Museo industriale ma andarono poi definitivamente perduti nel bombardamento che colpì la sede del Museo nel 1942. Copie di essi sono attualmente conservati presso l'Istituto elettrotecnico nazionale «Galileo Ferraris» (IENGF) di Torino.

¹⁸ Lettera 11 febbraio 1897, ARCHIVIO FERRARIS, Milano, fasc. 508: «Traduzioni e pubblicazioni di opere di Ferraris».

affidata a Lorenzo Ferraris¹⁹, che era stato allievo di Ferraris, suo ultimo assistente alla Scuola di elettrotecnica e suo collaboratore, e agli ingegneri Giovanni Battista Maffiotti e Federico Pescetto²⁰, in virtù del fatto che essi avevano avuto «per molti anni dimestichezza scientifica intima ed affettuosissima col rimpianto Professore: tutti e tre sono quindi tra i più fedeli ed efficaci interpreti del pensiero di lui». Così assicurava l'editore della prima delle cinque edizioni delle *Lezioni di elettrotecnica*, pubblicata nel 1899, specificando che i curatori avevano «posto tutto il loro impegno perché le *Lezioni* che ora vedono la luce rappresentassero esattamente, per quanto era possibile, nella sostanza e nella forma il corso professato negli ultimi anni da Galileo Ferraris, e si sono giovati perciò non solo degli appunti raccolti nella Scuola dall'Ing. L.[orenzo] Ferraris, ma anche, ove era opportuno, della *Teoria geometrica...* e dell'abbozzo incompleto (...)»²¹. *La Teoria geometrica dei campi vettoriali* era stata la prima pubblicazione uscita postuma nel 1897; fin dal 7 marzo di quell'anno, infatti, Corrado Segre²² aveva proposto alla Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali dell'Accademia delle Scienze

¹⁹ Lorenzo Ferraris, omonimo dello scienziato, si laureò in ingegneria civile a Torino nel 1893 e l'anno successivo, allievo di Ferraris, si diplomò in elettrotecnica. Assistente di F. alla Scuola con laboratorio di elettrotecnica di Torino, si aggiunse all'Arnò dal 1895. Nel 1900 subentrò a Ferdinando Lori come professore aggiunto alla cattedra di elettrotecnica della stessa Scuola dove rimase a insegnare misure elettriche fino al 1941.

²⁰ Federico Pescetto, ingegnere militare uscito dalla Scuola di applicazione di artiglieria e genio di Torino, e successivamente addetto alla Direzione del genio di Torino e di Genova, alla metà degli anni Ottanta aveva progettato diversi impianti di linee telefoniche e telegrafiche per l'esercito. Nel 1884 la sua competenza era stata riconosciuta ufficialmente con la nomina a membro della giuria della Mostra internazionale di elettricità. Nel 1886 frequentava a Liegi il corso di elettrotecnica. Ripreso il servizio nell'esercito dal 1892 al 1896 tenne, alla Scuola di applicazione di artiglieria e genio di Torino, un corso di elettrotecnica e partecipò alla edizione postuma delle *Lezioni di elettrotecnica*. Inventore di un accumulatore costruito industrialmente dalla Cruto, nel 1898 divenne direttore del nuovo stabilimento elettrotecnico Ansaldo, incarico che mantenne sino alla morte nel 1904.

²¹ *Prefazione dell'editore* a G. FERRARIS, *Lezioni di elettrotecnica raccolte per cura della famiglia e sotto gli auspici dell'AEI*, Torino, Tipografia Roux, Frassati e Co., 1899, pp. III-IV. A proposito dei lavori di Ferraris rimasti incompiuti, scrissero Luigi Lombardi e Ettore Thovez: «Nessuno degli allievi più fidati tentò in Sua vita di riprodurne le lezioni, né egli anche ai più capaci lo avrebbe consentito (...)» e «Egli non vol[eva] ancora pubblicare le sue lezioni perché non gli parevano ancora abbastanza elementari malgrado il grande sforzo di portare nella scuola, che stava creando, le teorie dei più grandi fisici». La seconda affermazione, di Ettore Thovez, traeva spunto da una risposta dello stesso Ferraris a una sua precisa domanda in tal senso: «Perché non ho ancora potuto renderle semplici come vorrei: ho fatto questa notte una grande fatica per rendere accessibile a loro allievi certe teorie del Thomson e del Mascart, per fare la lezione di stamane», *Commemorazione solenne di Galileo Ferraris nel XXV anniversario della sua morte*, in «L'Elettrotecnica», IX (1922), pp. 516-536.

²² Corrado Segre (1863-1924), matematico, studiò a Torino con Enrico D'Ovidio e divenne poi docente alla Università di Torino; è considerato il caposcuola della scuola di geometria algebrica italiana che ha tra i suoi membri Guido Castelnuovo, Francesco Severi, Federigo Enriques, Gino Fano. Socio dell'Accademia nazionale dei Lincei, di quella di Torino e di molte altre italiane e straniere, nel 1898 divise col Volterra il premio reale dei Lincei.

di Torino la pubblicazione, nelle *Memorie* della stessa Accademia, di uno scritto di Ferraris, rinvenuto tra le carte di quest'ultimo²³, che sarebbe poi divenuto il primo capitolo delle *Lezioni*²⁴ a completamento del citato «abbozzo incompleto» delle stesse *Lezioni*, ossia la stesura autografa di Ferraris qui descritta nel fasc. 438.

Tra il 1902 e il 1904 uscirono poi, presso la casa editrice Hoepli, i tre volumi delle *Opere di Galileo Ferraris*, che furono pubblicate per cura della Associazione elettrotecnica italiana. Il primo volume raccoglieva le memorie originali riguardanti l'elettrotecnica, il secondo saggi prodotti per pubbliche conferenze e discorsi e le relazioni stese da Ferraris in qualità di delegato governativo alle esposizioni internazionali; l'ultimo volume, infine, comprendeva i lavori di ottica e di altri argomenti trattati da Ferraris, nonché scritti minori. L'edizione di queste opere venne comunque condotta su materiale già edito e non v'è cenno alcuno che faccia pensare all'utilizzo di materiale autografo.

Rimase invece delusa la «speranza vagheggiata» da Carlo Montù di poter curare una non meglio precisata pubblicazione su Ferraris; lasciando ad altri la cura di un'opera che senza la sua collaborazione sarebbe stata «certo non così affettuosamente curata ed oggettivamente improntata a quell'unico senso di religiosa e devota ammirazione pel grande Maestro», Montù restituì alla sorella di F., Angela, fotografie e un autografo allo scopo ricevuti, mettendola «in guardia» con una considerazione «archivisticamente» molto pertinente: «Mi permetto fare una calda raccomandazione pregandola a non volerlo smembrare, a non voler cedere ad altri, indiscreti, ciò che io non ho il coraggio di ritenere»²⁵. E di fronte all'offerta delle sorelle di donargli tanto

²³ Nel verbale della riunione si legge: «Egli aggiunge in proposito le seguenti notizie: Il manoscritto fu redatto dal Ferraris, che ne lesse alcune pagine a qualche amico e ne parlò ad altri, in questi ultimi anni e probabilmente nel 1895. È quasi tutto pronto per la stampa. Solo poche cose hanno bisogno di compimento e il Socio Segre si riserva di darlo giovandosi delle indicazioni esplicite che si trovano e dei cenni che son fatti a matita nel margine. Questo lavoro doveva costituire come un primo capitolo d'indole puramente geometrica d'un trattato completo di elettrotecnica, che l'autore vagheggiava di scrivere. Però le teorie che vi sono svolte con una semplicità ed una lucidità veramente singolari, si applicano anche ad altre parti della Fisica, come l'idrodinamica, ecc. Non essendo nel manoscritto indicato alcun titolo, il Socio Segre ha creduto opportuno di scegliere il seguente: *Teoria geometrica dei campi vettoriali, come introduzione allo studio dell'elettricità, del magnetismo, ecc.*», *Atti della Accademia delle Scienze di Torino pubblicati dagli Accademici segretari delle due classi*, XXXII (1896-97), pp. 469-470. Dopo l'approvazione all'unanimità lo scritto fu quindi pubblicata la *Teoria geometrica dei campi vettoriali come introduzione allo studio dell'elettricità, del magnetismo, ecc. Memoria di Galileo Ferraris Approvata nell'Adunanza del 7 Marzo 1897*, in «*Memorie della Reale Accademia delle Scienze di Torino*», s. II, t. XLVII, 1897, pp. 259-338. Cfr. anche l'omonimo fascicolo in ARCHIVIO FERRARIS, *Milano*, fasc. 437. Segre ringraziò Maffiotti per la segnalazione del manoscritto, ad ulteriore conferma del fatto che Maffiotti aveva accesso alle carte di Ferraris e che si era fors'anche interessato della loro conservazione.

²⁴ G. FERRARIS, *Lezioni di elettrotecnica...* citato.

²⁵ Lettera di Carlo Montù ad Angela Ferraris, 2 maggio 1901, in ARCHIVIO FERRARIS, *Milano*, fasc. 508: «Traduzioni e pubblicazioni di opere di Ferraris».

prezioso autografo, Montù insistette: «Passato l'improvviso lusinghiero stupore, considerate freddamente le cose io debbo ringraziare (...) ma un tal dono non lo merito e non lo posso accettare dopo aver azzardato un consiglio tanto categorico ed esplicito per conservare intatto tanto tesoro, sul quale completo, io ho ben altre mire»²⁶.

Montù ebbe comunque modo di soddisfare la sua aspirazione ad onorare il Maestro sia con numerosi interventi in occasioni commemorative diverse²⁷, sia attendendo a un'altra opera: a lui si deve, infatti, buona parte della cura dell'allestimento del Museo-Sacrario Ferraris, cui egli contribuì con l'organizzazione dei materiali a stampa e in particolare con una raccolta di necrologie²⁸.

Nel 1931 alcuni documenti e oggetti di Ferraris furono donati dalla famiglia al costituendo Museo-Sacrario Ferraris da aprire a Livorno Piemonte — dal 1924 divenuto Livorno Ferraris — per celebrare sia la gloria scientifica di Galileo sia la morte eroica del fratello Adamo.

Il Museo, nato per iniziativa di Lorenzo Ferraris e Carlo Montù e sotto gli auspici di numerosi enti, associazioni e privati²⁹, conservava documenti e cimeli di Adamo, pubblicazioni dei due fratelli, busti, calchi e fotografie, modellini del campo magnetico rotante, nonché la riproduzione dello studio di Galileo a Torino, tutti illustrati nella pubblicazione *Museo-Sacrario Ferraris*³⁰, che uscì in occasione della inaugurazione nel luglio 1931 e nella quale si accenna a «scritti autografi e ritratti di Galileo Ferraris» posti nella vetrinetta n. 2. A questi primi documenti si aggiunsero, in seguito, materiali ritrovati nella vecchia casa dei Botto-Buzzi e depositati presso il Museo, con il consenso della famiglia³¹.

²⁶ Lettera di Carlo Montù ad Angela Ferraris, 11 maggio 1901, *ibidem*.

²⁷ Si devono allo stesso Montù numerose pubblicazioni inerenti Ferraris e la sua Scuola di elettrotecnica, per le quali si rimanda alla bibliografia delle opere su Ferraris, cfr. nota 13.

²⁸ Cfr. ARCHIVIO FERRARIS, *Livorno*, b. 5, fasc. 32.

²⁹ Concorsero alla sua costituzione: l'Associazione elettrotecnica italiana, la famiglia Ferraris, gli allievi di Galileo Ferraris, la R. Scuola di ingegneria di Torino, la Cassa di risparmio di Torino, l'Opera Pia di San Paolo di Torino, l'Associazione Ovest Sesia di Vercelli, la Società idroelettrica Piemonte e altri enti e privati. Sul Museo e le sue vicende si vedano: *Museo-Sacrario Ferraris*, Torino, Tipografia Enrico Schioppo, s.d. [ma 1931]; G.F. GIULIANO, *Il Museo-Sacrario Ferraris*, Livorno Ferraris 1985; *Il Museo Civico Ferraris di Livorno Ferraris*, a cura di L. SASSI... citato.

³⁰ *Museo-Sacrario Ferraris*... citato. Detto «inventario» venne riproposto da G.F. GIULIANO, *Il Museo-Sacrario Ferraris*... cit., ed è ancor oggi attuale perché inventari più dettagliati non sono stati rintracciati neppure tra le carte riguardanti il Museo conservate presso la Biblioteca di Livorno Ferraris.

³¹ Giovanni Franco Giuliano sottolineava come fosse stata svolta una ricerca «capillare per il reperimento di nuova documentazione al fine di rendere più cospicua la già consistente raccolta documentaristica» e ringraziava la famiglia Ferraris nelle persone dei fratelli dottor Tullio e ingegnere Galileo per avere depositato «lettere autografe di Adamo e Galileo Ferraris, corrispondenza di vario genere, giornali d'epoca, pubblicazioni e materiale diverso», cfr. G.F.

Il Museo attraversò alterne vicende³² fino alla sua riapertura in rinnovata veste espositiva nel 1998 e le carte che conservava si trovano ora depositate presso la Biblioteca civica di Livorno Ferraris, in attesa di confluire nell'Archivio storico.

Il riordinamento. — In assenza di un ordine preesistente, nell'effettuare il riordinamento dell'archivio di Galileo Ferraris con l'obiettivo di mettere in risalto i diversi campi di attività dello scienziato, si sono suddivise le carte in dodici sezioni, identificate con numeri romani, a loro volta articolate in partizioni inferiori, indicate con numero arabo.

La medesima articolazione è stata adottata per entrambi i nuclei documentari, denominati rispettivamente *Carte presso il Politecnico di Milano* e *Carte a Livorno Ferraris*, per suggerire che la lettura dell'inventario andrebbe fatta considerando in parallelo i due spezzoni.

L'inventario si apre con la sezione Corrispondenza, che presenta la rete di relazioni dello scienziato e la trama delle problematiche che ricompaiono in altri settori della documentazione.

La sezione *Carte e documenti personali* si apre con una significativa *Autobiografia* del 1891 e raccoglie, insieme alle sezioni Carte contabili, documenti che si riferiscono in senso stretto alla biografia personale e familiare di Galileo Ferraris (formazione scolastica, cariche sociali, fotografie) e alla minuta vita quotidiana (taccuini personali, fatture, registri contabili).

La sezione *Attività didattica* documenta la prima delle attività svolte da Ferraris, ossia l'insegnamento; la partizione «Istituti di docenza» raccoglie tutta la documentazione riguardante le diverse scuole nelle quali egli insegnò: già all'indomani della laurea nel 1869 fu prima assistente e poi, dal 1877, successore di Giovanni Codazza alla cattedra di Fisica tecnologica del Museo industriale, dove fu nominato professore ordinario nel 1879; dal 1877 al 1892 insegnò anche presso la Scuola di guerra di Torino e nel 1886 istituì, sempre presso il Museo industriale, una Scuola di elettrotecnica per gli ingegneri nella quale insegnò fino alla morte.

GIULIANO, *Il Museo-Sacrario Ferraris...* cit., p. 10. Giuliano, più volte sindaco di Livorno Ferraris, è stato per diversi anni curatore del patrimonio e della casa Ferraris; storico appassionato dei due fratelli, dei quali ha recuperato importanti materiali autografi, ha dedicato loro diversi studi; cfr. *I Fratelli Ferraris*, Livorno Ferraris, Arti Grafiche Jolly, 1976; *Il Museo-Sacrario Ferraris...* cit.; *Galileo Ferraris: profilo biografico, in 1887-1897. Galileo Ferraris Amministratore comunale di Torino e di Livorno Piemonte*, a cura di M. MEZZALAMA - R. ROCCIA - P. USCELLO, Torino, Archivio Storico della Città di Torino, 1997.

³² Tra le vicende «un peregrinare scomposto nelle varie sale della ex casa Ferraris» e «la nouvelle vague degli anni settanta [che] aveva pressoché dimenticato l'esistenza dei cimeli da conservare (...) per cui aveva sottoposto il Museo alle peregrinazioni nelle varie stanze prima di collocarlo informalmente nella attuale sede», G. F. GIULIANO, *Il Museo-Sacrario Ferraris...* cit., p. 9. Non stupirà quindi l'ipotesi che una parte dei documenti di Ferraris sia andata perduta nei diversi spostamenti che anch'essi possono avere subito.

Tra le carte inerenti gli istituti di docenza trovano posto anche quelle sulla Scuola di applicazione di Roma: qui Ferraris fu chiamato ad insegnare dal matematico Luigi Cremona e, anche se non vi si recò, quell'ipotetico trasferimento rappresentò per lui l'alternativa a Torino più concreta e più cogente con la quale dovette confrontarsi, come ben emerge integrando la lettura di queste carte con quella della corrispondenza³³.

Gli « Appunti per lezioni » sono il fulcro dell'attività didattica di Ferraris che emerge pressoché completa, se si integra la sezione di Milano con quella di Livorno Ferraris.

Nelle « Esercitazioni di allievi » si trova invece una raccolta di manoscritti di giovani della Scuola di applicazione di Torino.

La sezione *Attività scientifica, di studio e di ricerca* documenta l'attività di Ferraris nell'ambito più strettamente scientifico. In un primo tempo la ricerca di Ferraris si rivolse principalmente all'ottica geometrica, all'elettrologia e alla tecnologia del calore, ma dopo l'esposizione di Parigi del 1881 anche Ferraris si sentì « obbligato », com'egli stesso scrisse nella sua *Autobiografia*, « a rivolgersi più specialmente alla elettrotecnica e a dedicare ad essa la massima parte della sua attività »³⁴. Fu infatti in seguito a quella esposizione che Ferraris iniziò le sue ricerche teoriche e sperimentali, in particolare sui trasformatori, che avrebbero alimentato i suoi studi successivi, fino a condurlo, nel 1885, alla fondamentale scoperta del campo magnetico rotante. Tutta questa attività scientifica è documentata negli « Studi in preparazione di pubblicazioni », ove le minute preparatorie, bozze, e redazioni finali dei principali studi dello scienziato sono raccolte sotto il titolo e con la data della pubblicazione cui hanno dato origine. Si sottolinea che i materiali riguardanti lo studio fondamentale di Ferraris sul campo magnetico rotante sono tutti conservati a Livorno Ferraris.

Ferraris partecipò a tutti i principali « Convegni, esposizioni, congressi nazionali e internazionali » che si tennero soprattutto negli anni Ottanta e Novanta e che interessarono il mondo scientifico e industriale, e in particolare la scienza elettrica: egli fu infatti presente alla Mostra e alla Conferenza internazionale di elettricità di Parigi del 1881 e 1882, fu vicepresidente del comitato scientifico all'Esposizione internazionale di Vienna del 1883, organizzò l'Esposizione internazionale di elettricità di Torino nel 1884, fu nuova-

³³ Prima del 1893 si ipotizzò anche un trasferimento di Ferraris a Milano, presso l'Istituto tecnico superiore, poi Politecnico; tale trasferimento, di cui si conserva traccia soltanto in una corrispondenza di Mengarini a Ferraris del 7 maggio 1893, non ebbe luogo anche a causa di ciò che Mengarini nella lettera ricordò come « [il] timore che Le ispirava l'elemento lombardo [...] »; su questi episodi cfr. R. GOBBO, *Dall'archivio di Galileo Ferraris: i carteggi*, in *Galileo Ferraris e l'AEI. Uomini e sodalizi della scienza elettrica...* cit., pp. 25-44 e A. SILVESTRI, *Guglielmo Mengarini e Galileo Ferraris, e Il carteggio Ferraris-Mengarini nell'archivio privato di Galileo Ferraris*, a cura di R. GOBBO, in *CX anniversario della linea elettrica Tivoli-Roma 1892-2002*, a cura di U. RATTI, Roma 2003, pp. 97-102, 103-133.

³⁴ ARCHIVIO FERRARIS, *Milano*, fasc. 404: « Autobiografia », p. 3.

mente a Parigi, alla Esposizione universale di elettricità nel 1889; nel 1891 a Francoforte fu nominato prima vice e poi presidente del Congresso di elettricità, dove venne applicata per la prima volta la sua scoperta a un impianto di trasmissione dell'energia elettrica a distanza; nel 1893 è a Chicago, al Congresso degli elettricisti e nel 1896 rappresenta l'Italia al Congresso internazionale di elettricità di Ginevra. In molte di queste occasioni egli rappresentò il governo italiano in qualità di delegato e le dettagliate e puntuali relazioni che esso inviò ai ministeri competenti divennero apprezzate e fondamentali pubblicazioni.

Mancano invece documenti inerenti la nascita dell'Associazione Elettrotecnica Italiana (AEI), avvenuta (dopo il Congresso internazionale di elettricità di Ginevra dell'agosto 1896 e il Congresso degli ingegneri italiani del settembre) a Milano nel dicembre 1896, con l'elezione a suo primo presidente proprio di Galileo Ferraris³⁵.

I «Discorsi e conferenze» furono tenuti da Ferraris in occasione di commemorazioni di importanti personaggi del mondo scientifico italiano (Felice Chiò, Giuseppe Basso), in momenti di alta divulgazione scientifica in ambiti come la Società degli ingegneri e l'Accademia dei Lincei, ma anche in pubbliche conferenze aperte a un pubblico meno specializzato.

Sempre su incarico ministeriale Ferraris fu, negli anni Ottanta e Novanta, commissario e presidente in «Commissioni d'esame e di concorso» di diversi istituti tecnici della penisola³⁶ e per l'assegnazione di cattedre o per il conferimento di premi industriali.

A complemento di tutta le attività sopra descritte è stata inserita una più generica voce «Materiali di studio» che comprende prevalentemente appunti e abbozzi di studi inediti dello scienziato.

La parte numericamente più consistente di fascicoli si trova nella sezione *Pareri, relazioni, perizie*. Al suo interno possono essere significativamente individuate tre scansioni cronologiche per altrettanti tipi di interventi: subito dopo la laurea, nei primi anni Settanta Ferraris partecipò alla campagna di certificazione dei mulini per l'applicazione della tassa sul macinato; negli anni Ottanta, essendo tra i maggiori esperti del settore, Ferraris fece spesso parte di collegi arbitrali chiamati a dirimere controversie legate al malfunzionamento di motori o impianti elettrici o alla difesa di privative industriali; negli anni Novanta fu invece prevalentemente interpellato da amministrazioni comunali di tutta Italia (da Trieste a Siracusa, da Aosta a Foligno, da Genova a Lugo)

³⁵ Sulla nascita dell'AEI si vedano i recenti *Il centenario AEI e Galileo Ferraris*, a cura di A. SILVESTRI, Milano, AEI, 1997; *Galileo Ferraris e l'AEI. Uomini e sodalizi della scienza elettrica...* citato. Gli eredi di Galileo Ferraris fecero dono di una carta autografa dello scienziato alla sezione dell'AEI di Trieste, a dimostrazione del ruolo avuto da questi nella genesi dell'associazione.

³⁶ Su questo aspetto dell'attività di Ferraris cfr. R. GOBBO, *Dall'archivio di Galileo Ferraris: carte e carteggi in tema d'istruzione*, in «Le culture della tecnica», VIII (2001), 2, pp. 113-130.

interessate ad adottare il nuovo sistema di illuminazione elettrica che si stava affermando, basato sulla trasmissione a distanza dell'energia, che proprio le sue scoperte avevano reso più facilmente attuabile.

L'impegno di Ferraris si esplicò anche nell'amministrazione pubblica e, come è documentato nella sezione *Cariche amministrative e politiche*, egli fu consigliere comunale e assessore a Torino dal 1887 al 1897, consigliere comunale a Livorno Piemonte dal 1895 alla morte, senatore del Regno dall'ottobre 1896³⁷.

La sezione della *Miscellanea* riunisce pochi documenti difficilmente attribuibili all'una o all'altra sezione.

Completano l'archivio le sezioni *Commemorazioni e celebrazioni* e *Omaggi traduzioni e pubblicazioni di opere di Ferraris* che, in diverso modo, sono tributi alla memoria dello scomparso. Commemorazioni e celebrazioni comprende tutte le manifestazioni di cordoglio inviate alla famiglia al momento della morte di Ferraris, le necrologie, la rassegna stampa e le commemorazioni di Ferraris avvenute in tutte le occasioni in cui è stato onorato il suo nome, dalle prime rievocazioni alle inaugurazioni di monumenti in suo onore a Livorno Piemonte (1902) e a Torino (1903), al varo di sommergibili con il suo nome (1913 e 1934), ai festeggiamenti ufficiali per il cambiamento (avvenuto con decreto dell'anno prima) del nome di Livorno Piemonte in Livorno Ferraris (1925), all'apertura del Museo-Sacrario a Livorno Ferraris (1931).

Altro modo per onorare lo scienziato piemontese fu quello permettere la più ampia diffusione delle sue opere non soltanto attraverso doni, ma anche favorendone la pubblicazione integrale e la traduzione in altre lingue.

Nell'inventario è stata inserito anche l'elenco dei volumi appartenuti allo scienziato e tuttora conservati insieme all'archivio³⁸, in quanto strumenti formativi o sussidi lavorativi dell'attività di Ferraris. La sezione *Biblioteca*, oltre a completare la documentazione relativa ai lavori e alle ricerche raccolta nelle precedenti sezioni, testimonia con le dediche degli autori, leggibili su molte opere, la fitta rete di conoscenze che ruotava intorno a Ferraris proprio in virtù dei molteplici ambiti nei quali egli esercitava la sua attività. Segue un secondo elenco di giornali e periodici raccolti dalla famiglia Buzzi-Ferraris.

Chiude l'inventario la sezione *Documenti in copia provenienti da altri archivi*, dove sono segnalate carte appartenenti o relative a Ferraris rintracciate nel corso di una sistematica ricerca condotta presso archivi di enti, persone, istituzioni, musei, biblioteche, municipi italiani e stranieri che si presumeva potessero conservare suoi materiali. Le copie dei documenti così individuati sono conservate presso il Politecnico di Milano.

³⁷ Sulle cariche pubbliche rivestite da Ferraris cfr. *1887-1897. Galileo Ferraris amministratore comunale di Torino e di Livorno Piemonte...* citato.

³⁸ Numerosi volumi appartenuti a Galileo Ferraris sono conservati nel fondo Ferraris della Biblioteca dell'Istituto Elettrotecnico «Galileo Ferraris» di Torino.

Criteri di descrizione. — Come già detto, un primo intervento per la valorizzazione dell'archivio Ferraris, effettuato nel 1997 in occasione delle celebrazioni per il centenario della morte dello scienziato, aveva riguardato il carteggio, che costituisce una cospicua parte dell'archivio, e aveva dato origine al volume *L'archivio di Galileo Ferraris. I. Corrispondenza. Inventario*³⁹.

Nell'attuale ordinamento sono state ricomprese anche le lettere; in appendice si pubblica la tabella di raffronto tra le precedenti segnature archivistiche e quelle attualmente adottate, con l'indicazione anche delle poche lettere che è stato possibile ricondurre all'interno dei fascicoli.

Nella sezione *Corrispondenza* le lettere sono riunite per corrispondenti: al numero d'ordine del fascicolo segue il nome del corrispondente e l'elenco delle lettere che formano il carteggio; quelle dirette a Ferraris sono collocate in ordine cronologico e seguite dalle minute delle risposte di Ferraris, anch'esse in ordine cronologico. Di ogni lettera si indicano data topica e cronica; si segnala l'eventuale redazione dattiloscritta e gli allegati, nel caso siano significativi. Le date indicate tra parentesi quadre sono state desunte il più delle volte dal timbro postale impresso sulla busta e talora da esplicite indicazioni contenute nella risposta. Nella denominazione del luogo è stato adottato il nome ufficiale del Comune. Viene inoltre fornita la consistenza totale rispettivamente delle lettere ricevute e delle minute conservate, in mancanza di tale indicazione deve intendersi che la lettera o minuta è costituita da una sola carta.

In tutte le altre sezioni, di ogni fascicolo, dopo la segnatura archivistica, viene indicata, quando presente, l'intestazione originale tra virgolette, oppure, senza virgolette, un titolo attribuito in base al contenuto del fascicolo stesso, riportato in corsivo se coincide con il titolo di una pubblicazione; le carte sono elencate in ordine cronologico e descritte in dettaglio con l'eventuale intestazione del documento, la data e la sua tipologia, il numero di carte o pagine di cui è composto. Particolari aspetti relativi al fascicolo stesso vengono illustrati nelle note.

Ai materiali preparatori per pubblicazioni, spesso privi di data, è stato attribuito l'anno indicato nella pubblicazione a stampa.

Tutte le integrazioni sono inserite tra parentesi quadre.

RAFFAELLA GOBBO
Politecnico di Milano

³⁹ Cfr. *L'archivio di Galileo Ferraris. I. Corrispondenza. Inventario...* cit. nel quale le lettere, di cui si forniva anche il regesto, erano suddivise in tre distinte sezioni: lettere scritte da Galileo Ferraris; lettere dirette a Galileo Ferraris; lettere di terzi a terzi.

CRONOLOGIA DI GALILEO FERRARIS

1847

Galileo Ferraris nasce il 30 ottobre a Livorno Vercellese, da Luigi, farmacista, e Antonia Messia.

1854

Nel febbraio muore la madre.

1857

Si trasferisce a Torino, presso lo zio paterno Carlo, per compiere gli studi classici, al Liceo del Carmine.

1860

Antonio Pacinotti costruisce a Pisa la prima dinamo.

Nel novembre, come previsto dalla legge Casati del 1859, è aperta la Scuola di applicazione per gli ingegneri di Torino.

1862

Nasce a Torino il Museo industriale italiano su iniziativa di Giuseppe De Vincenzi.

1864

Galileo anziché iscriversi al 3° anno di liceo si iscrive al 1° anno di matematica all'Università, come uditore; a fine anno supera brillantemente gli esami del 3° anno di liceo, quello di ammissione all'Università, e del 1° corso di matematica.

1865

Antonio Pacinotti divulga sul « Nuovo Cimento » il principio fondamentale della dinamo.

1866

Presso il Museo industriale di Torino vengono istituiti corsi di ingegneria indipendenti dal corso propedeutico teorico-matematico, accessibili direttamente dalle scuole secondarie, della durata di 4 anni, e con diverse specializzazioni secondo il modello tedesco.

Viene inoltre istituita presso il Museo Industriale la cattedra di fisica tecnica o industriale che dall'anno successivo entra a far parte del corso di

ingegneria civile (la prima cattedra di questa materia era stata istituita a Milano presso l'Istituto tecnico superiore e il docente era Giovanni Codazza).

1868

Visita nel giugno con il fratello Adamo i lavori in corso al Fréjus.

1869

Il 29 settembre si laurea in ingegneria civile presso la Scuola di applicazione per ingegneri di Torino con la tesi *Delle trasmissioni telodinamiche di Hirn. Dissertazione e tesi.*

1870

Partecipa nel gennaio ad un banchetto in onore di Grattoni, Grandis, Sommellier, Ranca, e tutti quelli che si sono distinti nel traforo del Frejus, organizzato dalla Società degli ingegneri e degli industriali di cui dice «comincio ad essere membro».

Le prime dinamo basate sul principio scoperto da Pacinotti vengono costruite da Gramme.

Il 1° febbraio accetta il posto di assistente alla cattedra di fisica tecnica alla Scuola di applicazione di Torino fino ad allora occupata da Giovanni Codazza.

1871

Il 4 gennaio si iscrive alla Società degli ingegneri e architetti fondata a Torino 5 anni prima, di cui diverrà successivamente vicesegretario, consigliere e presidente.

Il 23 gennaio Adamo, fratello di Galileo, muore a Digione combattendo, a fianco di Garibaldi, contro i prussiani.

Pubblica *Sull'impiego delle bussole ordinarie nelle misure delle intensità galvaniche.*

1872

Presenta la dissertazione *Sulla teoria matematica della propagazione dell'elettricità nei solidi omogenei*, per il concorso ad un posto di dottore aggregato alla Facoltà di scienze fisiche, matematiche e naturali dell'Università di Torino.

Nel settembre recita il discorso commemorativo in occasione dell'inaugurazione di una lapide in memoria di Felice Chiò nell'Università di Torino.

Pubblica negli «Annali del Museo industriale» una nota sull'impiego delle bussole come reometri.

1874

Diviene vicesegretario della Società degli ingegneri e architetti di Torino.

1875

Nell'agosto viene inviato dal governo italiano a Breteuil quale delegato alla seconda conferenza internazionale di pesi e misure

1876

Entra in vigore il nuovo Regolamento nazionale per le scuole di applicazione che prevede il solo diploma di ingegneria civile e abolisce quello di ingegneria industriale.

1877

Il 1° gennaio Galileo subentra a Giovanni Codazza alla cattedra di Fisica alla Scuola di guerra per giovani ufficiali e alla cattedra di Fisica tecnica alla Scuola di applicazione di Torino, come professore incaricato.

Pubblica presso l'editore Loescher *Le proprietà cardinali degli strumenti diottrici*, opera che verrà tradotta due anni dopo da Lippich.

1878

Diviene consigliere della Società degli ingegneri e architetti di Torino.

Il 27 gennaio presenta all'Accademia delle scienze di Torino la memoria *Di una dimostrazione del principio di Helmholtz sulla tempera dei suoni ricavata da alcuni esperimenti fatti col telefono* (successivamente pubblicata in tedesco da Philipp Carl).

Il 2 febbraio tiene la conferenza *Sul telefono di Graham Bell* alla Società degli ingegneri e architetti di Torino.

Il 23 giugno presenta all'Accademia delle Scienze di Torino la memoria *Sulla intensità delle correnti elettriche e delle estracorrenti nel telefono* (successivamente pubblicata in tedesco da Philipp Carl).

Dal 14 al 18 luglio presenza, in qualità di commissario regio, agli esami di licenza dell'Istituto tecnico di Vercelli.

Il 1° settembre muore a Como Giovanni Codazza.

Il 1° novembre Galileo viene nominato professore straordinario di fisica tecnica e assume anche l'insegnamento della fisica alla Scuola superiore di guerra.

1879

In seguito al nuovo regolamento elaborato l'anno precedente, il Museo industriale di Torino accanto alla tradizionale funzione espositiva assume anche la funzione di laboratorio e centro di servizi per il governo e i pri-

vati; inoltre torna ad essere denominato «istituto di istruzione superiore industriale».

Tra aprile e maggio tiene al Museo industriale cinque conferenze *Sulla illuminazione elettrica*.

Il 1° giugno presenta all'Accademia dei Lincei una serie di *Teoremi sulla distribuzione delle correnti elettriche costanti*.

Il 2 novembre, su segnalazione di Federico Spantigati, presidente del Museo industriale, ottiene la cattedra come ordinario di fisica tecnica presso quell'istituto, senza concorso ma «per meritata fama di singolare perizia» (con richiamo all'art. 69 della Legge Casati).

Alla fine dell'anno si effettuano i primi esperimenti di illuminazione elettrica a Torino in locali e spazi pubblici.

1880

Presiede la commissione municipale di Torino istituita per valutare l'opportunità dell'adozione dell'elettricità per l'illuminazione pubblica.

Il 3 febbraio è nominato socio ordinario dell'Accademia di agricoltura di Torino.

Il 1° aprile muore lo zio Carlo.

Il 10 luglio muore a Livorno a 78 anni il padre Luigi.

Nel luglio presenzia, in qualità di commissario regio, agli esami di licenza dell'Istituto tecnico di Mondovì.

Il 21 novembre: presenta all'Accademia della scienze di Torino la memoria *Sui cannocchiali con obiettivo composto di più lenti a distanza le une dalle altre*.

Il 5 dicembre è nominato socio nazionale residente membro dell'Accademia delle scienze di Torino.

1881

Nel settembre-ottobre partecipa, in qualità di delegato del governo, alla Mostra internazionale di elettricità di Parigi; fa parte della Giuria dell'esposizione; è membro del Congresso degli elettricisti nel quale si stabiliscono i nuovi sistemi di misura delle grandezze elettriche.

Scrive *Sopra un metodo per la misura dell'acqua trascinata meccanicamente dal vapore*.

1882

Il 22 gennaio pubblica negli «Annali del Ministero di agricoltura, industria e commercio» la relazione *Sulle applicazioni industriali della corrente elettrica alla Mostra internazionale di Elettricità tenuta in Parigi nel 1881* presentata in qualità di delegato governativo alla Conferenza di Parigi dell'anno prima.

Nel luglio presenza, in qualità di commissario regio, agli esami di licenza dell'Istituto tecnico di Mondovì.

Nell'ottobre partecipa, in qualità di delegato del governo, alla Conferenza internazionale di elettricità di Parigi.

Vengono istituite le prime cattedre di elettrotecnica nel Politecnico di Darmstadt, al Massachusetts Institute of Technology e al Politecnico di Zurigo.

1883

Nasce l'Istituto Montefiore annesso all'Università di Liegi, con corsi di specializzazione in ingegneria elettrotecnica.

Partecipa, in qualità di delegato del governo, alla Esposizione internazionale di Vienna ed è eletto vicepresidente del Comitato scientifico.

Nel gennaio partecipa al IV Congresso nazionale degli ingegneri e architetti italiani e interviene nella sessione di ingegneria industriale e fisica tecnica.

1884

Iniziano i corsi di elettrotecnica alla Central Institution di Londra e alla École centrale des arts et métiers di Parigi.

Nel febbraio viene nominato professore titolare della cattedra di Fisica generale alla Scuola di guerra per giovani ufficiali di Torino prima tenuta da Giovanni Codazza.

Nell'aprile è il principale organizzatore della Esposizione internazionale di elettricità di Torino e viene nominato presidente della giuria internazionale per l'assegnazione del premio di L. 10.000 stanziato dal governo italiano per l'invenzione che avesse fatto fare i maggiori progressi alle applicazioni elettriche. Viene incaricato dal Comitato internazionale di intraprendere uno studio sul generatore secondario Gaulard e Gibbs.

Nel luglio presenza, in qualità di commissario regio, agli esami di licenza dell'Istituto tecnico di Piacenza.

Nell'ottobre si riunisce a Torino il V Congresso degli ingegneri e architetti italiani.

1885

L'11 gennaio illustra all'Accademia delle scienze lo studio *Ricerche teoriche e sperimentali sul generatore secondario Gaulard e Gibbs*, presentato per la prima volta alla Esposizione di Torino dell'anno precedente.

Nel giugno può sperimentare il trasformatore messo a punto per la ditta Ganz da Zipernowski, Blathy e Déri, perfezionamento di quello di Gaulard, che la ditta gli invia.

È chiamato ad esaminare criticamente il progetto per l'illuminazione della città di Torino presentato da una Società inglese

Il 2 luglio presenta la relazione: *Risultati di alcune esperienze sul trasformatore Zipernowsky*, subito tradotta in francese e in tedesco.

Nel luglio si reca come commissario governativo agli esami di licenza tecnica dell'Istituto tecnico di Pavia.

Nel luglio-agosto scopre il campo magnetico rotante che rende noto solo nel 1888.

Nel settembre viene contattato dall'ing. Pouchain per una consulenza relativa al progetto per gli impianti di illuminazione elettrica di Roma.

Aderisce, nonostante la sua avversione al socialismo e al collettivismo, alla Società operaia di Livorno Piemonte.

Pubblica nella «Lumière Électrique» una nota di confronto critico tra il tipo di trasformatore a circuito magnetico chiuso di Ganz e quello di Gaulard.

1886

Guglielmo Mengarini dà inizio al primo insegnamento libero di elettrotecnica in Italia presso la Scuola di applicazione per ingegneri di Roma.

A marzo è a Roma per una riunione, presso il Ministero della pubblica istruzione, della Commissione giudicatrice del concorso per la cattedra di meccanica applicata e di idraulica pratica nella Scuola di applicazione degli ingegneri di Torino. Della commissione fu presidente Francesco Brioschi e Ferraris venne eletto segretario.

Istituisce presso il Museo industriale un corso libero di elettrotecnica per l'anno accademico 1886-87.

Nel luglio presenza, in qualità di commissario regio, agli esami di licenza dell'Istituto tecnico provinciale di Firenze.

Nella seconda metà d'ottobre, recatosi a Roma per una commissione d'esami, parla con Mengarini del campo magnetico rotante.

Nel dicembre entra in funzione a Torino l'impianto a generazione termica, sistema Edison a corrente continua, della Società italiana per la illuminazione elettrica di G. Enrico cui è affidata l'illuminazione di zone della parte orientale della città.

1887

Entra in funzione a Torino l'impianto, a generazione termica, sistema Gaulard a corrente alternata, della Società dei f.lli Bellani cui è affidata la illuminazione di zone della parte occidentale della città, poi sostituito dai trasformatori della Ganz.

Grazie alla munificenza di Carlo Erba si apre a Milano, presso l'Istituto tecnico superiore, la Istituzione Elettrotecnica Carlo Erba.

Nel gennaio apre al Museo industriale il corso speciale di elettrotecnica per gli ingegneri e avvia il primo laboratorio universitario dedicato a tale disciplina, che avrà riconoscimento ufficiale nel 1888.

Nel giugno viene eletto consigliere comunale di Torino con ampio suffragio; riconfermato nelle quattro consultazioni successive, fino al 1895 sarà anche assessore.

Il 18 luglio si reca a Milano con i suoi allievi per visitare l'Esposizione e i grandiosi impianti elettrici milanesi.

Nel dicembre presenta la memoria *Sulle differenze di fase delle correnti, sul ritardo dell'induzione e sulla dissipazione di energia nei trasformatori*.

1888

Nel febbraio i fisici Andrea Naccari e Manfredo Bellati si recano a visitare il laboratorio di Ferraris.

Il 18 marzo rende nota la scoperta del campo magnetico rotante con una Nota all'Accademia delle scienze intitolata *Rotazioni elettrodinamiche prodotte per mezzo di correnti alternate*.

Il 1° maggio Nikola Tesla presenta il brevetto di un motore basato sul campo magnetico rotante.

La prima traduzione in inglese della Nota presentata a marzo compare sul periodico «Industries a Journal of Engineering, Electricity, & Chemistry for the Mechanical and Manufacturing Trades», 18 mag. 1888, n. 99.

Nel maggio-giugno la compagnia americana Westinghouse di Pittsburg prende contatto con Ferraris per ottenere il brevetto del motore a campo magnetico rotante. F. ottiene un premio di 1.000 dollari.

Il 9 novembre «The Electrical World» pubblica la descrizione di un motore fabbricato dalla Westinghouse che si dice fondato sul principio di Tesla.

Con r. d. 14 novembre 1888 n. 3156 viene riconosciuta la Scuola di elettrotecnica e il 16 dicembre F. viene nominato direttore della Scuola.

1889

Il 16 giugno viene nominato socio corrispondente del R. Istituto Veneto. Partecipa, in qualità di delegato della direzione del Museo industriale di Torino, alla Esposizione universale di elettricità di Parigi.

Si reca a Francoforte quale membro della commissione di studio per l'illuminazione elettrica della città.

Nel novembre viene confermato consigliere comunale di Torino

1890

Presenta al Museo industriale la relazione: *Sulla elettrotecnica all'Esposizione universale del 1889 a Parigi*.

Gli impianti di illuminazione elettrica installati a Torino da G. Enrico e dai f.lli Bellani negli anni 1886-87 vengono rilevati dalla Società piemontese di elettricità, costituita da capitali locali, romani e svizzeri.

Fa parte con Guido Grassi e Guglielmo Mengarini di un collegio arbitrare per una controversia tra il Comune di Firenze e la Società Generale Edison di Milano.

1891

Come membro attivo del Congresso di elettricità di Francoforte partecipa all'esperienza di trasmissione elettrica a distanza Lauffen-Francoforte. Viene nominato vice-presidente del Congresso e, nell'ultima seduta della seconda sezione (tecnica delle correnti ad alto potenziale), gli viene affidata la presidenza.

All'inizio di luglio si reca in Germania per partecipare ai lavori delle commissioni del Congresso di elettricità.

Il 18 luglio l'Accademia dei Lincei lo nomina socio corrispondente.

A settembre torna a Francoforte e il 12 gli viene assegnata la presidenza del Congresso di elettricità.

Il 22 novembre presenta all'Accademia delle scienze una breve comunicazione dal titolo *Sul metodo dei tre elettrodinamometri per la misura dell'energia dissipata per isteresi e per correnti di Foucault in un trasformatore*, tra l'altro per confutare la presunta priorità di Blakesley, che nel 1888 aveva presentato analogo studio alla Physical Society di Londra.

1892

Il 2 maggio la Corona Reale di Prussia gli conferisce una commenda con una motivazione che gli riconosce per intero il merito della scoperta del campo magnetico rotante.

Il 4 agosto l'Accademia dei Lincei lo nomina socio nazionale.

Il 30 ottobre riceve il diploma della Società italiana delle scienze, detta dei XL, che lo ha nominato tra i 40 soci nazionali.

1893

La ditta Ganz e la Siemens gli offrono, entrambe, la carica di perito nella causa «di pretesa contraffazione e di nullità di attestati di privative industriali della Siemens & Halske contro Zipernowski, Déri e Blathy».

Nel maggio alcuni colleghi, tra i quali Mengarini, insistono affinché si trasferisca alla scuola di Roma.

Nel giugno viene confermato consigliere comunale di Torino.

Partecipa, in qualità di delegato del governo, al Congresso degli elettricisti di Chicago, in compagnia di Guido Grassi, Luigi Lombardi e Camillo Olivetti. È eletto vice-presidente del Congresso con altri eminenti scienziati

europei. È in questa occasione che viene adottata la sua proposta per la definizione delle unità di misura Watt, Joule e Henry.

Il 3 dicembre presenta all'Accademia delle scienze *Un metodo per la trattazione dei Vettori rotanti o alternativi, ed una applicazione di esso ai motori elettrici a corrente alternata*; pubblicato poi nel 1894 su «L'Elettricista», «The Electrician» e in una traduzione francese.

Studia, con Luigi Zunini, la scelta per il progetto per il primo impianto idroelettrico a corrente alternata trifase realizzato in Italia ed entrato in funzione a Foligno nel 1894.

1894

Il 1° aprile presenta all'Accademia delle scienze la nota *Sopra un motore sincro a corrente alternativa*.

Il 3 giugno legge all'Accademia dei Lincei, durante l'adunanza solenne, la conferenza: *Sulla trasmissione elettrica dell'energia*.

Il 1° agosto pronuncia a Saluggia (VC) un discorso per l'inaugurazione di un monumento a Luigi Carlo Farini.

1895

La tedesca AEG presenta un ricorso contro la casa Helios di Colonia concessionaria dei brevetti Tesla, contestando che la scoperta del campo magnetico rotante sia attribuibile a Tesla. La causa si concluderà nel 1898.

Ottiene il brevetto per il nuovo sistema di distribuzione dell'energia che verrà poi descritto nella memoria del 1896.

Guida i suoi allievi in un viaggio di istruzione al Politecnico di Zurigo.

Viene chiamato a far parte della Commissione per gli impianti elettrici della città di Lione.

Nel giugno viene confermato consigliere comunale di Torino.

Nel novembre il ministro delle finanze Boselli lo chiama a far parte della Commissione centrale per la risoluzione dei ricorsi contro le decisioni dei Comitati provinciali in tema di applicazione della tassa sul consumo del gas luce e dell'energia elettrica a scopo di illuminazione e riscaldamento.

Nel dicembre viene eletto presidente della Società degli ingegneri e architetti di Torino per il triennio 1896-1898.

1896

Gli viene richiesta una consulenza per il progetto della centrale di Paderino sull'Adda.

Nel febbraio è riconfermato nel Consiglio comunale di Torino e presiede una commissione per esaminare i diversi progetti presentati al Municipio per l'elettrificazione e il trasporto della forza motrice.

In aprile con Riccardo Arnò scrive la nota *Nuovo sistema di distribuzione elettrica dell'energia mediante correnti alternative*.

Il 3 giugno legge presso l'Accademia dei Lincei il discorso *Trasmissione elettrica dell'energia*.

In agosto rappresenta l'Italia al Congresso internazionale di elettricità di Ginevra.

Il 7 agosto propone la costituzione di una Associazione elettrotecnica italiana.

Il 20 settembre si tiene a Genova il Congresso degli ingegneri italiani; in questa occasione viene anche discusso lo schema di statuto per la nascente Associazione elettrotecnica italiana (AEI).

Chiede un congedo di un anno dall'insegnamento per compiere un viaggio negli Stati Uniti d'America; il permesso gli viene negato.

Il 21 ottobre viene nominato senatore del Regno.

Il 2 dicembre pronuncia il suo giuramento in Senato; è la prima e unica seduta alla quale partecipa.

Il 27 dicembre a Milano viene fondata l'AEI.

1897

Nel gennaio viene eletto presidente della Commissione superiore metrica italiana.

Il 31 gennaio lavora assiduamente per tutta la giornata. La sera ascolta a teatro l'opera *Sansone e Dalila* di Saint-Saëns.

Il 1° febbraio durante una lezione si sente male.

Il 7 febbraio muore per una pleurite.

Viene pubblicato, a cura di Corrado Segre, nelle «Memorie dell'Accademia delle Scienze» quello che avrebbe dovuto essere il primo capitolo di un grande trattato di elettrotecnica: *Teoria geometrica dei campi vettoriali*.

Con r.d. 8 dicembre la Scuola di elettrotecnica viene intitolata a Galileo Ferraris.

1898

Il 26 novembre si conclude la causa tra AEG e Helios per l'attribuzione della scoperta del campo magnetico rotante e la sentenza definitiva riconosce in Ferraris lo scopritore della corrente polifase.

BIBLIOGRAFIA DELLE OPERE DI GALILEO FERRARIS

Delle trasmissioni telodinamiche di Hirn. Dissertazione e tesi presentate alla Commissione esaminatrice della R. Scuola d'applicazione per gl'Ingegneri in Torino da Galileo Ferraris da Livorno-Piemonte per essere dichiarato ingegnere laureato, Torino, Tipografia Ceresole e Panizza, settembre 1869, ora in *Opere di Galileo Ferraris pubblicate per cura della Associazione elettrotecnica italiana*, Milano, Ulrico Hoepli, 1902-1904, III, pp. 1-72.

Nuovo commutatore elettrico inventato dal Cav. Guarasci e costruito nel laboratorio di fisica industriale del R. Museo Industriale Italiano. Nota dell'Ing. Galileo Ferraris, in «Annali del Regio Museo Industriale Italiano», 1870.

Sull'impiego delle bussole ordinarie nelle misure delle intensità galvaniche. Studi dell'Ingegnere Galileo Ferraris assistente alla Cattedra di Fisica Industriale presso il R. Museo Industriale Italiano, in «Annali del Regio Museo Industriale Italiano», 1871; ora in *Opere di Galileo Ferraris... cit.*, I, pp. 1-12.

Discorso del Dottore aggregato Galileo Ferraris, in Discorsi per l'inaugurazione del busto di Felice Chiò nella Regia Università di Torino il 28 novembre 1872, Torino, Stamperia dell'Unione tipografico-editrice, 1872, ora in *Opere di Galileo Ferraris... cit.*, III, pp. 331-352.

Sulla teoria matematica della propagazione dell'elettricità nei solidi omogenei. Dissertazione presentata da Galileo Ferraris ingegnere assistente alla cattedra di fisica industriale presso il R. Museo Industriale Italiano pel concorso ad un posto di dottore aggregato alla Facoltà di Scienze fisiche, matematiche e naturali nella Regia Università di Torino il 22 febbraio 1872, Torino, Stamperia Reale, [1872] poi ripubblicata come *Studio dell'ingegnere Galileo Ferraris dottore aggregato alla facoltà di scienze fisiche, matematiche e naturali nella R. Università di Torino, assistente alla cattedra di fisica industriale presso il R. Museo Industriale Italiano*, Torino, Stamperia Reale, 1872, ora in *Opere di Galileo Ferraris... cit.*, I, pp. 13-80.

Le nuove macchine d'induzione, in «L'ingegneria civile e le arti industriali», II (1876), 6, ora in *Opere di Galileo Ferraris... cit.*, II, pp. 1-15.

Le proprietà cardinali degli strumenti diottrici. Esposizione elementare della teoria di Gauss e delle sue applicazioni dell'ingegnere Galileo Ferraris Membro della facoltà di scienze matematiche, fisiche e naturali, della R. Università di Torino, Incaricato dell'insegnamento della fisica tecnologica nel R. Museo Industriale italiano, Torino, Loescher, 1877, ora in *Opere di Galileo Ferraris... cit.*, III, pp. 73-262.

Traduzione in tedesco *Die Fundamental-Eigenschaften der Dioptrischen Instrumente: elementare Darstellung der Gauss'schen Theorie und ihrer Anwendungen, autorizirte deutsche Aufgabe übersetzt und mit einem Anhang versehen von F. Lippich*, Leipzig, Quandt und Handel, 1879.

Di una dimostrazione del principio di Helmholtz sulla tempera dei suoni ricavata da alcuni esperimenti fatti col telefono. Nota del prof. Galileo Ferraris, in «Atti della Reale Accademia delle Scienze di Torino», XIII (1877-1878), pp. 287-298, ora in *Opere di Galileo Ferraris... cit.*, I, pp. 81-90.

Sul telefono di Graham Bell. Conferenza fatta nella Società degli Ingegneri e degli Industriali di Torino nella seduta del 2 febbraio 1878 dall'ingegnere Galileo Ferraris prof. di fisica nel R. Museo Industriale Italiano, in «Atti della Società degli Ingegneri e degli Industriali di Torino», XI, 1877. Pubblicato anche su «L'ingegneria civile e le arti industriali», IV(1878), 4, ora in *Opere di Galileo Ferraris... cit.*, I, pp. 91-112.

Sulla intensità delle correnti elettriche e delle estracorrenti nel telefono, in «Atti della Reale Accademia delle Scienze di Torino», XIII (1877-1878), pp. 980-1026, ora in *Opere di Galileo Ferraris... cit.*, I, pp. 113-148.

Traduzione in tedesco *Über die Intensität der elektrischen Ströme und der Extrastrome im Telephon vom Herrn Verfasser übersetzt*, München 1878.

Sulla illuminazione elettrica. Cinque pubbliche conferenze tenute nel Museo Industriale Italiano dal Professore Galileo Ferraris, in «L'ingegneria civile e le arti industriali», V, 1879, ora in *Opere di Galileo Ferraris... cit.*, II, pp. 17-116.

Teoremi sulla distribuzione delle correnti elettriche costanti. Memoria del prof. Galileo Ferraris, in «Reale Accademia dei Lincei. Memorie della Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali», serie III, IV (1878-79), Seduta del 1° giugno 1879, p. 163, ora in *Opere di Galileo Ferraris... cit.*, I, pp. 149-162.

Illuminazione coll'elettricità. Relazione. All'onorevole signor sindaco della Città di Torino, Torino, Eredi Botta, 1880.

Orologi elettrici, Torino, Eredi Botta, 1880.

Sui cannocchiali con obbiettivo composto di più lenti a distanza le une dalle altre, in «Atti della Reale Accademia delle Scienze di Torino», XVI (1880-1881), pp. 45-70, ora in *Opere di Galileo Ferraris... cit.*, III, pp. 263-288.

Sopra un metodo per la misura dell'acqua trascinata meccanicamente dal vapore, in «Atti della Reale Accademia delle Scienze di Torino», XVII

(1881-82), pp. 135-156, ora in *Opere di Galileo Ferraris...* cit., III, pp. 293-314.

Sulle applicazioni industriali della corrente elettrica alla Mostra internazionale di elettricità tenuta in Parigi nel 1881. Relazione di Galileo Ferraris, Professore del R. Museo industriale italiano, membro del Congresso degli elettricisti e del Giurì internazionale, in «Annali dell'Industria e del Commercio», 1882, ora in *Opere di Galileo Ferraris...* cit., II, pp. 117-270.

Sunto della descrizione di due sistemi per neutralizzare gli effetti dell'induzione delle linee telegrafiche sui fili telefonici ad essi paralleli, presentata dal signor Alessandro E. Conti (relatore G. Ferraris), in «Atti dell'Accademia delle Scienze», XVIII (1882-83), pp. 629-630.

Sui lavori della prima sessione della Conferenza Internazionale di Elettricità convocata in Parigi nell'ottobre 1882, in «Annali dell'Industria e del Commercio», 1883, ora in *Opere di Galileo Ferraris...* cit., II, pp. 271-317.

Relazione della giuria internazionale per la sezione di elettricità sul conferimento del premio speciale di lire quindicimila stabilito dal Governo e dal Municipio di Torino, 1884, ora in *Opere di Galileo Ferraris...* cit., II, pp. 317-336.

Misura calorimetrica del coefficiente di rendimento del generatore secondario Gaulard e Gibbs. Nota, in «Atti della Reale Accademia delle Scienze di Torino», XX, 1885.

Risultato di alcune esperienze sul trasformatore Zipernowsky Déri Blàthy, in *Opere di Galileo Ferraris...* cit., I, pp. 325-332, con la seguente annotazione: «Di questo scritto furono pubblicate a Budapest una traduzione francese e una tedesca, in opuscoli a parte, colla data del 2 luglio 1885. La *Elektrotechnische Zeitschrift* lo riprodusse nel fascicolo dell'ottobre 1885, p. 427 con poche varianti. L'originale italiano, che non era mai stato pubblicato e non si conosceva, fu ritrovato fra le carte della famiglia Ferraris e viene inserito in questo punto del volume, come complemento dei lavori di Galileo Ferraris sui trasformatori. Il manoscritto corrisponde esattamente alle traduzioni pubblicate a Budapest».

Resultate einiger Experimente mit den Transformatoren Zipernowsky Déri, Blàthy von Prof. Galileo Ferraris, Budapest, M. Deutsch'sche Art. Anstalt [1885].

Resultate einiger Experimente mit den Transformatoren Zipernowsky Déri, Blàthy, in «*Elektrotechnische Zeitschrift*», VI (1885), p. 427.

Résultats de quelques expériences sur le transformateur Zipernowsky, Déri et Bláthy, in «La Lumière Electrique», XVII (1885), p. 145.

Sul metodo seguito dal dottor Hopkinson per la determinazione del coefficiente di rendimento del generatore secondario Gaulard e Gibbs. Comunicazione, in «Atti della Reale Accademia delle Scienze di Torino», XX (1884-85), pp. 963-968, ora in *Opere di Galileo Ferraris... cit.*, I, pp. 255-260.

The Zipernowsky-Déri transformer, in «Electrical Review», 1885.

Wessergebnisse an den Transformatoren von Zipernowsky, Déri und Bláthy, in «Zeitschrift für Elektrotechnik», 1885, p. 451.

Ricerche teoriche e sperimentali sul generatore secondario Gaulard e Gibbs del professore Galileo Ferraris, in «Memorie della Reale Accademia delle Scienze di Torino», serie II, XXXVII (1886), pp. 97-167, ora in *Opere di Galileo Ferraris... cit.*, I, pp. 163-254.

Traduzione in francese in «La Lumière électrique», XVI (1885), pp. 397-407, 460-465, 551-561, 602-616.

Sulle differenze di fase delle correnti, sul ritardo dell'induzione e sulla dissipazione di energia nei trasformatori. Ricerche sperimentali e teoriche del prof. Galileo Ferraris, in «Memorie della Reale Accademia delle Scienze di Torino», s. II, XXXVIII (1888), ora in *Opere di Galileo Ferraris... cit.*, I, pp. 261-324.

Rotazioni elettrodinamiche prodotte per mezzo di correnti alternate. Nota del Prof. Galileo Ferraris, in «Atti della Reale Accademia delle Scienze di Torino», XXIII (1887-88), pp. 360-375 e in *Galileo Ferraris. Ricordo offerto dalla Sezione di Torino ai Soci convenuti per la 62^a riunione annuale*, 1961, ora in *Opere di Galileo Ferraris... cit.*, I, pp. 333-348.

Abstract in «L'Elettricità. Rivista settimanale illustrata», VII (1888), 17, pp. 201-202; con il titolo *Electro-Dynamic Rotation by means of alternating current*, in «The Electrician», XXI (1888), n. 523, pp. 86-87; in «Industries», IV (1888), pp. 505-506; in «Electrical World», II (1888), p. 293.

Relazione sulla Memoria: Sulla teoria della trave continua dell'Ing. Prof. Camillo Guidi (G. Berruti, G. Ferraris, relatore), in «Atti della Reale Accademia delle Scienze di Torino», XXV (1889-90), pp. 478-479.

Relazione sulla Memoria: «Sui getti ascendenti» presentata dall'Ingegnere Scipione Cappa (G. Berruti, G. Ferraris, relatore), in «Atti della Reale Accademia delle Scienze di Torino», XXV (1889-90), p. 826.

Necrologia. Lucien Gaulard, in «L'ingegneria civile e le arti industriali», XVI, 1890; ora in *Opere di Galileo Ferraris... cit.*, II, pp. 471 e segg.

L'elettrotecnica alla Esposizione Universale del 1889 in Parigi. Note del prof. Galileo Ferraris, Appendice all'«Annuario del Regio Museo Industriale in Torino», 1890-91, ora in *Opere di Galileo Ferraris... cit.*, II, pp. 337-418.

Sentenza degli arbitri nella controversia fra il Comune di Firenze e la Società generale italiana di elettricità Sistema Edison residente in Milano, firmata dagli arbitri G. Ferraris, Guido Grassi, Guglielmo Mengarini, Napoli, Tipografia A. Trani, 1891.

Ueber convergente und divergente dioptrische Systeme, in «Repertorium der Physik», XXVII, 1891 (parte di una lettera di Galileo Ferraris al prof. Lippich di Praga, da questi tradotta e pubblicata), ora in *Opere di Galileo Ferraris... cit.*, III, pp. 289-292.

Sul metodo dei tre elettrodinometri per la misura dell'energia dissipata per isteresi e per correnti di Foucault in un trasformatore. Nota del socio Galileo Ferraris, in «Atti della Reale Accademia delle Scienze di Torino», XXVII (1891-92); pp. 34-39, ora in *Opere di Galileo Ferraris... cit.*, I, pp. 349-354.

Relazione sui lavori presentati pel concorso a premio Santoro scaduto il 30 giugno 1892 - Commissari P. Blaserna, G. Colombo, G. Ferraris (relatore), in «Atti della Reale Accademia dei Lincei. Rendiconto dell'adunanza solenne del 4 giugno 1893».

Relazioni al Municipio di Foligno sui progetti per la Luce elettrica (autori Luigi Zunini, Galileo Ferraris), Foligno, Tip. Cooperativa, 1893.

Relazione sulla memoria «Lenta polarizzabilità dei dielettrici. La seta come dielettrico nella costruzione dei condensatori» presentata dall'ing. Luigi Lombardi, in «Atti della Reale Accademia delle Scienze di Torino», XXIX (1893-94), pp. 89-92.

Un metodo per la trattazione dei vettori rotanti od alternativi ed una applicazione di esso ai motori elettrici a correnti alternate. Memoria del socio prof. Galileo Ferraris, approvata nell'adunanza del 3 dicembre 1893, in «Memorie della Reale Accademia delle Scienze di Torino», serie II, XLIV (1894), pp. 383-404, ripubblicato in «L'Elettricista», serie I, III (1894), pp. 49-59, 73-83; ora in *Opere di Galileo Ferraris... cit.*, I, pp. 355-384. Riedito in *Centenario dell'invenzione del campo magnetico rotante. 1885-1985*, Vercelli, Società Cavi Pirelli, 1985.

Traduzione in inglese *A method for the treatment of rotating of alternating vectors, with an application to alternate current motor*, in «The Electrician», XXXIII (1894), nn. 836-839, pp. 110-112, 129-131, 152-153, 184-186; traduzione in francese, a cura di Edouard Francken: *Mémoire du Professeur Galileo Ferraris sur une Théorie des vecteurs rotatoires et des vecteurs alternatifs et une application de cette théorie aux moteurs à courants alternatifs*, in «Bulletin de l'Association des Ingénieurs Électriciens sortis de l'Institut Électrotechnique Montefiore», II série, tome V, 1894.

Sopra un motore elettrico sincrono a corrente alternativa. Nota del socio Galileo Ferraris, in «Atti della Reale Accademia delle Scienze di Torino», XXIX (1893-1894), pp. 470-474; ripubblicato in «L'Elettricista», III, 1894, ora in *Opere di Galileo Ferraris... cit.*, I, pp. 385-389.

Traduzione in inglese *On a synchronous alternate-current electric motor*, in «The Electrician», XXXIII (1894), n. 836, p. 93 (nota redazionale), p. 101 (testo).

Sul Congresso Internazionale di elettricità in Chicago, 1893: Relazione a S.E. il ministro di agricoltura, industria e commercio presentata dal Prof. Galileo Ferraris, Delegato ufficiale del Governo Italiano, in «Annali dell'Industria e del Commercio», 1894, ora in *Opere di Galileo Ferraris... cit.*, II, pp. 419-444.

Sulla trasmissione elettrica dell'energia. Lettura fatta nella solenne adunanza del 3 giugno 1894 alla R. Accademia dei Lincei, in «Atti della Reale Accademia dei Lincei», 1894, ora in *Opere di Galileo Ferraris... cit.*, II, pp. 445-470.

Relazione sulla Memoria dell'Ing. Luigi Lombardi, avente per titolo «Fenomeni di Polarizzazione in un campo elettrostatico uniforme. Misura di differenze di potenziale e di costanti dielettriche» (A. Naccari, G. Ferraris, relatore), in «Atti della Reale Accademia delle Scienze di Torino», XXX (1894-95), pp. 780-782.

Giuseppe Basso. Commemorazione letta nella seduta del 17 novembre 1895 della Accademia Reale delle Scienze di Torino dal socio Galileo Ferraris, in «Atti della Reale Accademia delle Scienze di Torino», XXXI (1895-1896), pp. 3-17, anche in abstract in «Memorie della Società degli Spettroscopisti Italiani», XXIV, 1895, pp. 3 + foto.

GALILEO FERRARIS - RICCARDO ARNÒ, *Alcune esperienze sui trasformatori a spostamento di fase*, in «L'Elettricista», V (1896), 7, pp. 149-150.

Traduzione in francese *Quelques expériences sur les transformateurs a décalage*, in «L'Eclairage Electrique», 18 juillet 1896, n. 29, pp. 128-129.

Relazione sulla memoria del dott. ing. Luigi Lombardi, avente per titolo «Ricerche sulle sostanze diamagnetiche o debolmente magnetiche (Galileo Ferraris relatore, Andrea Naccari), in «Atti della Reale Accademia delle Scienze di Torino», XXXII (1896-1897), pp. 156-158.

GALILEO FERRARIS - RICCARDO ARNÒ, *Un nuovo sistema di distribuzione elettrica dell'energia mediante correnti alternative*, in «L'Elettricista», V (1896), 5, pp. 101-109, ora in *Opere di Galileo Ferraris... cit.*, III, pp. 315-329. Ristampa anastatica in *Centenario dell'invenzione del campo magnetico rotante. 1885-1985*, Vercelli, Società Cavi Pirelli, 1985.

Traduzione in tedesco *Ein neues System zur elektrischen Vertheilung der Energie mittelst Wechselströmen*, Weimar, Verlag von Carl Steinert, 1896; traduzione in francese *Nouveau système de distribution électrique de l'énergie moyennant des courants alternatifs*, Turin, Charles Clausen, 1896.

Raggi X di Röntgen. Cenni del Prof. Galileo Ferraris fatti agli allievi di Elettrotecnica e raccolti dal Dr. G.B. Lanciai, Torino, Lit. F.lli Bertero, 1896.

Teoria geometrica dei campi vettoriali come introduzione allo studio della elettricità, del magnetismo, ecc. [pubblicato da Corrado Segre], in «Memorie della Reale Accademia delle Scienze di Torino», s. II, XLVII, 1897, ora in *Opere di Galileo Ferraris... cit.*, I, pp. 391-486.

Lezioni di elettrotecnica raccolte per cura della famiglia e sotto gli auspici dell'AEI, Torino, Roux, Frassati e compagnia, 1899.

Traduzione in tedesco *Wissenschaftliche Grundlagen der Elektrotechnik, nach den Vorlesungen über Elektrotechnik gehalten in dem R. Museo industriale in Turin. Deutsch herausgegeben von Leo Finzi*, Leipzig, B.G. Teubner, 1901.

Lezioni di elettrotecnica dettate nel R. Museo industriale italiano in Torino da Galileo Ferraris e raccolte per cura della famiglia e sotto gli auspici dell'Associazione elettrotecnica italiana, Torino-Roma, Roux e Viarengo, 1904².

Estratto dalle lezioni di elettrotecnica: ad uso speciale degli allievi del R. Politecnico di Milano, Torino, Società tipografico-editrice nazionale, 1912.

Lezioni di elettrotecnica dettate nel R. Museo industriale italiano in Torino da Galileo Ferraris e raccolte per cura della famiglia e sotto gli auspici dell'Associazione elettrotecnica italiana. Fondamenti scientifici dell'elettrotecnica, Torino, Società Tip. Ed. Nazionale, 1917³.

Ferraris' Dioptric Instruments (...) Translated by Oscar Faber (...) from Prof. F. Lippich's German translation of Prof. G. Ferraris' Italian work entitled

«*The Fundamental Properties of Dioptric Instruments*», London, Stationery Office, 1919.

Lezioni di elettrotecnica dettate nel R. Museo industriale italiano in Torino da Galileo Ferraris e raccolte per cura della famiglia e sotto gli auspici dell'Associazione elettrotecnica italiana. Fondamenti scientifici dell'elettrotecnica, Torino, Società Tip. Ed. Nazionale, 1921⁴; 1928⁵.

Si segnalano anche:

Lezioni di fisica tecnica. Appunti raccolti dall'ing. Luigi Errera, 1883-84 (conservati presso la biblioteca dell'Istituto Elettrotecnico Nazionale Galileo Ferraris, IENGF).

Fisica, elettricità e calore, 1890, testo e tavole litografate (conservati presso la biblioteca dell'Istituto Elettrotecnico Nazionale Galileo Ferraris, IENGF).

Appunti delle lezioni di elettrotecnica tenute da Galileo Ferraris nel 1889-90, presi durante le lezioni dall'ing. Luigi Errera [1889-90], (conservati presso la biblioteca dell'Istituto Elettrotecnica Nazionale Galileo Ferraris, IENGF).

Lezioni di elettrotecnica date dal Prof. Galileo Ferraris e riassunte dall'ing. I. Verrotti, 1894-1895, dispense (conservate presso la biblioteca del Dipartimento di ingegneria elettrica dell'Università degli studi di Pavia).

Lezioni di elettrotecnica date dal Prof. Galileo Ferraris nell'anno 1894-95. Riassunto di alcuni allievi del 2° corso, 1894-1895, dispense (conservate presso la biblioteca del Dipartimento di ingegneria elettrica dell'Università degli studi di Pavia).

Elettrotecnica. II parte: Macchine dinamo-elettriche. Appunti fatti sulle lezioni dal prof. Galileo Ferraris per cura di G.B. Lanciai, dottore in fisica, laureando ingegnere industriale, Torino 1895, dispense (conservate presso la biblioteca del Dipartimento di ingegneria elettrica dell'Università degli studi di Pavia).

Tra le «pubblicazioni di G. Ferraris» nel catalogo *Museo Sacrario Ferraris*, Torino, Tipografia Enrico Schioppo, [1931], p. 12, viene segnalato inoltre il titolo *Motore elettromagnetico rotatorio Bessolo*, del quale non si conoscono le note tipografiche e che non è stato rinvenuto nelle ricerche bibliografiche effettuate.

INVENTARIO *

I. CARTE PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO

CORRISPONDENZA	bb. 1-8
CARTE E DOCUMENTI PERSONALI	b. 9
CARTE CONTABILI	b. 10
ATTIVITÀ DIDATTICA	bb. 11-13
Istituti di docenza	
Appunti per lezioni	
Esercitazioni di allievi	
ATTIVITÀ SCIENTIFICA, DI STUDIO E DI RICERCA	bb. 14-18
Studi preparatori di pubblicazioni	
Convegni, esposizioni, congressi nazionali e internazionali	
Discorsi, conferenze	
Commissioni d'esame e di concorso	
Materiali di studio	
PARERI RELAZIONI PERIZIE	bb. 19-21
CARICHE AMMINISTRATIVE E POLITICHE	b. 22
MISCELLANEA	b. 22
COMMEMORAZIONI E CELEBRAZIONI	b. 23
OMAGGI, TRADUZIONI E PUBBLICAZIONI DELLE OPERE DI FERRARIS	b. 23
DOCUMENTI IN COPIA PROVENIENTI DA ALTRI ARCHIVI	b. 24
BIBLIOTECA	
Libri e opuscoli	
Quotidiani e periodici	

* Alcuni quotidiani e riviste sono condizionati separatamente dai fascicoli in cui sono descritti. Nelle descrizioni sono state introdotte le seguenti abbreviazioni: a.s. per indicare l'anno scolastico; aut., autografo/i, per gli autografi di Ferraris (in mancanza di tale indicazione i manoscritti si intendono perciò scritti da terzi); b.v. per biglietto da visita; c.p. per cartolina postale; num. per numerate e n.n. per non numerate; infine, F. indica in modo abbreviato il nome di Ferraris.

II. CARTE A LIVORNO FERRARIS

CORRISPONDENZA	b. 1
CARTE E DOCUMENTI PERSONALI	b. 2
CARTE CONTABILI	b. 2
ATTIVITÀ DIDATTICA Appunti per lezioni	b. 3
ATTIVITÀ SCIENTIFICA, DI STUDIO E DI RICERCA Studi preparatori di pubblicazioni Convegni, esposizioni, congressi nazionali e internazionali Discorsi, conferenze Commissioni d'esame e di concorso Materiali di studio	b. 4
PARERI RELAZIONI PERIZIE	b. 4
COMMEMORAZIONI E CELEBRAZIONI	b. 5
BIBLIOTECA Libri e opuscoli Quotidiani e periodici	

I. CARTE PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO

Busta 1

CORRISPONDENZA

- | | |
|---|---|
| 1. Abate Pietro
cc. 2 | <i>Livorno Piemonte, 1896 ott. 16</i> |
| 2. Accademia delle scienze di Torino
firmata da Michele Lessona, presidente | <i>Torino, 1893 mar. 31</i> |
| 3. Accumulatoren-Fabrik Aktiengesellschaft
datt., cc. 2 | <i>Hagen i.W., 1892 lug. 25</i> |
| 4. Alemanno Carlo
cc. 2 | <i>Torino, 1896 nov. 2</i> |
| 5. Alemanno Francesco
cc. 4 | <i>Torino, 1893 dic. 23
1894 dic. 23</i> |
| 6. Alessandria, Municipio di
firmata dal sindaco Enrico Fortunato cc. 2
firmata da A. Villavecchia per il sindaco | <i>Alessandria, 1896 ago. 11
1896 nov. 18</i> |
| 7. Allievo Giuseppe
Minuta di lettera di Galileo Ferraris | <i>Ceres, 1895 ago. 7
Torino, 1896 [ma 1895] ott. 20
Torino, 1895 ott. 22</i> |
| 8. Alocco Antonio
cc. 2 | <i>Sona (Verona), 1894 set. 10</i> |
| 9. Amministrazione della Casa di S.M. in Torino
firmate dal direttore Giovanni Sala | <i>Torino, 1892 mar. 6
Torino, 1893 giu. 11</i> |
| 10. Ancona Ugo
Allegati: lettera di Luigi Cremona a Ugo Ancona, s.d.
cc. 4 | <i>[Roma, 1893]
Milano, 1896 ott. 27</i> |
| 11. Apolloni Giulio Maria
cc. 2
Minuta di lettera di Galileo Ferraris | <i>Roma, 1895 ott. 11
Torino, 1895 ago. 2</i> |

12. Arbib Edoardo, segretario generale della Società per il bene economico di Roma
Roma, 1892 dic. 5
Roma, 1892 dic. 15
cc. 3
13. Arcioni Vittorio
Spoleto, 1896 feb. 11
cc. 2
14. Armissoglio F.
Torino, 1896 ott. 27
15. Ascoli Moisè
Roma, 1893 gen. 5
16. Association des Ingénieurs électriciens sortis de l'Institut Montefiore
Liège, 1893 feb. 27
firmata da Gustave L'Hoest, segretario e Omer De Bast, presidente, cc. 2
firmate da Gustave L'Hoest, segretario
Liège, 1894 gen. 29
Liège, 1894 feb. 27
Minuta di lettera di Galileo Ferraris a [Omer De Bast] *Turin, 1893 mar. 5*
17. Ateliers de Construction Oerlikon
Oerlikon près Zurich, 1892 mag. 14
datt., firmate da Emil Huber, direttore
Oerlikon près Zurich, 1893 dic. 6
datt., firmata da Emil Huber, direttore e M. Bitterli
Oerlikon près Zurich, 1896 feb. 3
datt., firmata da Emil Huber
Oerlikon près Zurich, 1896 set. 25
18. Ayrton William Edward
London, [1884] set. 20
Minuta di lettera di Galileo Ferraris
Turin, 1892 giu. 26
Sulla stessa carta, minuta di lettera di F. ad anonimo 1892 lug. 26
19. Bacchi Vittorio
Milano, 1896 ott. 27
cc. 2
20. Bacolla Oreste
Vercelli, 1896 nov. 1°
cc. 2
21. Balzaretto Giovanni
Foggia, 1896 nov. 2
b. v.
22. Banti Angelo
Roma, 1896 ott. 26
23. Barazzuoli Augusto, ministro di agricoltura, industria e commercio
Roma, 1895 feb. 8
telegramma
24. Barsi Alemanno
Lucca (Palagnana), 1897 gen. 2
cc. 2

25. Basetti Gian Lorenzo
telegramma
Vairo di Parma, 1870 dic. 7
Parma, 1871 [gen.] 28
Parma, 1871 gen. 28
Parma, 1871 feb. 1°
Minuta di risposta di Ferraris, sul retro del telegramma
1871 gen. 31
26. Bassani Eugenio
cc. 2
Budapest, 1893 dic. 12
27. Battelli Angelo
Pisa, 1893 nov. 19
Pisa, 1893 dic. 1°
cc. 4
c.p.
Pisa, 1896 nov. 29
28. Beely W.
München, 1884 set. 20
Monaco di Baviera, 1884 ott. 2
Monaco di Baviera, 1885 feb. 9
cc. 4
29. Bellani Fratelli
cc. 6
Torino, 1888 mar. 19
30. Beltrami Eugenio
cc. 2
Pordenone (Prov. di Udine), 1894 set. 4
31. Benoit René
[Sèvres], 1896 nov. 22
32. Bernieri Francesco
cc. 2
Massa, 1895 feb. 11
33. Berruti Giacinto, direttore del Reale Museo industriale italiano
Torino, 1891 lug. 3
Con copie di lettere del Ministero di agricoltura, industria e commercio al direttore del R. Museo Industriale, datate Roma, 1891 feb. 9 e mag. 22
34. Bertin E.
[Paris, 1884 ott. 8]
35. Bertini Angelo
Minute di lettere di Galileo Ferraris
Sulla stessa carta, minuta di F. a Luigi Majno, 27 mar. 1893
Torino, 1893 mar. 27
1896 lug. 7
Torino, 1896 set. 18
Torino, 1897 gen. 24
36. [Betti Enrico]
cc. 2. Sulla stessa carta, minuta di risposta di F., 1879 mag. 4
Minuta di lettera di Galileo Ferraris
Sulla stessa carta, minuta di risposta di F. a Valentino Cerruti, cc. 3
Pisa, 1879 mag. 1°
Torino, 1879 apr. 2

37. Bianchi Angelo *Milano, 1892 dic. 4*
38. Bianzeno Lorenzo *[Livorno Piemonte], 1896 ott. 21*
39. Bignami E., direttore de «L'Elettricità»
Minuta di lettera di Galileo Ferraris *Torino, 1894 dic. 14*
40. Blaserna Pietro
Roma, 1889 feb. 28
Roma, 1893 apr. 30
Roma, 1895 mag. 17
Roma, 1895 giu. 13
Roma, 1895 ott. 20
- cc. 5
Minute di lettere di Galileo Ferraris *Torino, 1889 mar. 1°*
Torino, 1895 mag. 20
- cc. 3
41. Bláthy Otto Titus *Budapest, 1885 set. 24*
- cc. 5
42. Boggione Ettore
1894 mag. 4
[Villanova, 1896 ott. 29]
[Casale Monferrato], 1897 gen. 29
- cc. 5
43. Boggione Rosa
Villanova, 1891 giu. 19
Villanova, 1895 ott. 29
44. Boglione Carlo *Ginevra, 1895 dic. 29*
45. Bonaccorsi Giuseppe *Castiglione delle Stiviere, 1892 ago. 22*
- cc. 4
46. Bonardi Francesco *Torino, 1896 ott. 27*
47. Borella Candido *Torino, 1893 nov. 15*
48. Boselli Paolo *Roma, 1894 gen. 16*
- cc. 2
49. Bottassi Tommaso *[Torino, 1896 ott.]*
50. Botto Francesco *Livorno Piemonte, 1871 gen. 27*
telegramma
Lettere originali di Galileo Ferraris *Torino, 1872 apr. 8*

- Torino, 1876 gen. 26*
Torino, 1880 gen. 16
Torino, 1880 mar. 20
Torino, 1880 apr. 1°
Parigi, 1881 set. 20
- cc. 7
51. Botto Luigia *Livorno Piemonte, 1891 giu. 2*
 cc. 2
 Telegramma di Galileo Ferraris *Torino, 1893 ott. 30*
52. Botto Ugo
 Minuta di lettera di Galileo Ferraris, cc. 2 *Torino, 1891 ago. 27*
53. Bradicich Giuseppe *Buda, 1870 [ma 1871] gen. 8*
54. Brin Benedetto *Roma, 1893 lug. 13*
Roma, 1896 nov. 1°
- cc. 3
55. Brioschi Francesco *Milano, 1892 nov. 30*
 Allegati: elenco dei collaboratori e dei membri della direzione del giornale « Politecnico.
 Giornale dell'ingegnere architetto civile ed industriale »
[Roma], 1894 gen. 10
Roma, 1894 mag. 4
- cc. 4
- Minuta di lettera di Galileo Ferraris al Presidente del Comitato direttivo del
 « Politecnico. Giornale dell'ingegnere architetto civile ed industriale »
Torino, 1892 dic. 5
56. Bruno Lorenzo *Torino, 1894 dic. 9*
57. Bueno de Mesquita J. *Bréda (Paesi Bassi) 1883 mag. 9*
- Busta 2
58. Cagna Achille Giuseppe *Vercelli, 1896 nov. 20*
 cartoncino
59. Caligaris Pietro *Roma, 1896 nov. 15*
 telegramma
60. Callegari Gherardo *[Roma], 1896 ott. 27*

61. Camera di commercio ed arti di Torino *Torino, 1894 giu. 20*
firmata da Giuseppe Locarni, presidente
firmata da Pietro Bertetti, vice presidente *Torino, 1894 set. 22*
62. Campi Enrico *Napoli, 1896 ott. 29*
c.p.
63. Campobasso, Municipio di *1894 apr. 6*
firmata da Francesco Bucci, sindaco, cc. 2
64. Cance Al[exis] *Paris, 1881 ott. 10*
65. Candellero Callisto *Torino, 1882 mar. 23*
b.v.
Torino, 1891 gen. 26
Torino, 1894 feb. 13
cc. 3
[Torino], 1894 giu. 30
b.v.
Minuta di lettera di Galileo Ferraris *Torino, 1882 mar. 23*
66. Canevaro Giovanni Battista *Genova, 1893 giu. 14*
cc. 2
67. Canova Galliari Rappis, Ditta *Andorno, 1896 nov. 15*
telegramma
68. Cantamessa Filippo *Milano, 1894 lug. 4*
Torino, 1895 mar. 22
cc. 3
69. Cantoni Giovanni *Milano, 1893 giu. 22*
cc. 2
70. Capitani di V[incenzo] G[iuseppe] *da casa [Torino], 1890 feb. 15*
71. Carhart Henry Smith, segretario onorario del Chicago World's Congress
Electricians *Ann Arbor, 1893 mag. 13*
72. Carl Philipp *München, 1878 mag. 20*
Minuta di lettera di Galileo Ferraris, cc. 2 *1878 mag. 1°*
73. Carle Giuseppe *Torino, 1896 ott. 27*
Minuta di lettera di Galileo Ferraris *Torino, [1896] nov. 7*
Sulla stessa carta, altra al presidente della Società degli ingegneri e architetti, Cesare
Frescot, Torino, 1896 nov. 8

74. Cartier Carlo *Modica (Siracusa), 1895 ott. 4*
75. Casana Severino *[Roma], 1892 mar. 9*
1894 nov. 2
cc.2, con copia di lettera diretta da Raffaele Pinna al presidente delle Opere Pie San Paolo di Torino, 1894 ott. 27
Minute di lettere di Galileo Ferraris *Torino, 1892 mar. 12*
Torino, 1892 mar. 25
76. Caselli Crescentino *Casale Monferrato, 1896 ott. 27*
77. Castagneris Guido *Mantova, 1892 gen. 28*
cc. 2
78. Cattori Michelangelo *Roma, 1892 feb. 3*
Roma, 1897 gen. 5
cc. 3
Minuta di lettera di Galileo Ferraris *Torino, 1892 feb. 7*
79. Cauro Luigi *Napoli, 1896 ott. 21*
cc. 2
80. Cavallero Agostino *[Napoli, 1882 mag. 11]*
b.v.
81. [Cecon Tullio] *Giaveno, 1897 gen. 8*
Minuta di lettera di Galileo Ferraris *[1897 gen.]*
82. Celeri Ferruccio *Roma, 1896 ott. 29*
83. Cerruti Camillo *San Francisco, 1894 mar. 14*
cc. 3
84. Cerruti Fedele *Biella, 1896 ott. 23*
Biella, 1896 nov. 14
cc. 3
85. Cerruti Valentino *Roma, 1884 apr. 29*
Roma, 1891 nov. 15
Roma, 1892 dic. 16
Roma, 1892 dic. 22
Roma, 1893 feb. 5
Roma, 1893 mar. 11
Roma, 1893 mag. 16

- Roma, 1893 mag. 27*
Roma, 1896 nov. 14
- cc. 8, c. p., telegramma
Minuta di telegramma di Galileo Ferraris *Torino, [1884 apr. 28]*
Minuta di lettera di Galileo Ferraris *Torino, 1893 mar. 5*
86. Cerutti Attilio *[Prato, 1892 dic. 7]*
c.p.
87. Chiappava Gio Costantino *Torino, 1889 gen. 22*
88. Chiaraviglio Mario *Charlottenburg, 1896 feb. 21*
89. Chicago Electric Club *Chicago, 1893 gen. 2*
datt., allegati: estratto dello statuto del Club; foglio di adesione al Club con busta per la risposta
90. Chiesa Terenzio *Berlino, 1897 gen. 18*
cc. 2
91. Cigliano, Municipio di *1896 nov. 1°*
firmata dal sindaco, Eugenio Bobba
Minuta di lettera di Galileo Ferraris al sindaco *Torino, 1896 nov. 4*
Sulla stessa carta minuta di F. al sindaco del Comune di Lamporo, 1896 nov. 4
92. Cini Giuseppe *Ferrara, 1892 dic. 4*
cc. 2, allegati: descrizione e disegno di un apparecchio (cc. 2, 1 disegno)
93. Civardi Natale *Roma, 1895 ago. 17*
Roma, 1895 ago. 23
cc. 3
94. Clara Ferdinando *Ivrea, 1892 apr. 12*
cc. 2
95. Codazza Giovanni *Torino, 1871 feb. 1°*
Torino, 1872 nov. 30
Torino, 1875 ott. 11
telegramma. Sulla stessa carta lettera di Luigi Ferraris a Giovanni Codazza, 1875, ott. 11
[s.l., ante 1877]
96. Collegio degli architetti e ingegneri in Firenze *Firenze, 1894 mar. 27*
firmata da E. Catanzaro, presidente e G. Martini, segretario *Firenze, 1897 feb. 1°*
97. Colombo Giuseppe *Milano, 1893 mag. 2*
Roma, 1896 apr. 17

- Milano, 1896 set. 16*
Carate Lario, 1896 ott. 27
- cc. 7
Minuta di lettera di Galileo Ferraris *Torino, 1896 ott. 8*
Lettera pubblicata in *Lettere a Galileo Ferraris di Giuseppe Colombo e Angelo Battelli, con una risposta di Ferraris a Colombo*, a cura di R. GOBBO - A. SILVESTRI, in «Agorà», 1997, 1, pp. 237-250
98. Comitato liberale di Livorno Piemonte *Livorno Piemonte, 1892 nov.*
99. Comité International des poids et mesures *Berlin et Neuchâtel, 1896 dic. 18*
firmata da Foerster, presidente e A. Hirsch., segretario
100. Commissione superiore di pesi e misure e saggio dei metalli preziosi
Roma, 1896 apr. 7
Roma, 1896 mag. 29
- cc. 2, firmate da Giuseppe Fadiga, capo divisione
101. Compagnie de l'Industrie Électrique *Sécheron près Genève, 1895 nov. 19*
cc. 3
102. Consorzio Nazionale, Comitato centrale ⁴⁰ *Torino, 1895 ago. 7*
firmata dal Ercolano Salati, segretario generale
103. Conterno Edmondo, sindaco Città di Alba *Alba, 1897 gen. 10*
cc. 2
telegramma *Alba, 1897 gen. 15*
Minuta di telegramma di Galileo Ferraris *[Torino, 1897 gen. 15]*
104. Cornara Giovanni *[Mantova], 1896 ott. 29*
Mantova, 1896 dic. 27
cc. 5
105. Corsi Carlo, direttore della Scuola di guerra di Torino
telegramma *Torino, 1891 set. 22*
Torino, 1891 set. 25
Genova, 1895 nov. 25
106. Corte Enrico *Charleston, 1892 gen. 3*
cc. 2

⁴⁰ Il Consorzio nazionale fu istituito con r. d. 14 giugno 1866 come associazione apolitica, non governativa « ma tutta ed unicamente patriottica » volta ad ammortizzare il debito pubblico dello Stato attraverso la contribuzione volontaria dei cittadini; a norma dell'art. 5 del suo statuto il Consorzio nazionale « è rappresentato e governato da un Comitato Centrale e da altrettanti Comitati Provinciali ».

107. Cossa Alfonso *Torino, 1896 ott. 27*
108. Cottrau Alfredo *Posillipo (Napoli), 1896 dic. 5*
c.p.
109. Cremona Luigi *[Roma], 1893 gen. 8*
[Roma], 1893 mar. 11
Roma, 1893 giu. 14
Napoli, 1893 lug. 19
Roma, 1897 gen. 25
- cc. 4 e un telegramma
Minute di lettere di Galileo Ferraris *Torino, 1892 [ma 1893] gen. 15*
Torino, 1893 feb. 15
Torino, 1893 mar. 5
Torino, 1893 giu. 14
- cc. 7
110. Cristoforis Giuseppe *Bergamo, 1897 gen. 28*
111. Crompton Rookes Evelyn Beel *London, 1891 ott. 24*
112. Crosa Vincenzo *[Torino], s.a. [apr. 8]*
Allegati: lettera di Paolo Boselli a Vincenzo Crosa, 8 apr. [?]
Dalla stazione di Torino P.N., 1896 ott. 27
113. Crova André *Montpellier, 1883 mar. 2*
cc. 2
114. Daddi Giovanni Battista *Pavia, 1895 mag. 24*
c.p.
115. Daniele E. *Chivasso, 1893 dic. 4*
116. De Angelis Giulio, presidente della Società per il bene economico
Roma, 1893 ott. 27
Allegato: elenco dei componenti del Comitato esecutivo dell'Esposizione generale italiana di Roma 1895-1896
117. Denis A. *Torino, 1896 ott. 28*
118. Déri Max
Minuta di lettera di Galileo Ferraris *[Torino, 1896 ago. 16]*
Lettera di F. a Emil Rathenau sulla stessa carta, 1896 ago. 16
119. Devecchi Giovanni *Livorno Piemonte, 1891 nov. 26*
cc. 2

120. De Vecchi Paolo *San Francisco, 1887 feb. 24*
[San Francisco], 1893 nov. 26
 cc. 3, cartoncino
121. De Villy Luigi *Creil (Oise), 1884 giu. 4*
Zurich, 1891 ago. 22
 cc. 3
122. Dobrzynski François *Léapol, 1893 apr. 18*
 cc. 2
123. Du Moncel Théodore Achille Louis, direttore de « La Lumière électrique »
Paris, 1878 nov. 22
- 123bis⁴¹. Einstein Albert *Pavia, 1895 ago. 12*
 cc. 2
124. « The Electrical World » *[New York], 1893 ago. 16*
New York, 1893 dic. 22
 2 datt.
125. Elektrotechnische Fabrik J. Einstein & Comp. *München, 1888 gen. 26*
 firmata da J Einstein. Allegati: « Abschrift », 1887, lug. 6, dic. 20 e 21, cc. 6; « Klage »,
 1888, gen. 23, cc. 4; conteggio contabile 1888, gen. 5
 firmata da J. Einstein *München, 1888 mar. 8*
126. Elektrotechnische Gesellschaft *Frankfurt a. M., 1892 giu. 1°*
 firmata da Eugen Hartmann, presidente onorario e Ludberg, presidente
127. Esterle Carlo, consigliere delegato Società Edison
 Minute di lettere di Galileo Ferraris *Torino, 1896 ott. 5*
Torino, 1896 nov. 9
Torino, 1896 nov. 21
 cc. 4

Busta 3

128. Fabbrica nazionale di accumulatori « Brevetto Tudor »
Genova, 1896 ott. 23
 firmata da Gustav Dossmann, cc. 2, datt.

⁴¹ Questa importante lettera è stata acquisita quando l'inventario era già in bozze per la stampa.

129. Fabrikelektrischer Beleuchtungskohlen Ch. Schmelzer
Nürnberg, 1891 giu. 24
 firmata da Ch. Schmelzer, cc. 2
 Minuta di lettera di Galileo Ferraris *Torino, 1891 lug. 10*
130. Faenza, Municipio di *Faenza, 1896 mag. 23*
 firmata da E.Carnangi
 Minuta di lettera di Galileo Ferraris *Torino, 1896 mag. 28*
131. Faldella Giovanni
Saluggia, 1892 nov. 9
Saluggia, 1894 giu. 10
Saluggia, 1894 ago. 19
Saluggia, 1894 nov. 18
Saluggia, 1894 nov. 19
Saluggia, 1895 giu. 13
Saluggia, 1897 gen. 13
 cc. 6 e 2 biglietti da visita
132. Favero Giovanni Battista
Roma, 1894 feb. 13
Roma, 1894 feb. 23
Roma, 1894 mag. 6
Roma, 1896 feb. 18
 cc. 3 e cartoncino
133. Felici Riccardo
Pisa, 1885 apr. 28
Pisa, 1888 gen. 23
Spezia, 1896 ott. 26
 cc. 4
134. Ferrara Luigi Ernesto *Torino, 1888 set. 14*
135. Ferraris Adamo
Salò, 1866 lug. 13
s.l., 1866 ott. 6
 cc. 2, allegati: lettera di Adamo a Filiberto Garello, 1866, ott. 12
Modena, 1866 ott. 12
[Torino, 1866 ott.]
Torino, 1870 ott. 9
Chambéry, 1870 ott. 17
Dôle, 1870 ott. 20
Dôle, 1870 ott. 23
Autun, 1870 nov. 15
Autun, 1870 nov. 16
Autun, 1870 nov. 18
Autun, 1870 nov. 19
Autun, 1870 dic. 4

- Autun, 1870 dic. 16
 Autun, 1870 dic. 17
 Autun, 1870 dic. 21
 [Autun, 1870 dic. 22]
 Autun, 1870 dic. 30
 Autun, 1870 [ma 1871] gen. 2
 Dijon, 1871 gen. 20
- cc. 26 e un telegramma
 Lettere originali di Galileo Ferraris
- Torino, 1861 feb. 20
 Livorno Piemonte, 1862 apr. 15
 Livorno Piemonte, 1866 set. 22
 Torino, 1870 gen. 18
 Livorno Piemonte, 1870 ott. 8
 Livorno Piemonte, 1870 ott. 15
 Livorno Piemonte, 1870 ott. 19
 Livorno Piemonte, 1870 ott. 25
 Livorno Piemonte, 1870 ott. 27
 Dôle, 1870 ott. 28
 Livorno Piemonte, 1870 nov. 2
 Torino dal Museo industriale,
 1870 nov. 12
 Torino, 1870 nov. 22
 Torino, 1870 dic. 5
 Torino, 1870 dic. 21
 Livorno Piemonte, 1870 dic. 29
 Torino, 1871 gen. 6
- cc. 36
136. Ferraris Angela
 telegramma
- Lettere originali di Galileo Ferraris
- Torino, 1883 ott. 12
 Torino, 1891 ott. 17
 Torino, 1895 set. 9
 Roma, 1886 gen. 6
 Roma, 1886 mar. 4
 Roma, 1886 mar. 10
 Roma, 1886 apr. 5
 Roma, 1886 apr. 9
 Roma, 1886 giu. 14
 Firenze, 1886 lug. 1°
 Firenze, 1886 lug. 9
 Siena, 1886 lug. 17
 Milano, 1887 lug. 18
 Milano, 1887 lug. 21
 Roma, 1887 ott. 9
 Roma, 1887 dic. 19

Roma, 1890 ott. 13
Roma, 1890 ott. 19
Chiavenna, [1891] lug. 23
New York, 1893 ago. 6
Buffalo, 1893 set. 17
Boston, 1893 set. 22
Paquebot "La Bourgogne", 1893 ott. 6
Paris, 1893 ott. 9
Roma, 1895 feb. 14

cc. 20, cartoline postali 7

137. Ferraris Angela e Teresa
 Lettere originali di Galileo Ferraris

Torino, 1870 [gen.] 1°
Torino, 1870 nov. 23

Allegati: lettera di Adamo Ferraris alle sorelle, Autun, 1870 nov. 19

138. Ferraris Antonio
 Lettera originale di Galileo Ferraris
 Minute di lettere di Galileo Ferraris

Torino, 1862 gen. 14
Torino, 1871 mar. 18
Torino, 1871 set. 12

cc. 3

139. Ferraris Carlo
 Lettera originale di Galileo Ferraris

Torino, 1871 gen. 29
Torino, 1876 set. 9
[Torino], 1869 set. 4

140. Ferraris Lorenzo, zio di F.

Torino, 1871 mar. 4

141. Ferraris Lorenzo, ingegnere

Pollone, 1895 ago. 6

142. Ferraris Luigi

Livorno, 1870 ott. 7
Livorno Piemonte, 1870 nov. 29
Livorno Piemonte, 1871 gen. 22
Livorno Piemonte, 1872 ott. 9

cc. 4

Lettere originali di Galileo Ferraris

Torino, 1861 giu. 20
Torino, 1864 nov. 20
Torino, 1865 mag. 5
Torino, 1865 giu. 23
Torino, 1866 mag. 26
Torino, 1866 giu. 12
Torino, 1866 nov. 24
Torino, 1866 nov. 26
Torino, 1867 lug. 5

- Torino, 1867 lug. 6*
Torino, 1867 lug. 12
Torino, 1867 lug. 20
Torino, 1867 lug. 29
Torino, 1868 giu. 2
Torino, 1868 set. 1°
Torino, 1868 set. 15
Torino, 1868 set. 21
Torino, 1869 mag. 18
Torino, 1869 mag. 28
Torino, 1869 giu. 12
Fourneaux, 1869 lug. 22
Torino, 1869 set. 24
Torino, 1870 nov. 22
Torino, 1870 nov. 22
- cc. 29
 Minute di lettere di Galileo Ferraris
- Torino, 1871 feb. 23*
Torino, 1871 nov. 5
Pietra Ligure, 1873 set. 9
Finalborgo, 1873 set. 12
Finalborgo, 1873 set. 14
Milano, 1875 ott. 3
Verona, 1875 ott. 4
Venezia, 1875 ott. 5
Venezia, 1875 ott. 6
Venezia, 1875 ott. 7
Trieste, 1875 ott. 10
Torino, 1878 apr. 2
Genova, 1879 mar. 22
Torino, 1879 lug. 12
Reggio Emilia, 1879 lug. 13
Reggio nell'Emilia, 1879 lug. 23
Parma, 1879 lug. 25
Bologna, 1879 lug. 27
- c. 22
143. Ferraris Teresa
- Torino, 1893 lug. 30*
Torino, 1893 ago. 9
Torino, 1893 ago. 12
Torino, 1893 ago. 19
Livorno Piemonte, 1893 set. 11
- cc. 11
 Lettere originali di Galileo Ferraris
- Torino, 1872 ott. 1°*

- Torino, 1873 feb. 28*
Torino, 1877 feb. 6
Torino, 1889 dic. 28
Torino, 1890 lug. 25
Torino, 1890 nov. 9
Frankfurt a/M, 1891 ago. 29
- cc. 8
144. [Ferrati Camillo], segretario generale del Ministero dell'istruzione
 Minuta di lettera di Galileo Ferraris, cc. 3 *Livorno Piemonte, 1876 set. 8*
145. Ferrati Edgardo *[Taranto], 1896 feb. 24*
 cc. 2
146. Ferrini Rinaldo *Milano, 1895 dic. 19*
147. Ferrua Michele *Torino, 1893 ott. 28*
 Minuta di lettera di Galileo Ferraris *Torino, 1895 nov. 30*
148. Filonardi Angelo, direttore generale Società italiana per Condotte d'acqua
Torino, 1892 gen. 2
Roma, 1896 apr. 6
- cc. 2 e un telegramma
149. Fiorini Matteo *Bologna, 1895 dic. 17*
 cc. 2
150. Fish Frederick P., rappresentante della Casa Thomson-Houston
London, 1889 set. 13
 cc. 3, datt.
 Minuta di lettera di Galileo Ferraris, cc. 3, datt. *Paris, 1889 set. 14*
151. Florio Fortunato *Firenze, 1895 lug. 19*
 cc. 2
152. Foa Ettore *[Torino, 1894 gen.]*
Torino, 1894 gen. 24
 cc. 3
 Risposta di Galileo Ferraris su un biglietto da visita *Torino, 1894 gen. 23*
153. Fontana Luigi, prosindaco di Torino *Torino, 1895 giu. 26*
 telegramma
 Minuta di lettera di Galileo Ferraris *[Genève], 1895 giu. 19*
 telegramma *[Genève], 1895 giu. 26*
 Minuta di lettera di Galileo Ferraris *[Torino, 1896 ott.]*

154. Francken Eduard *Liège, 1894 mar. 21*
Liège, 1894 lug. 15
 cc. 4
 Minute di lettere di Galileo Ferraris *Turin, 1894 mar. 29*
Turin, 1894 lug. 19
155. Franzosi Augusto *[Fenestrelle, 1871 feb. 8]*
Torino, 1890 apr. 7
 cc. 3
- Busta 4
156. Ganz & Comp. *Budapest, 1885 mag. 22*
Budapest, 1885 lug. 15
 firmate da Mechwart *Budapest, 1885 ott. 3*
 Allegati: trascrizione di lettera diretta di Gaulard e Gibbs al giornale, 14 set. 1885, cc. 6;
 trascrizione di lettera di Zipernowsky, Déri e Bláthy all'editore dell'«*Electrical Review*», s.d., cc. 3
Budapest, 1885 nov. 11
Budapest, 1885 dic. 14
Budapest, 1885 dic. 18
Budapest, 1886 gen. 19
 firmate da Mechwart
 firmata da Karl Zipernowsky *Budapest, 1888 mag. 7*
 firmata da Fischer *Budapest, 1892 lug. 6*
Budapest, 1892 dic. 27
Budapest, 1893 gen. 10
 firmate da Karl Zipernowsky
Budapest, 1895 set. 16
Budapest, 1895 ott. 2
Budapest, 1895 ott. 24
 firmate da Mechwart
 cc. 25
157. Gatti Enrico *Novara, 1894 nov. 4*
158. Gattorna E. *Genova, 1871 gen. 9*
159. Gaulard Lucien *London, 1885 mar. 5*
 cc. 2
160. Geisser Alberto *s.a. mar. 23*

161. Genocchi Angelo *Torino, 1883 giu. 2*
162. Gerard Eric *Anvers, 1885 set. 24*
Liège, 1888 ott. 19
Liège, 1894 giu. 1°
Liège, 1895 ott. 27
163. Giacomino Claudio *Milano, 1891 nov. 2*
Milano, 1891 nov. 19
Milano, 1892 ott. 3
Milano, 1896 dic. 29
- cc. 2, 3 cartoline postali
 Minuta di lettera di Galileo Ferraris, cc. 2. *Torino, 1892 ott. 24*
 Sulla stessa carta minuta di F. ad Attilio Cerutti 1892 ott. 24
164. Gianotti *Montalto Dora, 1896 nov. 15*
 telegramma
165. Gianturco Emanuele, ministro della pubblica istruzione
[Roma, 1897 gen. 17]
- b.v.
166. Gilardini Natale
 Minuta di lettera di Galileo Ferraris *Torino, 1889 lug. 26*
167. Giordano Giuseppe *Fiume, 1896 ott. 29*
168. Gola Giovanni *Margarita, 1896 gen. 4*
 cc. 2 e telegramma
169. Gorla Francesco *Milano, 1892 dic. 22*
Milano, 1893 gen. 4
Milano, 1893 gen. 25
- cc. 3
170. Govi Gilberto *Napoli, 1882 mag. 11*
 cc. 2
171. Grablovitz Giulio *Ischia, 1895 giu. 25*
Ischia, 1896 lug. 3
172. Grandi Adolfo *Amandola (Ascoli Piceno), 1893 ott. 29*
 cc. 2, allegati: descrizione di una macchina dinamo-elettrica unipolare e relativo disegno tecnico

173. Grassi Francesco *Milano, 1893 ott. 13*
Milano, 1894 set. 5
[Milano], 1894 nov. 6
Milano, 1896 ott. 27
- cc. 6
 Minuta di lettere di Galileo Ferraris *Courmayeur, 1894 set. 10*
Torino, 1896 nov. 20
- Sulla stessa carta, minuta di F. a « Egregio Sig. Sindaco » 1896, ott. 30
174. Grassi Guido *Milano, [1893] dic. 27*
Cava dei Tirreni, 1895 ott. 23
Napoli, 1895 dic. 22
Napoli, 1896 ott. 26
- cc. 5 e c.p.
 Minuta di lettera di Galileo Ferraris *Torino, 1895 nov. 2*
175. Grattarola Giuseppe *Firenze, 1896 nov. 1°*
- cc. 3
176. Gray Elisha e Martin T. Commerford, Advisor Council Chicago World's Congress of Electricians *Highland Park, 1893 mar. 21*
- cc. 2, datt.
 Minuta di lettera di Galileo Ferraris *Torino, 1893 lug. 12*
177. Griva Carlo *Livorno Piemonte, 1889 lug. 31*
- cc. 2
178. Grosseto, Municipio di *[Grosseto], 1894 gen. 19*
 Minuta di lettera di Galileo Ferraris a Carlo Ponticelli, sindaco di Torino,
Torino, 1894 gen. 24
179. Guaschi Ettore *Spilimbergo, 1893 nov. 12*
Spilimbergo, 1894 lug. 11
- cc. 4
180. Guastalla Giuseppe *Torino, 1895 dic. 3*
Torino, 1896 dic. 31
181. Guébbard Alfred *Neuilly sur Seine, [1880 gen. 23]*
- cc. 2
182. Guerci Cornelio *Roma, 1894 gen. 5*
Parma, 1894 set. 13
- cc. 3
 Minuta di lettera di Galileo Ferraris, cc. 2 *Torino, 1895 nov. 24*

183. Guglielmi Alfredo *Piacenza, 1896 ott. 27*
184. Guillaume Ch. *[Sèvres], 1895 ott. 14*
 cc. 2, datt.
 Minuta di lettera di Galileo Ferraris, cc. 2 *Torino, 1895 ott. 15*
185. Gutmann Ludwig *Cleveland, 1892 dic. 5*
 cc. 2
186. Hammer William J. *New York, [1893] mar. 29*
 datt.
 Trascrizione di Ferraris di lettera di Hammer, cc. 2 *New York, [1893] apr. 29*
New York, 1893 feb. 13
New York, 1893 ott. 12
New York, 1894 mag. 9
New York, 1894 mag. 10
 cc. 7, datt.
 Allegati: trascrizione di lettera di Ralph Pope a Hammer 27 apr. 1894, datt.
187. Hartmann & Braun *Bockenhein-Frankfurt a. M., 1888 feb. 3*
Bockenhein-Frankfurt a. M., 1888 feb. 21
188. Helios Actien-Gesellschaft *Köln-Ehrenfeld, 1892 set. 6*
189. Henrion Fabius *[Nancy], 1896 nov. 19*
190. Herlitzka Mauro *Belluno, [1896] ago. 16*
191. Hopkinson John *[London], 1885 apr. 28*
[London], 1885 mag. 6
 cc. 3
 Minute di lettere di Galileo Ferraris *Torino, 1885 apr. 16*
Torino, 1885 apr. 26
 Con traduzione in inglese, non redatta da F. ma da lui integrata e corretta, cc. 5
Torino, 1885 mag. 4
Torino, 1885 giu. 12
192. Hospitalier Eduard *Paris, 1896 mag. 3*
 Minuta di lettera di Galileo Ferraris, cc. 2 *Torino, 1896 mag. 9*
193. Intendenza di finanza di Torino *Torino, 1893 apr. 2*
 firmata da Ettore Deamicis, primo segretario
194. Istituto Internazionale Italiano *Torino, 1875 lug. 20*
 cc. 4
195. Kapp Gisbert *Warley, Essex, 1885 ago. 29*

- Warley, Essex, 1885 set. 9
London, 1888 mar. 12
[Londra], 1894 feb. 21
- cc. 6
196. Kittler Erasmus
Darmstadt, 1884 ott. 9
Darmstadt, 1891 giu. 10
Darmstadt, 1891 lug. 5
Hemach (Tirol), 1896 lug. 15
- cc. 6
- Minuta di lettera di Galileo Ferraris
Torino, 1891 giu. 17
197. Knoblauch Hermann, presidente della Reale Accademia Leopoldino Carolina
Halle a/S Föbergasse, 1884 ago. 11
198. Kummer O. L.
Niedersedlitz, 1892 nov. 17
199. Lampertico Fedele
[Vicenza, 1894 giu. 5]
- c.p.
200. Lamporo, Municipio di
firmata da Giovanni Marone, sindaco
[Lamporo], 1896 nov. 1°
201. Lanino Luciano
b.v.
[Torino], 1896 nov. 5
202. Lanzoni Antonio
Colle Val d'Elsa, 1897 gen. 1°
203. Lattes Oreste
Roma, 1882 giu. 12
Roma, 1882 giu. 24
Roma, 1882 lug. 17
1896 ott. 24
Roma, 1897 gen. 23
Roma, 1897 feb. 1°
- cc. 8
- Minuta di lettera di Galileo Ferraris
Torino, 1897 feb. 3
204. Léauté H.
Paris, 1890 dic. 30
Paris, 1891 gen. 13
- Minuta di lettera di Galileo Ferraris, cc. 2
Torino, 1891 gen. 11
205. Ledebøer Philipp
Paris, 1894 dic. 12
Minuta di lettera di Galileo Ferraris
Torino, 1894 dic. 15
206. Lepetit Roberto
Susà, 1891 ott. 15
Susà, 1896 ott. 27
- cc. 3

207. Lindley William Heerlein
Frankfurt am Main, 1889 set. 12
Paris, 1889 set. 12
Varsovie, 1890 feb. 15
Frankfurt am Main, 1890 ott. 25
Frankfurt, 1891 ott. 17
- cc. 5, 2 telegrammi
 telegramma, sul verso minuta di risposta di F.
 Minuta di telegramma di Galileo Ferraris
 Minuta di lettera di Galileo Ferraris, cc. 2
- Frankfurt am Main, 1892 giu. 21*
Roma, [1891 ott.]
Roma, 1891 ott. 18

Busta 5

208. Lippich Ferdinand
- Praga, 1878 ott. 29*
Praga, 1879 feb. 3
Praga, 1879 mag. 30
Praga, 1879 lug. 7
Gradlitz, 1879 ott. 1°
Praga, 1879 nov. 14
Praga, 1879 dic. 5
Praga, 1881 gen. 5
Praga, 1887 gen. 4
Praga, 1891 mar. 1°
Praga, 1891 mar. 14
Praga, 1891 apr. 20
Praga, 1891 apr. 30
Praga, 1891 giu. 29
Praga, 1891 dic. 30
- cc. 23 e c.p.
 Minute di lettere di Galileo Ferraris
- Torino, 1878 nov. 5*
Torino, 1879 feb. 9
Torino, 1879 giu. 13
Torino, 1879 lug. 11
Torino, 1881 [gen.] 14
Torino, 1891 lug. 3
- cc. 10
209. Livorno Piemonte, Municipio di
 firmata da Andrea Tavallini, sindaco
- Livorno Piemonte, 1893 feb. 20*
210. Loescher Ermanno
- Torino, 1876 ott. 20*
[Torino], 1896 [mag.] 9
- Minuta di lettera di Galileo Ferraris
- Livorno Piemonte, 1876 dic. 27*

211. Lombardi Luigi
Zurigo, 1892 set. 30
Zurigo, [1893] dic. 5
Zurigo, [1893] dic. 9
Zurigo, 1893 nov. 11
Zurigo, 1894 gen. 1°
Zurigo, 1894 gen. 7
Zurigo, 1894 feb. 5
Zurigo, 1894 ott. 30
Zürich, 1895 ago. 3
Zurigo, 1895 dic. 21
Zurigo, 1896 ott. 28
Zurigo, 1896 nov. 15
- cc. 26, b.v., telegramma
212. Luigi Luiggi
Roma, 1893 nov. 19
Genova, 1893 dic. 8
- cc. 3
213. Maffezzini Amatore
Parigi, 1896 ott. 29
214. Maffiotti Giovanni Battista
Torino, 1893 set. 16
Torino, 1895 ago. 18
s.d.
- cc. 4
215. Magnani Alessandro
Firenze, 1891 nov. 17
 cc. 2, allegati: schizzo di un nuovo becco di sicurezza del gas
216. Majno Luigi e Perucchetti Ercole
Milano, 1893 mar. 11
Milano, 1893 mar. 20
217. [Majorana Calatabiano Salvatore], presidente della Commissione per gli esami di licenza negli istituti tecnici
 Minuta di lettera di Galileo Ferraris, cc. 2
[1888 giu.]
218. Malagù Francesco
Velletri, 1896 mar. 21
 cc. 2
219. Malaspina Torquato
Charlottenburg, 1896 nov. 10
220. Mancini Ernesto
Roma, 1895 mag. 8
 c.p.
221. Mandosso Dionisio, sindaco di Livorno Piemonte
Livorno Piemonte, 1896 nov. 2
 telegramma con minuta di risposta di F.
 Minuta di lettera di Galileo Ferraris
Torino, 1896 gen. 28

222. Manunta-Bruno Eugenio *Sassari, 1895 dic. 12*
223. Maraghini Alessandro *Arezzo, 1885 mag. 16*
 cc. 2
 Minuta di lettera di Galileo Ferraris, cc. 2 *Torino, 1885 giu. 5*
224. [Marie Théodore], direttore de « L'encyclopédie contemporaine »
Paris, 1896 ago. 24
225. Mariotti Filippo *[Roma, 1896] ott. 30*
226. Martin Commerford Thomas, Advisor Council Chicago World's Congress
 of Electricians *New York, 1893 mag. 12*
 datt.
 Minuta di lettera di Galileo Ferraris *Torino, 1893 apr. 14*
227. Mascart Eleuthin Elu Nicolas, direttore del « Bureau Central Météorologi-
 que de France » *Paris, 1889 ago. 30*
228. Masi Francesco *Bologna, 1896 ott. 29*
229. Massa Giuseppe *Genova, 1893 mag. 6*
 cc. 2
230. Mattei Diego *Genova, 1896 ott. 31*
231. Matteucci Averardo *Chieri, 1896 mar. 3*
232. Mazza Gaspare, direttore generale Società italiana per le strade ferrate
 della Sicilia *Palermo, 1896 lug. 9*
 cc. 2, datt.
 Minuta di lettera di Galileo Ferraris *Torino, 1896 ago. 15*
233. Mengarini Guglielmo *[Roma], 1893 apr. 6*
 datt.
[Roma], 1893 mag. 7
*Torino, 1893 mag. 13*⁴²
Roma, 1896 ott. 28
Roma, 1896 dic. 16
Roma, 1897 gen. 27
[Roma], s.d.
- cc. 14 e un cartoncino

⁴² Nell'archivio sono conservati sia la minuta sia l'originale della lettera, parzialmente pubblica-
 ta e riprodotta in fac-simile in G. REVESSI, *Scorci di vita e riflessi di sentimenti in un carteggio di*
Galileo Ferraris. Comunicazione tenuta nella sezione di Torino [dell'AEI] il 20 novembre 1835, in
 « L'Elettrotecnica », XXIII, 25 gen. 1836, n. 2, p. 39.

- Lettere originali di Galileo Ferraris
Torino, 1884 nov. 24
Torino, 1885 set. 6
Torino, 1890 giu. 28
Torino, 1890 ott. 31
Torino, 1891 feb. 5
Torino, 1891 giu. 13
Torino, 1891 ago. 21
Torino, 1891 ott. 29
Torino, 1891 nov. 18
Torino, 1892 giu. 6
Torino, 1893 gen. 18
Torino, 1894 dic. 26
Roma, 1895 feb. 19
Roma, 1895 feb. 16
Torino, 1896 dic. 17
- cc. 37
234. Miceli Luigi, ministro di agricoltura, industria e commercio
Roma, 1889 lug. 17
235. Miegge Mario e Jervis Tommaso
Zürich, 1896 nov. 4
236. Ministero della istruzione pubblica
 firmata da Paolo Boselli
Roma, 1888 mag. 24
 firmata da Filippo Mariotti
Roma, 1888 mag. 14
 cc. 2, allegati: elenco redatto su carta intestata « Ministero dell'istruzione » delle quattro materie oggetto dei temi; minuta di F. con i temi oggetto degli esami, cc. 6
 firmata da Luigi Cremona
Roma, 1888 mag. 29
 firmata da Pietro Scarenzio, capo divisione
Roma, 1888 giu. 19
 firmata da Carlo Pranzetti
Roma, 1893 lug. 8
 Minuta di lettera Galileo Ferraris a [Ministero della istruzione pubblica]
Torino, 1885 lug. 28
237. Ministero di agricoltura industria e commercio
 firmata da Francesco Guicciardini, sottosegretario
Roma, 1884 ago. 22
Roma, 1892 nov. 10
Roma, 1892 nov. 12
- telegrammi, firmati da Antonio Monzilli, capo divisione
Roma, 1894 apr. 16
- firmata da Augusto Barazzuoli, ministro, cc. 3
Roma, 1894 lug. 3
Roma, 1894 lug. 16
- firmata da Carlo Compans de Brichanteau, sottosegretario
Roma, 1896 lug. 27
 firmata da Luigi Bodio, capo divisione, datt.
Roma, 1897 gen. 19
- Minute di lettere e telegrammi di Galileo Ferraris a
 [Domenico Berti], ministro
Torino, [1881 set.]

- [Augusto Barazzuoli], ministro *[Torino, 1884 set.]*
 [Pietro Lacava], ministro *[Torino, 1892 nov. 11]*
[Torino, 1894 set.]
 [Paolo Boselli], ministro *Torino, 1894 apr. 18*
 [Paolo Boselli], ministro *Torino, 1894 apr. 23*
 [Augusto Barazzuoli], ministro *Torino, 1894 lug. 8*
 cc. 11 e un telegramma
238. Minni Giacomo *Larino, 1896 nov. 5*
239. Mohn Henrik E. *Christiania, 1893 dic. 16*
Christiania, 1894 gen. 16
 cc. 3
240. Montefiore Levi Georges *Le Rond Chêne, par Esneux, Province
 de Liège, 1884 ott. 21*
Bruxelles, 1885 ago. 16
 cc. 4
241. Monzilli Antonio, capo divisione al Ministero di agricoltura industria e
 commercio
 Minuta di lettera di Galileo Ferraris, cc. 8 *Torino, 1889 lug. 22*
242. Morelli Ettore *Liegi, 1885 nov. 17*
Brantford, 1890 dic. 10
 cc. 6
 Minuta di lettera di Galileo Ferraris *Torino, 1890 dic. 29*
243. Morelli Ettore, Franco Giovanni, Bonamico Paolo *Torino, 1896 ott. 27*
244. Morino Francesco *Torino, 1893 gen. 19*
 cc. 2
245. Morino Luigi *[Torino], 1893 feb.*
246. Morosini Giovanni *Milano, 1895 mag. 4*
247. Muggio Luigi *[Torino, 1896 ott.]*
 b.v.
248. Müller Ernesto *Sondrio, 1896 nov. 1°*
- Busta 6
249. Nerini Firmino *s.l., lug. 7*
 cc. 2

250. Nervo Luigi
Minuta di lettera di Galileo Ferraris, cc. 15 *Livorno Piemonte, 1876 set. 21*
251. Nichols Edward L. *Ithaca, N. Y., 1893 set. 5*
Allegati: *Minutes of the Meetings of the Chamber of Delegates at the International Electrical Congress, held in Chicago, August, 1893*, firmato da Nichols in qualità di segretario, pp. 9 datt.
datt. *[Ithaca], 1894 feb. 12*
252. Nicola Luvini Clara *Torino, 1892 mar. 7*
253. Nicoli Nicolò *Roma, 1896 apr. 16*
254. Nigra Costantino e Nigra-Chiaves, Luigia *[Ivrea, 1896 ott.]*
cc. 2, b.v.
255. Nigra Giuseppe *Milano, 1896 ott. 30*
256. Nizza Salvatore *[Roma, 1880 dic.]*
Alice, 1872 dic. 19
Roma, 1880
cc. 2, 2 biglietti da visita
Minuta di lettera di Galileo Ferraris *[Torino, 1880 dic.]*
257. Noè L. *Cigliano, 1896 ott. 27*
258. Nucleo operaio vetraio A. Buora - Venezia *Venezia, 1896 dic. 31*
firmata da A. Buora
259. Oliva Luigi *Torino, 1893 gen. 26*
Voghera, 1896 ago. 10
cc. 3
260. Olivetti Camillo *Londra, 1892 dic. 19*
San Francisco, 1893 ott. 27
cc. 4
261. Orsi Spirito *Torino, 1892 lug. 23*
cc. 2
262. Pacinotti Antonio *Pisa, 1884 mar. 17*
Allegati: elenco dei modelli delle macchine magneto-elettriche per l'esposizione di Torino, cc. 2
Pisa, 1884 mar. 26
Pisa, 1884 mar. 29
Pisa, 1884 apr. 4

- Pisa, 1884 apr. 25*
Pisa, 1884 giu. 12
Pisa, 1884 nov. 23
Pisa, 1885 feb. 21
- cc. 8
263. Pagliani Luigi *Roma, 1891 gen. 22*
Roma, 1892 giu. 10
Roma, 1893 mag. 9
Roma, 1893 mag. 18
Palermo, 1894 feb. 6
Trofarello, 1894 ott. 16
1894 ott. 17
Palermo, 1896 ott. 28
Torino, 1893 mag. 13
- Sulla stessa carta minuta di F. a Antonio Roiti
- Minuta di lettera di Galileo Ferraris
265. Paladini Bernardino *Spezia, 1896 mar. 23*
- cc. 2
266. Palaz Alessandro; Cuénod Hermann, presidente e segretario dell'Association des Electriciens suisses *Lausanne, 1896 feb. 18*
- cc. 2, datt.
267. Palazzo Luigi *[Berlino], s.d.*
- b.v.
268. Pandini Ferdinando *Genova, 1892 dic. 21*
- cc. 2
269. Paoli Marino, presidente della Cooperativa elettrica di Sanremo *Sanremo, 1896 dic. 29*
- c.p.
270. Pareto Vilfredo *[Lausanne, 1896 nov. 2]*
- b.v.
271. Pasquali Ernesto *Torino, 1896 dic. 11*
272. Pasqualini Luigi *Spezia, 1896 feb. 10*
Spezia, 1896 feb. 13
Spezia, 1896 feb. 28
- cc. 5
273. Pasqualini Luigi; Santarelli Giorgio *Spezia, 1893 lug. 6*
- cc. 2

274. Pedriali Giuseppe
cc. 2 *Roma, 1892 dic. 2*
275. Pellati Nicolò
cc. 2, b.v. *[Roma], 1896 ott. 12*
276. Pelli Luigi *Spezia, 1894 gen. 5*
277. Penso Raffaele *Torino, 1896 ago. 31*
278. Perrone di S. Martino Roberto *Torino, 1896 ott. 24*
279. [Pesaro Giulio], presidente della Società Edison
Minuta di lettera di Galileo Ferraris *Torino, 1896 mar. 8*
280. Pescetto Federico, ingegnere
c.p. *Genova, 1896 nov. 24*
281. Der Physikalische Verein in Frankfurt am Main
Minuta di lettera di Galileo Ferraris *Torino, 1892 gen. 10*
282. Picou Romuald Victor *Paris, 1895 set. 9*
283. Pinna Raffaele
Minuta di lettera di Galileo Ferraris *s.l., 1896 ott. 29*
Torino, 1896 ott. 13
284. Pirelli Giovanni Battista *Milano, 1896 ott. 27*
285. Pirola Luigi
c.p. *Ancona, 1896 ott. 24*
286. Planté Gaston
cc. 4 *Paris, 1885 lug. 25*
Paris, 1885 ago. 8
287. Plebani Dietelmo *Foresto Sparso, 1896 mar. 14*
288. Poesio Giuseppe
Minute di lettere di Galileo Ferraris *Finalborgo, 1871 ott. 30*
Torino, 1871 nov. 6
Livorno Piemonte, 1873 ott. 6
cc. 2
289. Poli Ugo *Verona, 1894 apr. 15*
290. « Il Politecnico »
firmata da Cesare Saldini *Milano, 1892 dic. 30*

291. Ponzio Giuseppe
Milano, 1893 apr. 8
Milano, 1893 lug. 6
Milano, 1893 ott. 22
[Milano], 1895 apr. 25
Milano, 1896 lug. 14
cc. 8 e c.p.
Minute di lettere di Galileo Ferraris *Torino, 1893 feb. 20*
Sulla stessa carta, altra minuta, 1893 feb. 21
Torino, 1893 apr. 11
Torino, 1893 lug. 7
Torino, 1895 apr. 23
292. Pope Ralph W., segretario American Institute of Electrical Engineers
New York, 1893 dic. 22
datt., allegati: copia di tel. di Van Mess a R. Pope, 1893 dic. 22
datt. *New York, 1894 apr. 9*
293. Porro Francesco *Torino, 1893 mag. 25*
294. Potier Alfred *[Parigi], 1884 set. 17*
cc. 2
295. Pouchain Charles *Roma, 1885 ago. 24*
cc. 2. Sulla stessa carta minuta di risposta di F., 1875 set. 5 [ma 1885]
Roma, 1886 ott. 25
Roma, 1894 feb. 28
296. Prandina Ottavio *[Rovigo], 1896 ott. 28*
cc. 2
297. Prefettura di Torino *Torino, 1896 ott. 27*
firmata da Filiberto Garelli, consigliere delegato
298. Pugliaro Giovanni Paolo *Torino, 1871 gen. 29*
cc. 3
299. Pullino Giacinto *Baldissero Canavese, 1895 nov. 21*
cc. 2
300. Pullino Tommaso *Castellamonte, 1885 ago. 1°*
301. Quandt & Händel *Leipzig, 1879 set. 27*
Leipzig, 1896 giu. 5
302. Radici Luigi *Bergamo, 1896 nov. 26*
cc. 2

303. Ramello Candido, Ufficio d'igiene Città di Torino *Torino, 1892 giu. 10*
Torino, 1892 lug. 31
304. Rattazzi Urbano junior *Roma, 1893 mag. 26*
305. Ravasenga Edoardo *Torino, 1893 dic. 21*
Torino, 1894 feb. 14
306. Rebora G. *Torino, 1893 gen. 24*
307. Regio Convitto delle Vedove e Nubili di civil condizione
Torino, 1890 mar. 3
firmate da Incisa, presidente *Torino, 1890 dic.*
308. Revvere Giuseppe *Torino, 1891 dic. 22*
cc. 2
Minuta di lettera di Galileo Ferraris, cc. 2 *Torino, 1891 dic. 25*
309. Riatti Vincenzo *[Milano, 1896 marzo/maggio?]*
[Milano], 1896 mar. 20
[Milano], 1896 apr. 5
[Milano], 1896 mag. 7
[Forlì], 1896 lug. 12
[Milano], 1896 ago. 3
[Forlì], 1896 ago. 23
cc. 10
310. Ridet benefico - Società festeggiamenti e beneficenza Livorno Piemonte
Livorno Piemonte, 1896 nov. 3
firmata da Vittorio Rocci, presidente
311. Righi Augusto *[Bologna], 1892 [lug. 10]*
[Bologna], 1892 giu. 29
cc. 3
Minuta di lettera di Galileo Ferraris *Torino, 1892 lug. 3*
312. Rignano Eugenio *Zurigo, 1893 dic. 6*
cc. 2
313. Rigoni G. *Milano, 1896 ott. 12*
314. Rogna Vincenzo *Mirabello Monferrato, 1876 set. 29*
Minuta di lettera di Galileo Ferraris, cc. 3 *Livorno Piemonte, 1876 ott. 4*
315. Roiti Antonio *Firenze, 1887 feb. 17*
Firenze, 1891 nov. 5

- Firenze, 1894 ott. 19*
Firenze, 1897 gen. 26
s.d.
- cc. 5, b.v.
Minuta di lettera di Galileo Ferraris *Torino, 1897 gen. 29*
316. Romanetti Dionigi *Grugliasco, 1895 ott. 9*
cc. 2
Minuta di lettera di Galileo Ferraris, cc. 2 *Torino, 1895 ott. 15*
317. Rossetti Francesco *Padova, 1882 apr. 25*
cc. 2
318. Rossi Adolfo *Biella, 1895 set. 10*
Roma, 1895 dic. 1°
319. Rossi Alessandro *Schio, 1895 apr. 26*
[Schio], 1895 mag. 8
320. Rossi Angelo *Torino, 1896 ott. 27*
- Busta 7
321. Roux Luigi *Torino, 1882 lug. 10*
cartoncino *[Torino], 1896 ott. 28*
322. Rovere Giuseppe *Roma, 1896 dic. 23*
cc. 2, con b.v.
323. [Rudinì Antonio Starrabba di], presidente del Consiglio dei Ministri
Minuta di lettera di Galileo Ferraris, cc. 2 *Torino, 1896 ott. 29*
Sulla stessa carta, minute di F. a Filiberto Garelli e a Filippo Mariotti 1896 ott. 28
324. Ryf G., Zürcher Telephongesellschaft Aktiengesellschaft für Elektrotechnik
Zürich, 1886 ott. 12
325. Sacheri Giovanni *Torino, 1895 feb. 11*
326. Saluggia, Municipio di *Saluggia, 1894 ago. 9*
Saluggia, 1894 ago. 27
firmate dal sindaco, Giovanni Battista Demaria
Minuta di lettera di Galileo Ferraris a [G. B. Demaria], sindaco, cc. 2
Courmayeur, 1894 ago. 25

327. Salvioni Pietro, gerente amministratore de « Il Nuovo Cimento »
Pisa, 1891 dic. 19
c.p.
Minuta di lettera di Galileo Ferraris Torino, 1893 apr. 8
328. [Sambuy Ernesto Balbo Bertone di], sindaco di Torino
Minuta di lettera di Galileo Ferraris, cc. 2 Torino, 1885 giu. 12
329. Santarelli Giorgio
cc. 2 Firenze, 1894 ott. 2
330. Sartori Giuseppe
Lonigo, 1893 set. 10
Lonigo, 1894 feb. 20
Lonigo, 1894 mar. 5
Lonigo, 1894 mar. 6
Sulla stessa carta, minuta di risposta di Ferraris, 1894 mar. 9
Lonigo, 1894 set. 8
cc. 9
Minuta di lettera di Galileo Ferraris, cc. 4 Torino, 1894 feb. 14
331. Sassernò A.[lberto]
cc. 2 [1896 ott.]
332. Sautter Gaston
cc. 2 Paris, 1884 ott. 11
333. Scarenzio Pietro, capo divisione Ministero istruzione Roma, 1888 lug.
334. Schröter Moritz
cartoncino d'auguri Monaco di Baviera, 1891 dic. 29
335. Scola Giuseppe
cc. 2 Lecco, 1892 mag. 8
336. Segre Elia Cuneo, 1892 nov. 8
337. Sibona Giuseppe
cartoncino Bologna (Ferrovie Adriatiche), 1896 ott. 28
338. Siemens Werner
Berlin, 1892 ago. 2
Allegati: copia litografata della lettera scritta da Carl Friedrich Gauss relativa al primo telegrafo installato a Göttingen, datata 1833 gen. 20, cc. 4
339. Siemens & Halske
firmata da Richter Charlottenburg, 1895 lug. 24
datt. Charlottenburg, 1896 set. 18

340. Signorini [Olinto] *Roma, 1896 ott. 31*
cartoncino
341. Società Alzanese di Elettricità *Alzano Maggiore, 1889 ago. 2*
firmata da Giuseppe Sesana, vice-presidente
telegramma *Alzano, 1893 set. 18*
Alzano Maggiore, 1896 dic. 10
firmate da Augusto Pesenti, presidente *Alzano Maggiore, 1896 dic. 20*
Minuta di telegramma di Galileo Ferraris ad Augusto Pesenti
Torino, [1893 set. 18]
Minute di lettere di Galileo Ferraris ad Augusto Pesenti, presidente
[1896 dic. 17]
Torino, 1889 ago. 9
- cc. 4
342. Società degli ingegneri e degli architetti di Torino *Torino, 1896 nov. 6*
firmata da Cesare Frescot, presidente
343. Société Générale d'Eclairage et de Force Motrice *Paris, 1895 dic. 5*
344. Soldati Vincenzo *Torino, 1895 feb. 9*
345. [Spantigati Federico], presidente Giunta direttiva del Museo industriale di Torino
Minuta di lettera di Galileo Ferraris, cc. 2 *Torino, 1884 mag. 2*
346. Spirito G. *Torino, 1896 nov. 12*
cc. 2
347. Städtische Elektrizitäts-Commission *Frankfurt a.M., 1894 dic. 14*
Frankfurt a.M., 1896 dic. 12
Minuta di lettera di Galileo Ferraris a Haerbürgermeister, Präsident den Städtische Elektrizitäts-Commission, cc. 2 *Torino, 1894 dic. 22*
348. Tabet Guido *Sestri Ponente, 1895 apr. 10*
cc. 2
349. Tacchini Pietro *Roma, 1888 gen. 14*
350. Tavallini Andrea, sindaco di Livorno Piemonte
Livorno Piemonte, 1895 mar. 8
Livorno Piemonte, 1895 nov. 20
Livorno Piemonte, 1896 mag. 3
- cc. 4
Minuta di lettera di Galileo Ferraris, cc. 2 *Torino, 1895 nov. 22*

351. Terry Charles Appleton, procuratore della Westinghouse Electric Co.
London, 1891 [giu.] 23
cc. 2
352. Testore Giacomo
Roma, 1872 dic. 8
cc. 2
353. Thompson Silvanus P.
Morland, 1896 ott. 25
cc. 2
Minute di lettere di Galileo Ferraris
Torino, 1894 lug. 2
Torino, 1896 nov. 22
354. Thomson Elihu
Minuta di lettera di Galileo Ferraris
Torino, 1895 mar. 9
355. Thomson-Houston International Electric Company
Paris, 1892 feb. 1°
firmata da G. Edward Davenport, general manager, cc. 3, datt.
356. Thurnauer Ernst, direttore generale Thomson-Houston
Paris, 1891 dic. 11
datt.
Paris, 1896 nov. 18
Minuta di lettera di Galileo Ferraris, cc. 2
Torino, 1892 gen. 5
357. Thury René
Genova, 1893 gen. 8
358. Torchio Filippo
Milano, 1893 ott. 26
New York, 1893 dic. 1°
cc. 4
Minuta di lettera di Galileo Ferraris, cc. 2
Torino, 1893 ott. 27
Sulla stessa carta minuta di lettera di F. a William J. Hammer, 1893 ott. 27
359. Torino, Liceo musicale di
Torino, 1895 dic. 29
firmata da E. Villanova, vice preside
360. Torino, Municipio di
Torino, 1885 apr.
firmata da Ernesto di Sambuy, sindaco
Minuta di lettera di Galileo Ferraris a [Felice Rignon], sindaco
Torino, 1896 ago. 2
Sulla stessa carta minuta di F. a Mechwart, direttore generale Ganz, 1896 set. 4
361. Tosella Felice
Genova, 1894 gen. 14
362. Toselli Attilio, presidente Circolo mandolinistico Livorno Piemonte
Livorno Piemonte, 1892 ago. 30
Livorno Piemonte, 1894 ott. 3
Livorno Piemonte, 1895 set. 30
cc. 4

363. Treppiè Luigi *Torino, 1896 lug. 29*
cc. 2
364. Tresca Henri-Edouard *Paris, 1884 ago. [ma set.] 18*
Paris, 1884 set. 3
Paris, 1884 set. 14
Paris, 1884 ott. 7
Paris, 1884 ott. 8
Paris, 1885 mar. 13
Paris, 1885 mag. 7
Paris, 1885 giu. 17
cc. 11
365. Trino, Città di *Trino, 1895 ago. 14*
firmata da F. Crosio e Guasco, f.f. di sindaco
firmata da Giovanni Vercellotti, sindaco *Trino, 1896 ott. 28*
Minuta di lettera di Galileo Ferraris a [Guasco], f.f. di sindaco
Bardonecchia, 1895 ago. 21
Minuta di lettera di Galileo Ferraris a [Giovanni Vercelletto], sindaco
Bardonecchia, 1895 nov. 1°
366. Truman Wood Henry, segretario Society of Arts di Londra
Minuta di lettera di Galileo Ferraris *Torino, 1896 dic. 10*
367. Unici G., Direzione d'artiglieria del laboratorio di precisione
Torino, 1893 ott. 11
cc. 2
368. Università degli studi di Pavia *Pavia, 1897 gen. 12*
firmata da Carlo Formenti, rettore
369. Uppenborn Friedrick *München, 1888 gen. 24*
370. Uzielli Gustavo *Torino, 1889 giu. 20*
b.v.
371. Valenza, Città di *Valenza, 1886 ago. 30*
firmata da Pietro Pastore, assessore anziano
372. Vanni Giovanni *Saint Maur les Fosses (Seine),*
cc. 2 *1893 set. 25*
373. Varvelli Giovanni *Roma, 1893 mar. 4*
Roma, 1893 mar. 8
Roma, 1896 ott. 26
cc. 4

374. Vella Luigi
Vercelli, 1876 giu. 28
[Vercelli, 1876] ago. 8
Vercelli, 1877 nov. 1°
 cc. 6
375. Vercelli, avvocato
 telegramma
Vercelli, 1890 dic. 23
376. Vercelli, Municipio di
 firmata da Piero Lucca prosindaco
 Minuta di lettera di Galileo Ferraris a [Piero Lucca], prosindaco
[Vercelli], 1896 ott. 27
Torino, 1896 nov. 1°
 Sulla stessa carta minuta di F. al sindaco di Trino, 1896 nov. 1°
377. Vereinsleitung Elektrotechnischen Vereins, Vienna
 Minute di lettere di Galileo Ferraris
Torino, 1887 nov. 18
Torino, 1896 gen. 4
378. Verole Pietro
Milano, 1896 ott. 27
379. Viappiani Antonio
Perugia, 1895 gen. 6
380. Vicenza, Municipio di
 firmata da Roberto Zileri Dal Verme sindaco
Vicenza, 1896 nov. 6

Busta 8

381. Vigo Francesco
Charlottenburg, 1896 nov. 1°
382. Vimercati G.[uido]
Firenze, 1896 ott. 26
383. Vogel Erminio
 Minuta di lettera di Galileo Ferraris
Milano, 1894 dic. 17
Torino, 1894 dic. 23
384. Voit Ernst
München, 1885 mar. 12
München, 1896 nov. 12
385. Voli Melchiorre, sindaco di Torino
 cc. 2
[Torino], 1893 ott. 20
386. Volta Alessandro
 Minuta di lettera di Galileo Ferraris
Cannago Volta (Como), 1887 ago. 24
Livorno Piemonte, 1887 set. 13
387. Volterra Vito
 cartoncino
Torino, 1896 ott. 27

388. Weber Heinrich Friedrich *Zürich, 1892 lug. 24*
Zürich, 1896 nov. 15
 cc. 2, telegramma
389. Westinghouse Electric and Manufacturing Co. *Pittsburgh, 1892 feb. 8*
 firmata Samuel [Barnster], datt.
390. Weston Electrical Instrument Company *Newark N.J., 1894 nov. 23*
 datt.
391. Wetzler Joseph *New York, 1890 dic. 23*
 datt. *New York, 1892 apr. 26*
392. Wiedemann Eilhard *Erlangen, 1889 gen. 27*
 cc. 2, datt.
393. Wild E. *Torino, 1897 [gen.] 27*
 cc. 2, cartoncino
394. Zani Arnaldo *Schenectady N.Y., 1895 ago. 30*
 cc. 2
395. Zanotti Bianco Ottavio *Torino, 1896 nov. 4*
 cartoncino
396. Zapelloni Carlo, sindaco di Santhià
Santhià, 1896 nov. 15
 telegramma
Santhià, 1896 nov. 30
Santhià, 1896 dic. 10
Santhià, 1897 gen. 18
- Minute di lettere di Galileo Ferraris *[Torino], 1896 dic. 13*
Torino, 1897 gen. 20
397. Zapolone Maurizio *Cannero, 1896 ott. 28*
 Minuta di lettera di Galileo Ferraris, cc. 2 *[Torino, 1896 nov.]*
398. Zileri Dal Verme Roberto, sindaco di Vicenza *Vicenza, 1896 dic. 13*
 telegramma
 Minuta di telegramma di Galileo Ferraris *[Torino, 1896 dic. 14]*
399. Zincken gen. Sommer H., direttore Scuola Politecnica di Braunschweig
Braunschweig, 1879 dic. 13
 cc. 2
 Minuta di lettera di Galileo Ferraris, cc. 2 *Torino, 1879 dic. 19*

400. Zipernowsky Charles *Budapest, 1885 apr. 13*
 cc. 4, allegati: « Mémoire descriptif déposé à l'appui d'une demande de brevet d'invention formée par Messieurs Karl Zipernowsky et Max Déri à Buda-Pest (Hongrie) pour perfectionnements aux moyens de distribution d'électricité », cc. 8; due disegni dei generatori secondari

London, 1885 lug. 29

Budapest, 1885 set. 4

Budapest, 1887 ago. 24

Budapest, 1891 mar. 18

Budapest, 1893 dic. 14

cc. 7

Minute di lettere di Galileo Ferraris

Torino, 1888 mag. 13

Torino, 1893 gen. 1°

cc. 3

401. Corrispondenza priva di mittente o con firma incompleta o illeggibile

1877 mar. 4 - 1894 lug. 5

cc. 17 Con: copia di un estratto da « Il Diritto » 10 luglio 1865, cc. 3; *Innocente Manzetti. Cenni per biografia* e altri appunti di F., cc. 12; « Feuille d'Aoste », 11 ago. 1863, pp. 4; « Descrizione del Tipo-telegrafo », cc. 3

402. Minute di lettere di Galileo Ferraris prive di destinatario

1889 ott. 8 - 1896 ott. 30

cc. 11

403. Corrispondenza fra terzi

1863-1897

Lettere di Carlo Ferraris al Preside del Liceo, 23 mar. 6 apr. 1863, cc. 2; Adamo Ferraris a Angela e Teresa Ferraris, 19 nov. 1870, cc. 2; Dufresne & Lüders a Bauer & C., 31 ago. 1885, c. 1; Emilio Silvani a Egregio Signor Ingegnere, 31 mar. 1888, cc. 2; Giovanni Faldella a Teresa Ferraris, 6 apr. 1890, c. 1 con busta; Antonio Mortara a Luigia Botto, 4 nov. 1891, cc. 2; Angelo Bertini a Guglielmo Mengarini, 19 lug. 1892, cc. 2; Alberto Richetti a Callisto Candellero, 17 dic. 1892, c. 1; Giovanni Botto a Teresa Ferraris, 25 ago. 1893, c. 1 con busta; Angela Ferraris a Teresa Ferraris, 1° set. 1893, con copia di lettera di Galileo ad Angela, 17 e 20 ago. 1893, cc. 3 con busta; Francesco Grassi a Angela Ferraris, 5 ott. 1893, cc. 2; Anonimo ad Anonimo, 17 giu. 1895, cc. 2; *Machinenfabrik Oerlikon* a H.F. Weber, 17 giu. 1895, c. 1 datt.; *Brown Boveri & C.ie* a H.F. Weber, 17 giu. 1895, c. 1 datt.; *Escher Wyss & C.ie* a Herr Professor, 18 giu. 1895, c. 1; *Ateliers de Construction Oerlikon* a A. Draper, 22 giu. 1895, c. 1 datt., con busta; Filippo Cantamessa a avv. Cavalli, 10 nov. 1896, c. 1; Giulio Ceretti a Alessandro Artom, 19 gen. 1897, c. 1; Giovanni Battista Maffiotti al presidente del Collegio degli architetti e degli ingegneri di Firenze, 4 feb. 1897, c. 1; Luigi Vella a Antonio Ferraris, 6 mar. s.a., c. 1; Luigi Vella a Angela e Teresa Ferraris, 24 ago. s.a., c. 1.

Busta 9

CARTE E DOCUMENTI PERSONALI

404. Autobiografia ⁴³ *1889-1891*
 lettera della direzione di « The Electrician » a F., con la richiesta di una notizia biografica per una raccolta di profili di scienziati, 12 nov. 1889, c. 1;
 lettera della direzione di « The Electrician » a F., 19 ott. 1891 con analoga richiesta della lett. precedente; allegati estratti della rivista, pp. 3;
 autobiografia di F.: minuta e testo autografi, 12 dic. 1891, cc. 6; copia dattiloscritta con traduzione in inglese, pp. 4;
 minuta di lettera di accompagnamento della biografia alla direzione dell'Electrical Trades' Directory & Handbook, 11 dic. 1891, c. 1 aut.
405. Pagelle scolastiche di Galileo Ferraris *1856-1860*
 certificato rilasciato dal provveditore agli studi della Provincia di Vercelli relativo all'a.s. 1856-57, c. 1;
 pagelle scolastiche del R. Collegio di San Francesco da Paola in Torino, a.s. 1857-58, 1858-59, 1859-60, cc. 3.
406. « Delle ipotesi in fisica=matematica, Discorso letto dal dottore aggregato Ing.e Galileo Ferraris nel suo solenne accoglimento alla facoltà di Scienze fisiche, matematiche e naturali della R. Università di Torino il 27 Aprile 1872 » *1872*
 lettera di convocazione al concorso di aggregazione, 19 feb. 1872, a firma Cravosio, c. 1;
 minuta del discorso cc. 14 aut.;
 lettera di convocazione dell'adunanza della Facoltà di Scienze fisiche, matematiche e naturali per l'accoglimento di F., s.d. [ma apr. 1872]; a firma Cravosio, c. 1.
407. Taccuini personali di F. *[1869-1895]*
 taccuino per appunti, [1869] cc. 26;
 taccuino per appunti, [1881-1889] cc. 24, con 3 fogli sciolti;
 taccuino per appunti, [1884], cc. 21+7 sciolte;
 taccuino per appunti, mutilo [1887], cc. 19; con 1 foglio sciolto [1894];
 taccuino per appunti, [1889-1895, cc. 112 (con 2 marche da bollo).
408. Partecipazioni ad associazioni, istituzioni diverse, iniziative culturali e benefiche *1858-1897*
 Accademia di Agricoltura di Torino: convocazioni di adunanze, 1888, 1890, 1897, cc. 6.
-
- ⁴³ Una nota, non autografa di F., segnala la collocazione di questo materiale in: « Cassetto N° 2 / Piano superiore / 1ª Colonna (Cartella 1ª) ».

Accademia Reale delle Scienze di Torino: schede per richiesta di consultazione o prestito opere della biblioteca accademica, anni 1881, 1882, 1885, cc. 5; Premio Bressa, programma a stampa 1° gen. 1889; copie 2; convocazioni di adunanze anni 1889, 1890, 1896, cc. 28; lettera di H. Hertz al Presidente dell'Accademia delle Scienze, Michele Lessona, per ricevimento Premio Bressa, Bonn, 3 gen. 1892, c. 1 lit.; Premio della Fondazione Gautieri: regolamento interno per il conferimento del premio, 31 mar. 1895; decreto istitutivo del premio, 15 set. 1895; programma del premio, 25 mag. 1896, pp. 5.

Association Britannique pour l'Avancement des Sciences: circolare di convocazione adunanza, 17 feb. 1894, pp. 2.

Circolo Dora e Borgo Dora: convocazione di adunanza; 10 dic. 1896, p. 1; invito a un banchetto indetto in onore dei consoci Emilio Sineo e Galileo Ferraris per le recenti onorificenze; 12 dic. 1896; scheda di adesione e busta, pp. 3.

Club Alpino Italiano: certificato di iscrizione di F. a socio ordinario del Club Alpino Italiano, su domanda di Pietro Luigi Cavalli ed Erasmo Cavalli, Torino 12 dic. 1890, cartoncino con busta affrancata.

Elektrotechnischer Verein in Wien: tesserini di adesione di F. alla società, 1883, cc. 2; ricevute di versamento quote associative anni 1885-88, cc. 4; richieste di versamento quote sociali anni 1887, 1888, 1895, cc. 3; ricevuta di vaglia internazionale s.d. con foglio di appunti relativi ms. aut., cc. 2; elenco dei soci, lug. 1891, pp. 40; elenco dei soci, set. 1894, pp. 56; elenco dei soci, 1895, pp. 14.

Società degli ingegneri e degli architetti in Torino: biglietto di riconoscimento, gen. 1889; ricevuta di libri donati da F., 5 apr. 1893; convocazioni di adunanze, 1896, cc. 4; lettera di nomina di F. a presidente della società per il triennio 1896-98, 16 dic. 1895, c. 1.

Società degli ingegneri e degli industriali di Torino: *Relazioni della commissione incaricata di proporre alla discussione i principali quesiti intorno all'argomento Esposizione industriale pel 1872*, Torino, Favale, [1869]. Ricevute di quote associative anni 1871, 1872, cc. 3; ricevuta per acquisto di una azione della sottoscrizione Coriolis, 15 mar. 1873, c. 1; ricevuta di restituzione libro in prestito, 21 nov. 1895, c. 1.

Società Italiana delle Scienze (detta dei XL): circolari 17 dic. 1896 e 23 gen. 1897, pp. 4 con busta; sul retro di una circolare appunti di F.

Società Musicale e Filarmonica di Livorno Piemonte: convenzione preliminare per la costituzione di una Società Filarmonica di Livorno Piemonte, 18 apr. 1858, cc. 2; regolamento, 1° mag. 1858 [ma 78?], cc. 6; programma, s.d., cc. 3; programma costitutivo della Società d'incoraggiamento musicale di Livorno Piemonte [1863], cc. 3; verbale di adunanza della Società Musicale 19 apr., 9 ago. 1863, cc. 5; verbale di adunanza della commissione della Società Musicale, 25 apr. 1863, cc. 2; verbale per resa dei conti della Società Musicale, 3 lug. 1864, cc. 2; regolamento della Società Filarmonica di Livorno Piemonte, 3 lug. 1864, cc. 3.

Società promotrice delle belle arti in Torino: ricevute di versamento quote sociali, 1872-73, cc. 2.

409. Partecipazioni di morte

1880-1894

partecipazione di morte di Carlo Ferraris (1880), p. 1; e degli scienziati Henri-Edouard Tresca (1885), p. 1; Werner von Siemens (1892), p. 1; Hermann von Helmholtz (1894), p. 1 con busta.

410. Miscellanea carte personali e familiari e fotografie 1868-1897
 disegno artistico, s.d., c. 1; 2 biglietti da visita personali di F.;
 elenco dei premiandi per l'anno 1868-69 coll'elenco dei libri distribuiti, scuole maschili e femminili;
 stampato per richiesta saldo debito, di Ferraris Luigi, farmacista, p. 1;
 « Atto di vendita dalla Bonasso Maria maritata Bianzeno a Ferraris farmacista Luigi in data 12 Gennaio 1874 » per appezzamento di terreno, cc. 3 + mappa catastale;
 calendario a stampa per l'anno 1877 della Libreria L. Marchisio e figli;
 planimetria di un appartamento a Torino, Case Tornamenti, via Fatebenefratelli;
 menu della cena dell'« Ordin d'la seira », 20 gen. 1889, pp. 2;
 cartoncini augurali di E. Kittler a F., s.d., pp. 2 con busta;
 rubrica « Indirizzi delle circolari Esteri » [post mortem?], cc. 5 non aut.;
 pro memoria a nome Giuseppe Galattini per richiesta posto di lavoro, s.d.;
 pagella scolastica di Ercole Azario presso il R. Liceo Lagrangia di Vercelli, a.s. 1891-92;
 pianta della tomba di Ferraris presso il Famedio di Torino, [1897];
 fotografia giovanile di F., s.d., fotografo E. Di Chanaz; sul retro della foto, manoscritte da F.: « Oh se come quella del volto ti potessi, o Angioletta, offerire l'immagine del mio cuore! », 2 copie fotografia giovanile di F., s.d., fotografo Montabone, Fotografo di S.M.;
 fotografia giovanile di F., s.d. [ma 1872], fotografo Schemboche, Photographe de S.M. le Roi d'Italie; ricevuta di pagamento della fotografia 6 lug. 1872, c. 1, fotografia a stampa di F., s.d., fotografia stampata, Gibson, Chicago [1893];
 elenco di pubblicazioni di F., dal 1872 al 1896; sul retro appunti diversi, c. 1;
 elenchi invii delle pubblicazioni: « Sulla intensità delle correnti... », « Tempera dei suoni... », « Relazione sull'esposizione di Parigi », « Motor[e] sincrono »; sul retro minuta di biglietto di presentazione di Luigi Santità e disegni di F.; 2 pubblicazioni non indicate, cc. 9; elenco delle pubblicazioni di F., redatto post mortem, cc. 2.

Busta 10

CARTE CONTABILI

411. Ricevute, bollettini, annotazioni contabili diverse 1857-1896
 ricevute di minervali del Collegio di S. Francesco da Paola di Torino, anni scolastici 1857/58, 1858/59, 1860/61, cc. 9;
 ricevute di pagamento di affitto a Filippo Novellis, 23 dic. 1870 e 7 lug. 1871, cc. 2;
 ricevuta di sottoscrizione per erezione busto a Felice Chiò, c. 1;
 ricevuta di pagamento di perizia della Cascina Ferraris, firmata Eugenio Banfi, 30 lug. 1888, c. 1;
 ricevute di depositi postali, 1886, cc. 2;

annotazioni contabili dal 1871 al 1896, cc. 5 aut.;

conti di viaggio, cc. 3 aut.;

ricevuta di pagamento alla ditta Montabone per una fotografia di Adamo Ferraris, 20 mag. 1871, c. 1;

dichiarazione di protesta e annotazione di F. per falsa cambiale, 1889, cc. 2 aut.;

lett. di F. Deregibus, agente di cambio, 20 giu. e 11 lug. 1894 per rimborsi titoli di rendita, cc. 2.;

appunti di F. « Legge 19 luglio 1862 che vieta il cumulo degli impieghi retribuiti », su carta intestata del Reale Museo Industriale italiano, 22 mag. 1891, c. 1 aut.;

copia di conto intestato a G. Ferraris e Riccardo Arnò, s.d. ma post mortem F., indirizzato al prof. Tullio Buzzi da Eugenio G.B. Cassetta, c. 1.

412. « Proventi e spese » *1873-1884*

libro contabile registrante entrate e uscite, suddivise per anni, di Galileo Ferraris, pp. 105 num. + cc. 7 n.n.; comprende inoltre cc. 7 inserite tra le pagine, una di Adamo Ferraris, registrante una « Storia di Enteralgia » con anamnesi di Gaetano Bartoletti.

413. Fatture diverse *1885-1892*

ditta Paravia, Torino, 27 apr. 1885 e 31 mag. 1888 riproduzione di memorie di F., cc. 2.;

ditta Ermanno Loescher, Torino, [21 gen.] 1886 e 21 lug. 1887 per acquisto di libri, cc. 2.;

ditta Libreria Carlo Clausen, Torino, 1° lug. 1891 per acquisto di libri, c. 1.;

Insel-Hotel, Konstanz, 20 lug. 1891 per un soggiorno, c. 1.;

ditta M.A. Wolff, Francoforte, 4 feb. 1892, per la fornitura di vino del Reno, cc. 2.;

Hotel National Genève, s.d. [26-29 giu.], intestata a M. Arnò; sul retro calcoli diversi.;

Hotel Beau Rivace, Nyon, s.d.; sul retro calcoli diversi.;

Hotel National, Basel, s.d.; [probabile viaggio con Arnò] sul retro annotazioni riguardanti un saldo di conti con Arnò.

414. « Sfogliazzo incominciato il 1° gennaio 1886 terminato il 31 dicembre 1895 » *1886-1895*

registro di tutte le operazioni contabili effettuate da F., cc. 44 + 16 cc. sciolti.

415. Registro con elenco dei titoli di rendita *1886-1895*

registro indicante gli acquisti, le vendite e le variazioni dei titoli di rendita posseduti da Galileo Ferraris, pp. 41 num.; al registro sono allegati numerosi fogli sciolti, di argomento contabile sia di F. sia dei familiari, cc. 24.

416. « Mastro incominciato il 1° gennaio 1886 terminato il 31 dicembre 1895 » *1886-1895*

registro di entrate e uscite delle seguenti voci: Bilancio d'entrata, Immobili, Mobili e arredi, Fondo Capitale, Titoli di rendita, Debitori e creditori, Cassa di risparmio postale, Cassa, Utili e perdite, Bilancio d'uscita, cc. 49; contiene anche 22 cc. sciolte.

Busta 11

ATTIVITÀ DIDATTICA

Istituti di docenza

417. Scuola di applicazione per ingegneri di Torino 1876-1893
 « Classificazione [...] degli allievi che nell'anno scolastico 1875-76 conseguirono il Diploma di ingegnere civile, ingegnere per le industrie meccaniche e di architetto », pp. 4;
 « Classificazione degli allievi che nell'anno 1877 riportarono il diploma di ingegnere civile o di architetto [...], pp. 4;
 « Regolamento interno per la Scuola di Applicazione degli Ingegneri in Torino » per l'anno scolastico 1876-77, pp. 10 lit.;
 lettere della R. Scuola di applicazione per gli ingegneri, a firma di Alfonso Cossa, a F., 6 e 22 lug. 1893, cc. 2.
418. Scuola di guerra di Torino, Cattedra di fisica tecnica 1877-1892
 regolamento interno della Scuola di guerra, 8 ott. 1877, pp. 2 lit.;
 « Ordine del giorno del 29 aprile 1878 » relativo alle commissioni d'esame finale della scuola, pp. 9 lit.;
 programmi del corso di fisica; s.d., cc. 12 aut.;
 programmi e temi dell'esame di fisica, s.d., cc. 5 aut.;
 orario delle lezioni per l'anno scolastico 1885-6;
 busta paga dell'aprile 1892;
 ricevuta 2 feb. 1892 per: « ritenuta statagli fatta nei mesi di Ottobre, Novembre, Dicembre 1891 e Gennaio 1892; a sconto Debito verso l'Erario per percette in più per cumulo di stipendi a tutto Agosto 1891 ».
419. Museo industriale italiano di Torino [post 1888]
 « Norme regolamentari per gli allievi dei corsi del R. Museo Industriale Italiano », relativi anche all'ammissione alla scuola di elettrotecnica; s.d., pp. 4 (2 copie).
420. Scuola d'applicazione di Roma 1890
 R. Università Romana, Scuola d'applicazione per gl'ingegneri, « Programmi d'insegnamento (Agosto 1890) », Roma, Tipografia della R. Accademia dei Lincei, 1890, pp. 52, con annotazioni di Mengarini. Allegati: lettera di Guglielmo Mengarini a F., 2 nov. 1890 e « Aggiunta al programma di elettrotecnica », datt.
421. Consorzio universitario di Torino 1894-1895
 « Relazione della commissione amministrativa del consorzio universitario di Torino. Anno XVII - 1894 », Torino, Stamperia Reale della ditta G.B. Paravia e Comp., 1895, pp. 27;

« Relazione della commissione amministrativa del consorzio universitario di Torino. Anno XVIII - 1895 », Torino, Stamperia Reale della ditta G.B. Paravia e Comp., 1896, pp. 27;

« Relazione della commissione amministrativa del Consorzio Universitario di Torino, Anno XIX - 1896 », Torino, Stamperia Reale della ditta G.B. Paravia e Comp., 1897, pp. 27.

422. R. Università degli studi di Torino 1888-1895

convocazione di adunanza della Facoltà di Scienze matematiche-fisiche e naturali, 1885; partecipazioni di nomina a membro di commissioni d'esame, 11 apr. 1894 e 20 mag., 3 giu. 1895, pp. 3;

calendari degli esami di fisica matematica, Università di Torino, facoltà di scienza, mesi di giugno e luglio [?], pp. 2.

Busta 12

Appunti per lezioni

423. Appunti per lezioni di pirometria [1870-1876]

« Lezioni sulla Pirometria fatte dallo zio quando era *assistente* di fisica tecnica », cc. 16 aut. + 1 non aut.

424. Appunti per lezioni di fisica tecnica e di elettrotecnica 1872-1896

appunti per lezioni di fisica a.a. 1872, cc. 3 con integrazioni di F.;

appunti per lezioni di fisica a.a. 1879-80, cc. 7 aut.;

appunti per lezioni di fisica a.a. 1885-86, cc. 6 aut.;

« Lezioni di fisica tecnica [di F.]. Anno 1885-86 » dispense a firma Cesare Melloni, pp. 720 lit.;

appunti per lezioni di elettrotecnica a.a. 1886-87, cc. 12 aut.;

appunti per lezioni di elettrotecnica a.a. 1887-88, cc. 4 aut. + 1 disegno tecnico;

appunti per lezioni di elettrotecnica a.a. 1888-89, cc. 22 aut.;

appunti per lezioni di elettrotecnica a.a. 1889-90, cc. 3 aut.;

« Appunti per le lezioni di elettrotecnica » a.a. 1892-93, con pp. integrate di lezioni dell'a.a. 1891-92, cc. 50 aut. + 1 non aut.;

« Appunti per le lezioni di elettrotecnica » a.a. 1892-93, 1893-94, cc. 3 aut. + 2 non aut.;

« Appunti per le lezioni di elettrotecnica » a.a. 1894-95, con pp. integrate di lezioni dell'anno 1886-87, 1895-96, cc. 43 aut. + 1 non aut.;

appunti per lezioni s.d., cc. 12 aut.;

dispense litografate, a firma Bosio, delle lezioni di fisica tecnica di F., s.a., pp. 17-88 lit.

425. « Sunto delle lezioni di fisica date alla Scuola di guerra (...) » 1878-1885

« Sunto delle lezioni di fisica date alla Scuola di guerra nell'anno scolastico 1878-79 dal prof. Galileo Ferraris. Primo corso », cc. 192 aut.

«Sunto delle lezioni di fisica date alla Scuola di guerra nell'anno scolastico 1879-79 dal prof. Galileo Ferraris». Una copia di pp. 336 lit., non rilegata, intonsa, una seconda copia di pp. 150 lit. con numerazione non consecutiva (aggiunta p. di terzi con la seguente annotazione: «Alle presenti litografie erano uniti fogli manoscritti che si trovano ora cogli appunti manoscritti alle lezioni fisica dettate alla Scuola di Guerra»);

«Sunto delle lezioni di fisica date alla Scuola di guerra nell'anno 1884-85 dal prof. Galileo Ferraris», pp. 276 lit., copia non completa.

Busta 13

Esercitazioni di allievi

426. Scuola di applicazione per gli ingegneri di Torino 1875-1876

temi di fisica tecnica, anno scolastico 1875-76: «Riscaldamento e ventilazione di un ospedale», con correzioni e valutazioni aut., svolti da: Vallino Giuseppe, cc. 5; Dazzi E., cc. 9, 1 tav. f.t.; Pozzi Francesco, cc. 7; Freccero Francesco, cc. 6; Gabrielli Giovanni, cc. 17; Vaccari Ugo, cc. 12; Bracchi Cornelio, cc. 8; Valle Nicolò, cc. 9; De [Stiani] Ippolito, cc. 6; Garneri Gio Batt., cc. 12; Giachino Giuseppe, cc. 10; Graziadei Annibale, cc. 4; Girod Antonio, cc. 12; Giovanardi Emilio, cc. 12; Garau Rafaele, cc. 8; Luvini Giulio, cc. 6; Mosca Alberto, cc. 11; Quagliotti Vincenzo, cc. 7; Zapparoli Domenico, cc. 8; Capello G.B., cc. 14; Dondona Leopoldo, cc. 12; Duprà Giacomo, cc. 9; Delsante Gaspare, cc. 15; Durandi Ernesto, cc. 15; Diena Floro, cc. 11; Ferri G., cc. 6; Venturi Augusto, cc. 14; Cantoni Giusto, cc. 7; Montanari Francesco, cc. 14; Rostagni Cesare, cc. 6; Bignami Orlando, cc. 16; [Santanenzi] F., cc. 8; Bernardini Annibale, cc. 12; Bottone Bruto, cc. 7; Brini Vincenzo, cc. 9; Balzac G., cc. 15; Bottoni Giuseppe, cc. 9; Borsetti G., cc. 8; Bianchi Ernesto, cc. 6; Bonifacino Gaetano, cc. 14; Carretti Vincenzo, cc. 10; Fattaccio G., cc. 6; Campacci Iulio, cc. 5; Bertinaria Giuseppe, cc. 6; Cassinis Ferdinando, cc. 4; Puppo Agostino, cc. 16; Berra Cesare, cc. 6; Ballelli Carlo, cc. 10; Pestarini Luigi, cc. 15; Croci Roggero, cc. 8; Zanotti, cc. 17; tema «Calcolo di un essicatoio», di Mattaia Giuseppe, cc. 5.

Busta 14

ATTIVITÀ SCIENTIFICA, DI STUDIO E DI RICERCA

Studi preparatori di pubblicazioni

427. *Le proprietà cardinali degli strumenti diottrici* 1877
materiale preparatorio, cc. 12 aut.

428. *Sulla intensità delle correnti elettriche e delle estracorrenti nel telefono, ricerche sperimentali numeriche del prof. Galileo Ferraris* 1878

materiale preparatorio e stesure provvisorie, 1878, cc. 114 aut.;

«Sunto della memoria sulla intensità delle correnti elettriche ecc. del prof. Galileo Ferraris », cc. 4 aut.

429. *Di una dimostrazione del principio di Helmholtz sulla tempera dei suoni ricavata da alcuni esperimenti col telefono* 1878

materiale preparatorio, cc. 7 aut.;

minuta dello studio, cc. 7 aut.

430. *Teoremi sulla distribuzione delle correnti elettriche costanti. Memoria del prof. Galileo Ferraris* 1879

« Teoremi sulla distribuzione delle correnti elettriche costanti nei conduttori del prof. G. Ferraris », minute preparatorie, cc. 6+15 aut.; stesura in bella copia, ma incompleta e con pagine tagliate, cc. 10 aut.; stesura in bella copia, cc. 17;

« Emendamenti da farsi alla memoria Teoremi sulla distribuzione delle correnti elettriche costanti », cc. 12 aut.;

« Sunto della memoria “Teoremi sulla distribuzione delle correnti elettriche costanti di Galileo Ferraris” »;

« Modificazioni da farsi alla memoria: “Teoremi sulla distribuzione delle correnti elettriche costanti” », cc. 2 aut.;

G. Ferraris, *Teoremi sulla distribuzione delle correnti elettriche costanti. Memoria del prof. Galileo Ferraris*, Roma, coi tipi di Salviucci, 1879, pp. 11, estratto da « R. Accademia dei Lincei. Memorie della classe di scienze fisiche, matematiche e naturali, seduta del 1 giugno 1879 ». Dedicata aut.: « All'Onorevole Società del Gabinetto di lettura di Livorno P. Omaggio dell'Autore ».

431. *Sui cannocchiali con obiettivo composto di più lenti a distanza le une dalle altre* 1880

materiale preparatorio, s.d., cc. 23 aut.; minuta, vicina alla redazione finale, dello studio, s.d., cc. 4 aut.

432. *Sopra un metodo per la misura dell'acqua trascinata meccanicamente dal vapore* 1881

Sopra un metodo per la misura dell'acqua trascinata meccanicamente dal vapore. Nota del prof. Galileo Ferraris, Torino, Ermanno Loescher, 1881. Estratto dal Vol. XVII degli « Atti della R. Accademia delle Scienze », pp. 25; disegno tecnico a mano della figura riportata successivamente nello studio.

433. *Ricerche teoriche e sperimentali sul generatore secondario Gaulard e Gibbs* 1884-1885

« Ricerche teoriche e sperimentali sul generatore secondario Gaulard e Gibbs », comprende: « Generatore secondario. Nuove esperienze elettrometriche », e « Misura calorimetrica del coefficiente di rendimento del generatore secondario Gaulard e Gibbs. Note del prof. Galileo Ferraris », misure elettrometriche preliminari, calcoli e studi, materiale

preparatorio, 1884-5, cc. 154 aut. Contenuta anche lettera del capo stazione della Società anonima canavese per la strada ferrata Torino-Ciriè-Lanzo, 11 ott. 1884, a Ing. Bignami; 2 successive bozze di stampa della memoria *Ricerche teoriche e sperimentali sul generatore secondario Gaulard e Gibbs del professore Galileo Ferraris*, Torino, Ermanno Loescher, 1885, pp. 73 ciascuna; in una copia delle bozze numerose correzioni ms. aut. e c. 1;

cc. sciolte di calcoli e studi diversi relativi al generatore secondario, contenuti all'interno di una copia delle bozze, cc. 21 aut.

434. *Risultati di alcune esperienze sul trasformatore Zipernowsky, Déri, Bláthy*⁴⁴
1885

« Esperienze sul trasformatore Zipernowsky ec. », appunti relativi ad esperienze svolte nel mese di giu. 1885; fogli con dati delle esperienze, fogli di calcoli, disegni tecnici, cc. 30 aut.;

« Notizie sui risultati di alcune esperienze fatte sul trasformatore Zipernowsky, Déri, Blathy », materiale preparatorio, cc. 17 aut.;

« Résultats de quelques expériences sur le transformateur Zipernowsky, Déri, Blathy par le professeur Galileo Ferraris », 2 lug. 1885, cc. 7 aut.;

lett. di F. a « Monsieur » [probabilmente direttore della « Lumière électrique »], 10 lug. 1885;

lett. di Kareis della « Zeitschrift für elektrotechnik » a F., 30 lug. 1885;

lett. di F. a Kareis, 2 ago. 1885.

435. Campo magnetico rotante
1891-1902

Johann Sahulka, *Theorie des Ferraris'schen Drehfeldes*, 1891, pp. 11;

« Campo magnetico rotante (Per la sig.na Clelia Parisch) »: descrizione della scoperta di F., s.d., cc. 19;

raccolta di dichiarazioni diverse (copie) per dimostrare la priorità della scoperta del campo magnetico rotante, s.d. [ma 1902]: « Dichiarazione di Ettore Morelli, direttore della Società elettrotecnica italiana », s.d. [ma 1902], pp. 4 datt.; dichiarazione di Andrea Clerici, meccanico presso il laboratorio di fisica del R. Museo Industriale di Torino, 4 feb. 1902, pp. 5 datt.; « Dichiarazione del Sig.r Prof.r G.B. Maffiotti Direttore del R. Museo Industriale Italiano », gen. 1902, pp. 2 datt.; dichiarazione dell'Ing. Cesare Penati, professore di macchine termiche presso la scuola di Applicazione degli ingegneri di Torino, 4 feb. 1902, pp. 3 datt.; « Dichiarazione dell'ing. Callisto Candellero capo sezione principale della Società Ferrovie Rete Mediterranea », 4 feb. 1902, pp. 4 datt.; « Dichiarazione del Prof. Ing. Pier Paolo Morra professore straordinario di Fisica tecnica nel R. Museo industriale italiano di Torino », 4 feb. 1902, pp. 3 datt.; « Dichiarazione

⁴⁴ L'opera in italiano fu pubblicata in *Opere di Galileo Ferraris, pubblicate per cura della Associazione elettrotecnica italiana*, Milano, Hoepli, 1902-1904, 3 voll., vol. I, pp. 325-332; a p. 325 si legge questa avvertenza: « Di questo scritto furono pubblicate a Budapest una traduzione francese e una tedesca, in opuscoli a parte, colla data del 2 luglio 1885. La « Elektrotechnische Zeitschrift » lo riprodusse nel fascicolo dell'ottobre 1885, pag. 427, con poche varianti. L'originale italiano, che non era mai stato pubblicato e non si conosceva, fu ritrovato fra le carte della famiglia Ferraris e viene inserito in questo punto del volume, come complemento dei lavori di Galileo Ferraris sui trasformatori ». Il manoscritto corrisponde esattamente alle traduzioni pubblicate a Budapest.

dell'Ing. Ettore Thovez della Società An. Elettricità Alta Italia », s.d. [ma 1902], pp. 3 datt.; lett. di Camillo Olivetti a G.B. Maffiotti, 28 gen. 1902, c. 1 (copia); allegata copia ms. della dichiarazione di C. Penati di cui sopra.

436. *Sul metodo dei tre elettrodinometri per la misura dell'energia dissipata per isteresi e per correnti di Foucault in un trasformatore. Note del Prof. G.F.*
1892

« Minuta della nota "Sul metodo dei tre elettrodinometri ecc." », cc. 9 aut.;
materiale preparatorio, c. 1 aut.

Busta 15

437. *Teoria geometrica dei campi vettoriali come introduzione allo studio della elettricità, del magnetismo, ecc.*⁴⁵ 1898-1899

Teoria geometrica dei campi vettoriali, minuta aut., cc. 133;

« Teoria geometrica dei campi vettoriali », 1898-99, bozze di stampa, pp. 294 con correzioni ms.; inserite cc. di appunti e correzioni.

438. *Lezioni di elettrotecnica*⁴⁶ 1898

manoscritto preparatorio di un manuale di elettrotecnica, successivamente divenuto le *Lezioni di elettrotecnica*, pubblicate post mortem nel 1899: bozza ms. del manuale, 130 cc.; inserite carte dalle lezioni del 1889-1890; indice dell'opera, cc. 2.

Busta 16

Convegni, esposizioni, congressi nazionali e internazionali

439. *Mostra internazionale di elettricità, Parigi 1881* 1881-1882

minuta della relazione « Sulle Applicazioni industriali della corrente elettrica alla Mostra Internazionale di elettricità tenuta in Parigi nel 1881. Relazione del Prof. Galileo Ferraris del R. Museo Industriale Italiano », cc. 142 aut.;

⁴⁵ L'opera fu pubblicata postuma in *Opere... cit.*, I, pp. 391 sgg.; dall'introduzione di Corrado Segre: « Lo scritto che qui si pubblica è stato trovato fra le carte di Galileo Ferraris, senza indicazione di titolo. Si sa però che esso avrebbe dovuto costituire come un primo capitolo di un trattato completo d'elettrotecnica, e che fu redatto sotto la forma attuale in questi ultimi anni (1894 e 1895). (...) Quasi tutto il manoscritto era redatto in maniera adatta per la stampa, senza che nemmeno occorressero modificazioni sensibili di forma. Solo i primi due paragrafi non erano completamente svolti, avevano in qualche parte il carattere di sommari: essi vennero completati seguendo le precise indicazioni dell'Autore (...) ».

⁴⁶ L'opera fu pubblicata postuma con il titolo: *Lezioni di elettrotecnica dettate nel r. Museo industriale italiano in Torino, raccolte per cura della famiglia*, Torino, Roux, Frassati e C., 1898.

2 minute di lett. di F. al ministro di agricoltura, industria e commercio, 28 gen. 1882, cc. 2 aut.;

appunti diversi, cc. 2 aut.;

Résolutions adoptées dans la séance du Congrès des Electriciens du [21 septembre et 5 octobre] 1881, pp. 2;

locandina pubblicitaria della Lampe électrique de Gramme della ditta L. Sautter, Lemonnier & C. ie, 1° ott. 1881, p. 1;

appunti di F.: «Industrie électrotechnique de la Société Norddeutsche Affinerie à Hambourg», poi pubblicati nella relazione finale al ministro, cc. 2 aut.

440. «Carte diverse relative alla Conferenza internazionale delle Unità elettriche», Parigi 1882⁴⁷ 1882

«Conférence international pour la fixation des Unités Electriques. Liste des Puissances qui seront représentées à cette Conférence», pp. 5 lit.; 2 copie una delle quali postillata da F.;

bozze a stampa dei lavori della Conferenza e delle sue Commissioni, pp. 64 + 2 lit. alcune delle quali postillate da F.;

appunti di F. sui lavori delle commissioni della Conferenza, cc. 9 aut. Sulla pagina dei lavori del 20 ott., scritta speculare di F.: «Oh! i congressi! Quanto tempo perduto!»;

lettera del R. Incaricato d'affari presso l'Ambassade d'Italie a F., 15 ott. 1882, cc. 2;

copia litografata di tel., ai membri della Conferenza, 1882 ott. 23;

biglietto d'invito a cena, dal Ministro delle Poste e telegrafi a F., s.d.;

busta vuota ma con l'intestazione: «Corrispondenza col Ministero relativamente alla 2^a Sessione delle Conferenze per le misure elettriche a Parigi».

441. Esposizione elettrica internazionale, Vienna 1883 1883

materiale illustrativo e pubblicitario di ditte diverse presenti all'esposizione: The Electrical Power Storage Company, London; Richard Schwartzkopff, Berlin; Brand & Lhuillier, Brünn; Ludwig Kornblüh, Wien; G. Heyderich, Wien; E. Hartmann & Co., Würzburg (4 cataloghi), all'interno di una copia, una p. di rivista del 1883.; Maison Breugnet, Paris; Société des machines magneto-électriques Gramme, Paris; The Electrical Power Storage Company, London; S. Schuckert, Nürnberg; Maschinen-Fabrik von H.C. Hoffmeister, Wien; Langen & Wolf, Wien; Bernhard Ohlig, Wien; Julius Hock & C.o, Wien; Brückner, Ross & Cons., Wien; «Elektrochemische Zeitschrift»;

copertina del *Katalog der Internationalen Elektrischen Ausstellung in Wien 1883*;

invito a un ricevimento per il 17 ott. 1883; sulla busta, annotazioni di F. relative a opere musicali, pp. 2;

lettera di Sudeley, Thomson, Siemens, Abel a F., 20 ott. 1883, c 1; appunti, 21 set. 1883, c. 1 [aut.?];

conti di viaggio, cc. 3;

cartoncino di invito per il 15 set. 1883, p. 1;

«Fremden-Blatt», 29 ott. 1883, n. 297.

⁴⁷ Di questa conferenza Ferraris pubblicò successivamente la relazione: *Sui lavori della prima sessione della Conferenza internazionale di elettricità convocata in Parigi nell'ottobre 1882*, 188[2?].

442. Esposizione generale italiana, Torino 1884 ⁴⁸ 1883-1885

« Gazzetta di Torino », 28 dic. 1883, n. 357, a p. 1: « Esposizione generale italiana in Torino. Uomini e cose. Prof. Ingeg. Galileo Ferraris Presidente della Commissione per le industrie meccaniche ».

« Al comitato generale per l'esposizione generale italiana. Torino, 1884 », Sezione storia dell'Arte, pp. 24;

lettera di W. de Fauville a De Fauville, 16 giu. 1884, cc. 2;

lettere di Gaston Planté a F., 20 mar., 21 apr., 8 ott., 30 dic. 1884, allegata copia della « Polizza di spedizione » del materiale destinato alla Esposizione Generale Italiana, datata 20 mar. 1884, cc. 10 con 4 buste; *Esposizione generale italiana in Torino 1884. Sezione Internazionale di elettricità. Elenco delle ricompense accordate dalla giuria internazionale*, Torino, Stamperia Reale di G. B. Paravia e Comp., [1884], (2 copie), pp. 14;

Descrizione del telefono da campo, con pila tascabile, a due usi: telefonico e telegrafico; Sonerie telefoniche economiche; Telegrafo acustico musicale ossia telegrafo militare; sistema telefonico musicale di Roggero Candido, Ufficiale dei telegrafi dello Stato, Milano, Milano, Tipografia Lodovico Felice Cogliati, pp. 10, con 2 disegni originali dell'autore; fatt. della ditta Fratelli Andreone, fabbrica da mobili e minuseria, 30 giu. 1884 per lavori e provviste eseguite per conto del Regio Museo industriale di Torino per la Sezione dell'elettricità dell'Esposizione;

lettera di Pastore a Candellero, 21 lug. 1884, cc. 2, con busta;

« Rendiconto dell'andamento dell'esperienza di trasmissione a distanza dell'Energia elettrica con Generatori Secondari di Gaulard & Gibbs nella linea Torino Ciriè Lanzo. Osservazioni rilevate nella stazione centrale delle installazioni nella Galleria dell'Elettricità », 29 set. 1884;

lettera di R. Alioth & C.ie al Giuri dell'esposizione, 4 ott. 1884, cc. 4;

lettera di Ernst Voit a Comitato esecutivo, 8 ott. 1884, c. 1;

lettera di J.O. Mouchel a Lucien Gaulard, 9 ott. 1884, c. 1;

lettera di Edoardo Daneo a F., su carta intestata « Esposizione generale italiana in Torino 1884, Comitato Esecutivo », 15 lug. 1885, c. 1; allegata « Copia di Nota del Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio (Gabinetto) N. 968 del g.no 8 luglio 1885 diretta al Presid.te di questo Comitato Esecutivo Comm. Villa », cc. 2;

lettere di Elie Wartmann a F., 8 ott. 1884, 31 lug. 1885, cc. 4;

lettera di Heinrich Friedrich Weber a F., 11 ott. 1884, cc. 2;

« Relazione della Giuria internazionale per la sezione di elettricità della esposizione generale italiana di Torino, sul conferimento del premio di lire 15.000 stabilito dal Governo e dal Municipio di Torino », minuta, 9 nov. 1884, cc. 18 aut.;

lettera di Ernesto D'Amico, direttore generale della Direzione generale dei telegrafi, 12 dic. 1884;

appunti su ditte costruttrici (Ing. V. Tedeschi & C., Torino), c. 1;

« Il Secolo. Gazzetta di Milano », 19-20 apr. 1884. A p. 1 « L'Italia a Torino »;

⁴⁸ Di questa esposizione, Ferraris pubblicò successivamente la *Relazione della giuria internazionale per la sezione di elettricità sul conferimento del premio speciale di lire quindicimila stabilito dal Governo e dal Municipio di Torino*, 1884.

« Intorno al conferimento della medaglia d'oro ad E. Marchese ed a Lucien Gaulard per parte del Giurì internazionale per la sezione di elettricità dell'Esposizione di Torino », minuta di F. al ministro di agricoltura, industria e commercio, 22 gen. 1885, cc. 4;

Riassunto generale di contabilità a tutto il 16 settembre 1885, Torino, Stamperia Reale della ditta G. B. Paravia e C. di I. Viagliardi, 1885, pp. 6 n.n.;

minuta di lettera di F. a Weber, [settembre/ottobre 1885], c. 1;

lettera di F. a [Edoardo Daneo], 19 nov. 1885, c. 1;

lettera di Pierre Casimir Gerboz a F., 26 nov. 1885, c. 1; minuta di risposta di F., 28 nov. 1885, c. 1 aut.;

lettera di Edoardo Daneo a F., su carta intestata « Esposizione Generale Italiana in Torino 1884, Comitato Esecutivo », 29 nov. 1885, c. 1;

busta intestata da F. « Lettere e documenti diversi riguardanti la Esposizione ».

443. Esposizione di agricoltura, industria, arti belle e musica, Bologna 1888

1888

certificato di nomina di F. a giurato della divisione di meccanica dell'Esposizione, p. 1.

444. Esposizione universale, Parigi 1889⁴⁹

1889

« L'elettrotecnica nella esposizione universale del 1889 in Parigi. Note del prof. Galileo Ferraris », minuta, cc. 140 aut.

445. Esposizione elettrotecnica internazionale di Francoforte sul Meno, 1891

1891-1892

lettere del Vorstand der Elektrotechnischen Ausstellung a F., 13 apr. 1891, c. 1;

minuta di risposta di F. al Vorstand der Elektrotechnischen Ausstellung, 20 apr. 1891, c. 1 aut.;

lettere della Prüfungskommission der Internationalen Elektrotechnischen Ausstellung a F., 7, 10 lug. 1891, cc. 2 con buste; con firme di J. Epstein e Erasmus Kittler;

lettere di F. a J. Epstein, 8, 10, 12 lug., 1891, cc. 4; sul verso della lettera 8 luglio, minuta di altra a Erasmus Kittler;

tel. di J. Epstein a F., 11 lug. 1891, c. 1;

ricevute, biglietti ecc. diversi, luglio 1891, pp. 10;

carte d'ingresso per l'esposizione, pp. 2;

carta topografica della città di Francoforte;

fattura del « Grand Hotel de Francfort » per pernottament, c. 1;

« L'Elettricità, rivista settimanale illustrata », n. 31, 2 ago. 1891. Un articolo è dedicato all'Esposizione internazionale di elettricità a Francoforte sul Meno, 1891; « La Perseveranza », 2 set. 1891, n. 11457, a p. 2, F. Grassi: « Le esperienze di trasmissione di energia a Francoforte sul Meno »; 25 settembre, n. 11480, a p. 2, F. Grassi: « Il Congresso internazionale degli elettricisti »;

« Il Secolo. Gazzetta di Milano », 18-19 set. 1891, n. 9143, a p. 1-2: « L'inaugurazione della trasmissione elettrica della forma dinamica da Lauffen a Francoforte »;

⁴⁹ La relazione fu successivamente pubblicata da Ferraris con il titolo *L'Elettrotecnica nella esposizione universale del 1889 in Parigi. Note del Prof. Galileo Ferraris*, 1889.

« Kleine presse », n. 215, 13 set. 1891; con fotografia di F. in prima pagina;
 estratto dalla « Frankfurter Zeitung », 1° dic. 1891[1], p. 1;
 circolare della Prüfungskommission der Internationalen Elektrotechnischen Ausstellung
 in Frankfurt a.M. 1891, 4 giu. 1892, con all., pp. 3;
 « Gazzetta Piemontese », 27-28 set. 1891, n. 268, a p. 1: « L'invenzione di un italiano.
 Trasmissione della energia a distanza per mezzo di corrente elettrica »;
 lettera di Giorgio Arcoleo a Severino Casana, 21 marzo 1892, c. 1.

446. Congresso internazionale degli elettricisti, Chicago 1893⁵⁰ 1893-1896
 « Preliminary Programme of the International Electrical Congress to be held in connection
 with The World's Columbian Exposition, Chicago, U.S.A., beginning August 21,
 1893 », pp. 8;

« Preliminary Programme of the International Electrical Congress to be held in connection
 with The World's Columbian Exposition, Chicago, U.S.A., beginning August 21,
 1893. Opening Session of the General Congress », pp. 2;

« Supplement to report of the sub-committee on Provisional Programme for the International
 Electrical Congress of 1893 », pp. 13;

istruzioni preliminari per il « World's Congress Auxiliary of the World's Columbian
 Exposition », pp. 8;

minuta di lettera di F. al segretario del World's Congress Auxiliary, Benjamin Butterworth,
 10 mag. 1892;

American Institute of Electrical Engineers, « Report of the sub-committee on Provisional
 Programme for the International Electrical Congress of 1893 », pp. 15;

ricevuta di anticipazione delle spese di viaggio per Chicago, 13 lug. 1893, c. 1;

Ministero degli affari esteri, segretario generale, a firma Malva, a Severino Casana, 17
 lug. 1893, c. 1;

passaporto rilasciato a F. per recarsi negli Stati Uniti, 20 lug. 1893, c. 1;

lettera di presentazione per F. e amici, diretta dall'Office of general committee of
 engineering societies, Columbian Exposition, 22 ago. 1893 a C. S Sweet, segretario del
 presidente della Pullman Palace Car Co. p. 1, con busta;

lettera dell'ambasciatore Saverio Fava a F., 26 ago. 1893, cc. 2;

minuta di risposta di F. all'ambasciatore Saverio Fava, s.d. [ma ago. 1893], cc. 2;

appunti su carta intestata « The Leland Hotel » presi da Camillo Olivetti nel corso della
 visita all'esposizione, cc. 4;

taccuino di appunti sulle macchine presenti all'Esposizione;

cartoncino pubblicitario della ditta « The Mather Electric Co. » di Manchester, p. 1;

catalogo a stampa della « The Elektron Mfg. Co » di Brooklin; s.d. pp. 8; sottolineature;

« Relazione sulle conclusioni del Congresso internazionale di elettricità tenuto in
 Chicago nell'agosto 1893 per ciò che riguarda le unità di misura elettriche », pp. 3 invito
 a cena rivolto dal comitato degli « Electricians of America », e relativo biglietto
 d'ingresso, c. 1;

invito a cena rivolto dal Fifty Club of Chicago, con lista dei membri del Club, pp. 2 con
 busta;

⁵⁰ La relazione di F. fu successivamente pubblicata col titolo *Sul congresso internazionale di elettricità di Chicago, 1893*, in *Opere... cit.*, II, pp. 419-444.

invito a un ricevimento rivolto dal presidente dell'«English Institution of Electrical Engineers», Mr Preece, p. 1;

menu del banchetto offerto dagli Eletttricisti americani ai delegati ufficiali stranieri al Congresso; all'interno le firme di alcuni partecipanti, p. 2;

mappa stradale di Chicago; piccola mappa della città di Chicago;

catalogo pubblicitario della Fort Wayne Electric Co, pp. 8;

fatt. dell'albergo Niagara Falls di New York, 17 set. 1893;

lettera di presentazione per F. e amici diretta da Gaetano Lanza del Massachusetts Institute of Technology a W.W. Gibson, 22 set. 1893, c. 1 con busta;

busta intestata di lettera indirizzata da F. alla sorella Teresa [1893];

taccuino di appunti; in una pagina si trovano le coordinate marittime del viaggio di ritorno, 30 set. 1893 con annotazioni sulle condizioni atmosferiche;

«Cabin passenger list french mail steamer La Bourgogne from New York to Havre, saturday september 30th, 1893» della Compagnie Générale Transatlantique, pp. 2;

invito allo sposalizio della figlia rivolto da Thomas H. White, di Cleveland, a F., p. 1 con busta;

discorso di F. al banchetto offerto a lui reduce dal Congresso di Chicago, cc. 14 aut.;

«Units of electrical Measure», Washington Government printing Office, 1894, pp. 6; 2 copie. Tavola relativa a simboli e abbreviazioni delle unità di misura, p. 1;

«Report of the action of the International Electrical Congress held in Chicago August 1893 in the matter of Units of Electrical Measure», pp. 4; 2 copie;

«The Electrical World», International Electrical Congress Number, n. 9, August 26, 1893 (3 copie); + pagina di fotografie di alcuni scienziati, tra cui F.;

«Gazzetta del Popolo della domenica», 20 ago. 1893, n. 34;

«Weekly World's Fair Electrical Industries» Devoted to the electrical and allied interests of the World's Fair, it's visitors and exhibitors, Chicago, August 31, 1893;

«Western Electrician», Chicago, September 2, 1893;

«Gazzetta Piemontese», 1893, 8-9 giu. 1893, n. 157, a p. 3: «Per Galileo Ferraris»; 9-10 set., n. 249, a p. 5: «Galileo Ferraris in America»; 10-11 set., n. 250, a p. 2: «Galileo Ferraris in America»; 12-13 set., n. 252, a p. 1 trafiletto riguardante la partecipazione di F. al Congresso di elettricità; 15-16 set., n. 255, a p. 1: «Da Chicago. Congresso di elettricità»;

«La Tribuna», 10 ott. 1893, n. 279, a p. 1: «Di ritorno da Chicago»;

menu del banchetto in onore di F. reduce dal Congresso elettrotecnico di Chicago, 11 nov. 1893;

lettera della World's Columbian Commission a F., 6 apr. 1894, p. 1 datt., con busta;

lettera del Ministero di agricoltura, industria e commercio a F., 31 mag. 1894;

minuta di lett di F. al Ministero di agricoltura, industria e commercio, 2 giu. 1894, c. 1 aut.;

bozze a stampa della relazione «Sul Congresso internazionale di elettricità di Chicago, 1893», con numerose correzioni di F. a margine, pp. 30;

ricevuta da consegnare dalla Camera di commercio ed arti di Torino dopo il ricevimento di un esemplare del Catalogo degli espositori Italiani di Chicago e di copia del diploma del premio conferito a F. in quella Mostra; giu. 1894, p. 1 lit.;

« Il Grido del Popolo », n. 41, 13 ott. 1894, a p. 1, C. Olivetti: « I sindacati negli Stati Uniti »;

locandina pubblicitaria della rivista « Terrestrial Magnetism » di Chicago, gen. 1896, pp. 4.

447. « VIII Congresso degli ingegneri e degli architetti a Genova 1896 » [ma 1895] 1894-1896

lettere di Cesare Parodi e Sereno Rumi a F., 8, 28 mag. 1894, cc. 2;

13 sedicesimi di pp. n.n. relative al regolamento e ai lavori del VIII Congresso degli ingegneri e degli architetti a Genova [1896].

448. Conferenza internazionale di pesi e misure, Parigi 1895 1895

atto di convocazione della conferenza internazionale, 30 apr. 1895, pp. 3;

lista dei nomi dei membri della conferenza, tra cui F., p. 2; all'interno ritaglio di giornale;

disegno di F. a matita riprodotto i volti dei partecipanti alla conferenza, cc. 1 aut.;

tel. del ministro dell'agricoltura, a firma Fadiga, a F., 21 ago. 1895, c. 1;

lettera del Ministero di agricoltura, industria e commercio a F., 21 ago. 1895, c. 1; allegato alla lettera « Bollettino Ufficiale per l'amministrazione dei pesi e delle misure e del saggio e marchio dei metalli preziosi », Anno V, gennaio 1890, n. 1, p. 57-108;

minuta di lettera di F. al Ministro di agricoltura, industria e commercio, 23 ago. 1895, c. 1 aut.;

lettera del Ministero di agricoltura, industria e commercio a F., 24 ago. 1895, cc. 2;

minuta di lettera di F. al Ministro di agricoltura, industria e commercio, 31 ago. 1895, c. 1 aut.;

circolari recanti l'ordine del giorno delle sedute della conferenza, set. 1895, pp. 3 postillate da F.;

appunti diversi presi nel corso della conferenza, cc. 9 aut.;

lettera del Ministero di agricoltura, industria e commercio a F., 9 ott. 1895, c. 1;

minuta della relazione di F. sui lavori della conferenza, 26 ott. 1895, con lettera accompagnatoria, 27 ott. 1895, cc. 15 aut.;

legge della Repubblica messicana relativa all'adozione del sistema di pesi e misure, 16 set. 1896, pp. 3.

449. Esposizione generale italiana, Torino 1898 1896-1898

circolare di convocazione dei membri della Commissione per la meccanica e l'elettricità del Comitato esecutivo della Esposizione generale italiana di Torino 1898, 14 nov. 1896, pp. 2 lit.;

« Esposizione generale italiana Torino 1898. Bollettino ufficiale », 25 feb. 1897, n. 3, indirizzato a F. [post mortem];

« Elenco delle fotografie, decorazioni, medaglie, diplomi, manoscritti, memorie, pubblicazioni ed altri documenti appartenenti al compianto senatore prof. Galileo Ferraris che si consegnano all'ing. Cav. Carlo Montù delegato del R. Museo industriale italiano in Torino [in occasione dell'Esposizione internazionale di elettricità in Torino 1898] »; 2 copie ms., cc. 11.

Busta 17

Discorsi, conferenze

450. Discorso per l'inaugurazione del busto di Felice Chiò nella regia Università di Torino, 1872⁵¹ 1872

biglietto di invito alla cerimonia, 26 nov. 1872, p. 1;
minuta del discorso, cc. 21 aut.

451. « Sul telefono di Graham Bell »⁵² 1878

« Sul Telefono di Graham Bell. Conferenza alla Società ingegneri e Nota sulla Temperatura dei Suoni »; materiale preparatorio, cc. 18 aut.; minuta e bella copia della relazione, cc. 17+18 aut.;

Conferenza sul telefono nella Società degli ingegneri di Torino, discorso di G. Luvini a commento della relazione di F., estratto dal n. 2 de « L'Elettricista », 1878, pp. 4 n.n. a stampa (2 copie).

452. Pubbliche conferenze sulle applicazioni meccaniche della corrente elettrica e sulla illuminazione elettrica da tenere presso il Museo industriale di Torino⁵³

[1881]

« Conferenza prima. Lavoro meccanico e calore », materiale preparatorio [1881] cc. 12 aut.;

« Conferenza seconda. Corrente elettrica e calore », appunti e stesure provvisorie delle conferenze sull'illuminazione elettrica da tenersi presso il Museo industriale di Torino, [1881], cc. 48 aut.

453. Sommario di due memorie lette da F. all'Accademia delle scienze di Torino nel giugno 1882⁵⁴ [1882]

« Memoria di A. Castigliano, Ing. delle S.F.A.F. *Intorno ad una proprietà dei sistemi elastici* », memoria presentata da F. alla Classe I dell'Accademia di scienze, lettere e arti

⁵¹ Il *Discorso* fu successivamente pubblicato (Torino 1872), ora è in *Opere...* cit., III, pp. 331-352.

⁵² La relazione di F. fu successivamente pubblicata con il titolo: *Sul telefono di Graham Bell (conferenza fatta nella Società degli Ingegneri e degli Industriali di Torino nella seduta del 2 febbraio 1878)*, in *Opere...* cit., I, pp. 91-112.

⁵³ Sulla camicia questa annotazione di F.: « Parte del materiale preparato per una serie di pubbliche conferenze sulle Applicazioni meccaniche della corrente elettrica. (Le conferenze dovevano tenersi nel Museo industriale nell'inverno 1879-80, ma non ebbero luogo) ». Da un riferimento interno « Invitato or sono quasi due anni, a tenere in questa stessa sala, alcune pubbliche conferenze intorno ad applicazioni tecniche della fisica » i testi, sono presumibilmente databili al 1881; essi tuttavia sono diversi da quelli pubblicati come *Sulla illuminazione elettrica. Cinque pubbliche conferenze*, in *Opere...* cit., II, pp. 17-116.

⁵⁴ Una annotazione riporta: « Queste due memorie furono lette all'Accademia delle scienze di Torino dal socio prof. Galileo Ferraris nel giugno 1882 e stampate negli Atti ».

di Torino, [1882], cc. 2 aut.; « Sopra un determinato gobbo che si presenta nello studio del cannocchiale. Nota del prof. Nicodemo Jadanza », memoria presentata da F. all'Accademia di scienze, lettere e arti di Torino [1882], cc. 2 aut.

454. *Sulla trasmissione elettrica dell'energia. Discorso letto nella seduta reale della R. Accademia dei Lincei, il 3 giugno 1894*⁵⁵ 1894

minuta del discorso, cc. 59 aut.;

cartoncino d'invito all'Adunanza generale delle due classi della Reale Accademia dei Lincei, 7 giu. [1894], p. 1.

455. « Giuseppe Basso. Commemorazione letta nella seduta del 17 novembre 1895 della Accademia reale delle scienze di Torino dal socio Galileo Ferraris »⁵⁶ 1895

quadro sinottico della vita e della carriera di Giuseppe Basso, notizie biografiche diverse, cc. 7 aut. e di terzi;

« Elenco delle pubblicazioni del prof. Giuseppe Basso », s.d., 2 copie, cc. 2 aut. + 2;

« Giuseppe Basso. Commemorazione detta nella seduta del 17 Nov.bre 1895 della Accademia Reale delle Scienze di Torino dal Socio Galileo Ferraris », minuta del discorso, cc. 24 aut.;

lettere di « tuo aff. Gildo », a « Carissima madrina », s.d., cc. 2;

lettera di Andrea Naccari a F., 19 nov. 1895, c. 1.

Busta 18

Commissioni d'esame e di concorso

456. Incarichi come commissario o presidente di commissione d'esame di licenza negli Istituti tecnici 1878-1886

Istituto tecnico pareggiato di Vercelli, 1878: Ministero della pubblica istruzione, *Disposizioni intorno agli esami di licenza negli istituti tecnici, di marina mercantile e nelle scuole nautiche e speciali del Regno. Anno 1878*, pp. 32; minuta di lettera di F. al presidente della Giunta di vigilanza dell'Istituto tecnico di Vercelli, 9 lug. 1878, cc. 2 aut.; lettera di G. Balliano per il preside dell'Istituto tecnico di Vercelli a F., 10 lug. 1878, cc. 1; lettera di Ara a F., s.d., c. 1; minuta di F. al Ministero istruzione pubblica, s.d., c. 1 aut.; tel. del Ministero istruzione pubblica a F., 15 lug 1878, c. 1; verbali degli esami, cc. 2 aut.; « Relazione del R. Commissario presso l'Istituto tecnico di Vercelli [...] », 24 lug. 1878, minuta, cc. 4 aut.; elenchi dei candidati, 1878, cc. 3 aut. e di terzi.

Istituto tecnico di Mondovì, 1880: Ministero della pubblica istruzione, *Disposizione intorno agli esami di licenza negli Istituti tecnici e nautici e nelle scuole nautiche del*

⁵⁵ Il discorso fu successivamente pubblicato con il titolo: *Sulla trasmissione elettrica dell'energia*, in *Opere...* cit., II, pp. 445-470.

⁵⁶ Il discorso venne pubblicato successivamente col titolo *Commemorazione di Giuseppe Basso*, in *Opere...* cit., III, pp. 353-364.

Regno. Anno 1880, pp. 39; lettera di G. Barbotti per l'Istituto Tecnico di Mondovì a F., 14 lug. 1880, c. 1; lett. del Ministero della istruzione pubblica a F., 9 ago. 1880, c. 1; verbale degli esami, c. 1 aut.; «Relazione del R. Commissario agli esami di licenza dell'Istituto tecnico di Mondovì nella sessione estiva 1880», minuta, cc. 5 aut.; materiale diverso, cc. 7.

Istituto tecnico di Cuneo, 1882: Ministero della pubblica istruzione, *Disposizioni intorno agli esami di licenza negli Istituti tecnici e nautici e nelle scuole nautiche del Regno. Anno 1882*, pp. 34; lett. di F. al Ministero della pubblica istruzione, 21 lug. 1882, c. 1 aut.; appunti di F., cc. 2 aut.; «Relazione del r. Commissario agli esami di licenza nel R. Istituto tecnico di Cuneo per la sessione estiva del 1882», minuta, cc. 6 aut.; materiale diverso, cc. 10 aut. e di terzi.

Scuola industriale di Vicenza, a.s. 1882-83: «Scuola industriale di Vicenza. Relazione del Prof. Galileo Ferraris delegato del Ministero agli esami dell'anno 1882-83» (2 copie), pp. 31; «Scuola industriale di Vicenza. Impressioni», minuta, cc. 4 aut.; minuta della lett. di F. al direttore della Scuola di Vicenza, 16 nov. 1882, c. 1 aut.

Istituto tecnico «Romagnosi» di Piacenza, a.s. 1883-84: Ministero della pubblica istruzione, *Disposizione intorno agli esami di licenza negli Istituti tecnici e nautici e nelle scuole nautiche del Regno. Anno 1884*, pp. 37; «Relazione del R. Commissario agli esami di licenza nell'Istituto tecnico di Piacenza», s.d., minuta, cc. 5 aut.; materiale diverso, cc. 5; minuta di lett. di F. al Ministero della istruzione pubblica, 28 lug. 1885.

Istituto tecnico provinciale di Firenze, a.s. 1885-86: lett. circolare del Ministero della istruzione pubblica, 16 giu. 1886, (2 copie) pp. 2; minuta di lett. di F. [al ministro della Pubblica istruzione], 17 mag. 1886, c. 1 aut.; appunti di F., c. 1 aut.; «Relazione del R. Commissario agli esami di licenza nell'Istituto tecnico di Firenze», lug. [1886], cc. 9 aut.; materiale diverso, cc. 7.

Materiale diverso: disposizioni ministeriali per esami di licenza negli Istituti tecnici, a.s. 1886-87, pp. 28; con postille di F. e suoi appunti, cc. 2; disposizioni ministeriali per esami di licenza negli Istituti tecnici, a.s. 1887-88, pp. 12; «Principali osservazioni intorno ai programmi delle scuole tecniche e degli istituti tecnici», s.d., pp. 10; convocazione per una seduta della Giunta centrale per gli esami di licenza del Ministero dell'istruzione, 20 mag. 1888, p. 1.

457. Commissioni di concorso

1885-1895

«Commissione esaminatrice per la libera docenza in fisica-medica chiesta dal dott. Giulio Gasca»: elenco dei temi d'esame, c. 1 aut.; biglietti di convocazione di adunanze relative all'esame, Università di Torino, Facoltà di medicina e chirurgia, 1885, cc. 2; minute del verbale della seduta della commissione, 4 mag. 1885, cc. 2 aut.;

«Commissione giudicatrice del concorso per la cattedra di meccanica applicata e di idraulica pratica nella Scuola di applicazione degli ingegneri di Torino»: verbali delle adunanze della commissione, mar. 1886, cc. 11 aut.⁵⁷;

Relazione della commissione esaminatrice per il concorso al posto di assistente fisico presso l'Ufficio centrale di meteorologia e geodinamica, 1888, minuta, cc. 7 aut.;

⁵⁷ Fanno parte della commissione giudicatrice del concorso per la cattedra di meccanica: Francesco Brioschi, Giovanni Curioni, Cesare Razzaboni, Galileo Ferraris, Eugenio Vaccarino; i candidati sono: Scipione Cappa, Ernesto Cavalli, Francesco Masi, Giovanni Sacheri, Giulio Emery, Francesco Sinigaglia.

Relazione del Collegio dei Ragionieri di Milano sul quesito 'insegnamento' sottoposto alle deliberazioni del quarto congresso dei ragionieri italiani in Bologna nel 1888, Milano, 1888, pp. 16;

Relazione sui lavori presentati pel concorso al premio Santoro scaduto il 30 giugno 1892, commissari P. Blaserna, G. Colombo e Galileo Ferraris (relatore), Estratto dal Rendiconto dell'adunanza solenne del 4 giugno 1893 della Reale Accademia dei Lincei, pp. 4;

« Concorso a premi al merito industriale e alla cooperazione industriale », decreto 4 ago. 1895, 2 copie, pp. 6; « Regio Decreto portante premi per l'industria della tessitura della seta », 19 dic. 1895, integrazione al decreto 4 agosto 1895, pp. 3; « Elenco dei concorrenti per l'elettricità », pp. 2 ; appunti diversi, cc. 3 aut.

Materiali di studio

458. Note biografiche di scienziati s.d.

note biografiche di scienziati: Ludwig Boltzmann, Alfred Cornu, Edoard Sarasin, Wilhelm Conrad Röntgen, Joseph John Thomson, Henri Edouard Tresca, Gaston Planté, Paolo Lemonnier, Elie Wartmann, Heinrich Friedrich Weber, Erasmus Kittler, Ernst Voit, Giorgio Montefiore Levi, Louis-Jules-Olivier Mouchel, Hermann Ludwig Ferdinand von Helmholtz, Adolph Slaby, Emil Budda, Emil Rathenau, Max Déri, Gisbert Kapp, cc. 9 aut.; nota biografica di Giovanni Codazza, cc. 3.

459. « Scritti inediti » [anni '70 sec. XIX]

« Camini »: appunti, studi, diagrammi diversi su bilanci termodinamici di un forno: cc. 4; « Varia »: contiene annotazioni bibliografiche diverse [anni 1870], c. 1; ricopiatura di un lavoro su un nuovo termometro ad aria, cc. 5; appunti di fisica tecnica, bilanci energetici, cc. 4; appunti vari, di diversa natura, anche sullo stesso foglio, di fisica tecnica, matematica, « focolaio di locomotiva », cc. 8; calcolo di una forza, cc. 2; recensione a « Le moderne macchine magneto-elettriche e le applicazioni loro alla illuminazione elettrica, alla telegrafia militare ed all'accensione delle mine e delle torpedini, per Antonio Botto, capitano del genio », cc. 2; calcoli trigonometrici, c. 1;

« Piroelettricità. Tormaline »: prima stesura di un trattato sul comportamento molecolare della materia, cc. 11; materiale preparatorio relativo allo studio di cui sopra, cc. 43; appunti diversi, anche di terzi, sull'applicazione della trattazione generale al caso della tormaline e al fenomeno della piroelettricità, cc. 14.

460. « Sulla macchina magneto-elettrica con spirale a nucleo anulare detta di Gramme » [post 1872]

materiale preparatorio e stesure provvisorie, s.d., cc. 30 aut.

461. Miscellanea di carte scientifiche 1873-1896

appunti, [pirometria?], tratti da « Engineering », settembre 1873, cc. 2 aut.;

appunti di ottica e di acustica, cc. 12+10 aut.; calcoli balistici, s.d., c. 1 aut.;

« Esperimenti dinamometrici sul motore a gaz (...) installato nel gabinetto di fisica del R. Museo Industriale di Torino », 7 febbraio 1883, c. 1 aut.;

note di elettrotecnica, cc. 4 aut.;

calcoli, diagrammi, figure, appunti diversi, cc. 106 aut.

« Heat pumping »: « Apparecchi per la compressione di 480 chilogr.mi di aria all'ora da un atmosfera (*sic*) ed un atmosfera e mezza »; appunti di C. Penati, 27. feb.1895, cc. 2; studi di F., cc. 8 aut.;

trascrizioni e riproduzioni da libri, riviste e pubblicazioni diverse, cc. 11 aut.; « Macchine dinamo elettriche », pp. 20 lit.;

« Relazione del prof. Riatti sopra i suoi lavori aventi per iscopo l'estrazione economica dell'Alluminio », indirizzata ai prof. Ferraris e Rotondi, 25 mag. [1896], cc. 10.

Busta 19

PARERI, RELAZIONI, PERIZIE

462. Perizie sui mulini per l'applicazione della tassa sul macinato 1872-1874

Mulino Nuovo 1° di Calvisio Finalpia, cc. 12; altra Relazione di perizia, cc. 16 aut.; documenti e appunti diversi, [1872-1874], cc. 18 aut.; lettera di Giovanni Torra a F., 22 set.1873, c. 1;

Mulino Del Borgo della città di Finalborgo, [1873], cc. 8 aut.;

Mulino Bringhiera in Giustenice, [1873], cc. 8 aut.; appunti diversi, cc. 9 aut.;

Mulino Ermini in Tovo S. Giacomo, [1873], cc. 9 aut.;

Mulino al Borgo in Calizzano, [1873], cc. 8 aut.; appunti diversi, c. 1 aut.;

Mulino IV o Manno in Finalpia, [1873], cc. 7 aut.; Mulino Corte in Giustenice, [1873], cc. 8 aut.; Mulino Angione in Toirano, [1873], cc. 9 aut.; appunti diversi, cc. 2 aut.;

Mulino Di Mezzo in Villanova, [1873], cc. 5 aut.;

Mulino Di Mezzo in Loano, [1873], cc. 7 aut.; appunti diversi c. 1 aut.;

Mulino Cartiera di Vergi-Pietra, [1873], cc. 7 aut.;

Mulino Del Ferro in Giustenice, [1873], cc. 8 aut.;

Mulino Besazzi in Villanova, [1873], cc. 6 aut.;

Mulino Edifizio in Loano, [1873], cc. 10 aut.;

Mulino Magliocca in Castelbianco, [1873], cc. 5 aut.; lettera di Pietro Siccardi a F., 8 nov. 1874, c. 1;

Mulino Al di là del Ponte in Cisano, [1873], cc. 4;

Mulino Caranchi in Cisano, [1873], cc. 6 aut.;

Mulino Cittadella in Zuccarello, [1873], cc. 9 aut.;

appunti aut. e di terzi, c. 1;

minute di lettere di F. al presidente del tribunale di Finalborgo, 1° ott. 1873, cc. 2 aut.;

documenti legali diversi emessi dal Tribunale civile di Finalborgo in merito alle perizie sui mulini, cc. 13;

lettere diverse di rappresentanti del Tribunale a F., 1873, cc. 7;

taccuino di appunti di F. 1873-1874; allegati appunti di F. e di terzi, cc. 5.

463. Parere sugli orologi elettrici per la città di Torino 1879-1880
 lettere del sindaco di Torino L. Finazzi a F., 12, 27 dic. 1879, 6, 19 feb. 1880, cc. 4 con 2 buste;
 lettera di [Andrea Naccari] a F., 19 dic. 1879, cc. 2, con busta intestata Strade ferrate dell'Alta Italia; all. cc. 3, di cui due disegni;
 minuta di lett. di F. al Sindaco di Torino, 6 feb. 1880, c. 1 aut.;
 minuta di risposta di F. a [?], Torino 6 feb. 1880, cc. 2 aut.;
 minuta di lettera di F. a [Sindaco di Torino], s.d., c. 1 aut.;
 minuta della relazione di F. sugli orologi elettrici per la città di Torino, s.d., cc. 4 aut.
464. « Perizia di collaudo degli apparecchi per riscaldamento e per la ventilazione delle Scuole municipali Rignon (Via Gioberti, 52) », Torino. [1879]
 raccolta dati ed esperienze, cc. 6, 3 aut.;
 « Relazione di perizia degli apparecchi di riscaldamento e di ventilazione delle scuole Municipali Rignon », [1879], cc. 18 aut.
465. Parere sull'illuminazione della galleria del Colle di Tenda 1881-1885
 lettere del Corpo R. del Genio Civile, Ufficio Centrale Governativo per la Provincia di Cuneo, firmata G. Delfino, al Ministero dei lavori Pubblici, Direzione generale dei ponti e strade, 4 nov. 1881, cc. 3; 12 gen. 1882, cc. 6; a margine la seguente annotazione: « Si preghi il Signor Direttore del Museo Industriale di Torino di voler esaminare le proposte e fornire qualche suggerimento, perché la quistione, assai importante, non può essere risolta senza il concorso di persone disinteressate e direttamente competenti. Vi si mandino questo rapporto e le altre carte »;
 parere di F. indirizzato al Direttore del R. Museo Industriale Italiano, 30 gen. 1882, cc. 8 aut.;
 lettera di Callisto Candellero a F., 31 gen. 1882, c. 1;
 lettera di G. Cantoni a F., su carta intestata Ministero dei lavori pubblici, direttore Gen. di ponti e strade, 4 mar. 1885, c. 1;
 busta con annotazioni di terzi, c. 1.
466. Parere sull'illuminazione elettrica della Piazza Carlo Felice di Torino 1884
 minuta della relazione di F., 21 gen. 1884, cc. 6 aut.;
 fogli diversi di calcoli, cc. 5 aut.;
 copia di lett. della ditta Moleschott al Sindaco di Torino contenente preventivi per l'illuminazione, cc. 6.
467. « Relazione sull'impianto per l'illuminazione elettrica dell'ospizio di Oropa » 1888
 minuta, 31 mag. 1888, cc. 4 aut.
468. Parere sulla illuminazione elettrica del Teatro di Saluzzo 1888
 appunti diversi per lo studio economico e tecnico, cc. 6 aut.;
 parere tecnico di F., 13 mag. 1888, cc. 4 aut.;

lettera di Saluzzo a F., 20 lug. 1888, su carta intestata Direzione del Teatro Sociale di Saluzzo, c. 1;

lettera di Francesco Turbighi a F., 27 lug. 1888, c. 1.

469. «Relazione della perizia pel collaudo dell'impianto di illuminazione elettrica nel Teatro e sulla piazza V.E. di Fermo» 1889-1890

lettera di Pompeo Marini a F. con allegata lettera del sindaco di Fermo a Marini, 29 giu. 1889, 1° lug. 1889, cc. 2;

lettera della ditta Ing. C. Rivolta, C. Grimoldi, P. Guzzi, a firma C. Grimoldi, a F., 14 lug. 1889, cc. 2;

minuta della relazione, 19 lug. 1889, cc. 9 aut.;

minute di risposta di F. al sindaco, Gaetano Falconi, 11 ago, 18 dic., 23 dic. 1889, 12 gen. 1890, cc. 4 aut.;

ricevuta delle competenze di F., 11 gen. 1890, c. 1;

lettera del sindaco di Fermo, Gaetano Falconi a F., 8 gen. 1890, c. 1;

appunti diversi aut. e di terzi, cc. 5;

«Pianta della Città di Fermo».

470. «Perizia sul danno derivato ad una macchina dinamoelettrica dei fratelli Bellani. Nella causa tra Bellani fratelli e Girard fratelli» 1889

relazione della perizia, 14 ago. 1889, cc. 4 aut.;

appunti diversi relativi alla perizia, cc. 4 aut. + cc. 7;

minuta di lettera di F. agli avv. Ferrero e Vitello, 11 ott. 1889, c. 1 aut.

471. Arbitrato tra il Comune di Firenze e la Società italiana d'elettricità sistema Edison per difetti dell'impianto di illuminazione elettrica 1890-1891

estratto di deliberazione della Giunta Comunale di Firenze, 7 apr. 1890, allegate 2 copie (una delle quali incompleta) di «Accollo per atto pubblico tra Comune di Firenze e Società Generale Italiana di Elettricità (Sistema Edison)», 5 apr. 1890, cc. 22; su una copia appunti a margine di alcune pagine;

«Nota degl'inconvenienti manifestatisi nell'illuminazione elettrica dal 5 ago. al 20 nov. 1890», cc. 12;

lettere e telegrammi di Guglielmo Mengarini a F.; 14, 16, 20, 22, 27 nov., 23, 28, 29 dic. 1890; 3, 8, 28 gen., 6, 13 feb., 15 giu. 1891, cc. 17;

lettere e telegrammi di Guido Grassi a F., 6, 15, 19, 20 nov., 18, 19, 25, 26 dic. 1890, 1°, 27 gen., 7, 13 feb., 16 giu. 1891, cc. 15;

lettere della Società generale italiana di elettricità sistema Edison a firma Giuseppe Colombo e Angelo Bertini, a F., 6, 22 gen., 4, 6 feb. 1891, cc. 5;

lettere e telegrammi del Comune di Firenze a F., 30 set., 15 ott. 27 ott., 16, 19 nov., 4, 30 dic. 1890, con allegato cc. 9, 9 gen., 5 giu. 1891, cc. 12;

minute di lettere di F. a Grassi e Mengarini, 16, 19 nov., 27 dic. 1890, 24 gen., 10 feb., 13 giu. 1891, cc. 9 aut.;

minute di lettere di F. al Sindaco e al Regio Commissario del Comune di Firenze, s.d., 17 nov. 1890, 27 dic., 2, 5 gen., 19 apr., 6 giu. 1891, cc. 8 aut.;

minute di lettere di F. a Colombo e Bertini della Società generale italiana di elettricità sistema Edison, 24 gen., 3, 5 feb. 1891, cc. 4 aut.;

appunti diversi di F. sulla perizia, cc. 6 aut.;
3 ricevute di vaglia di pagamento.

472. Perizia nella causa Walter R. Jones contro ditta Vogel e Co. 1890-1891

« Comparsa conclusionale nella causa Walter Jones [...] contro la ditta Vogel [...], pp. 29; annotazioni di F. nella prima p.;

lettera dell'avv. Gaetano Grandi a F., 30 gen. 1890, c. 1;

minuta di lettera di F. agli avvocati Achille, Contini e Grandi, 11 feb. 1890, c. 1 aut.;

lettere di Cesare Contini a F.; 12 feb. 1890, c. 1;

lettera di Francesco Achille a F.; 13 feb. 1890, c. 1;

lettera di Gaetano Grandi a F. con minuta di risposta di F.; 28 feb. 1890, c. 1;

lettere dell'ingegnere Alberto Riva a F. e minute di risposta, 1°, 10, 11 mar. 1890, 9, 10 gen. 1891, allegati: ric. di vaglia di versamenti, cc. 9;

ricevute di avvenuta riscossione di compensi dovuti per la perizia; 1 mar. 1890, 12 giu. 1891, cc. 2;

lettere dell'ingegnere Andrea Maine a F. e minute di risposta, con allegate ric. di vaglia di versamenti, 15 giu. 1891, cc. 6.

473. Parere sulla illuminazione elettrica di Aosta 1891

lettere del sindaco di Aosta, avv. Erba, a F., 10 feb., 19 mar., 27 mar. 1891, cc. 4;

minute di risposta di F. al Sindaco di Aosta, 25 mar., 3 apr. 1891, cc. 2 aut.

474. « Parere sul capitolato per l'impianto della illuminazione elettrica nel Teatro Carlo Felice » [di Genova] 1892

Città di Genova. Ufficio dei lavori pubblici. Capitolato d'oneri per la esecuzione a forfait dell'impianto meccanico ed elettrico per la illuminazione del civico Teatro Carlo Felice, Genova, Stabilimento fratelli Pagano, 1892, pp. 39, 2 copie; su una copia, in copertina: « Ill.mo Signor Prof.re Comm.re Galileo Ferraris Torino ». Nell'altra copia, postillata da F., appunti di F., cc. 4, e lettera del preside del R. Istituto tecnico e nautico Vittorio Emanuele II in Genova, 16 ott. 1892, c. 1;

lettera del sindaco di Genova a F., 2 apr. 1892, c. 1;

minuta di risposta di F. al sindaco di Genova, 12 apr. 1892, c. 1 aut.; sul verso appunti a matita di F.

Busta 20

475. « Relazione di perizia pel collaudo di un impianto elettrico per trasmissione di energia meccanica fornito alla ditta Guidotti e Pariani di Intra e messo in opera [...] dalla Società Generale di elettricità, sistema Edison di Milano »

1891-1895

lettere della ditta Guidotti e Pariani a F., 18 giu., 21 lug. 1891, 23 ott., 2 nov., 30 nov., 12 dic. 1892, 9 feb. 1893, cc. 7;

lettere di Giuseppe Pariani a F., 9 ago. 1891, 19 ott., 3 nov. 1892, cc. 4;

lettere della Società generale italiana di elettricità sistema Edison a F., 25 ott., 2 nov., 4 nov. 1892, cc. 8;

« Relazione di perizia pel collaudo di un impianto elettrico per trasmissione di energia meccanica fornito alla ditta Guidotti e Pariani di Intra e messo in opera [...] dalla Società generale di elettricità, sistema Edison di Milano », minuta, nov. 1892, cc. 8 aut.;

minute di risposta di F. a Guidotti e Pariani, 13 dic. 1892, 11 dic. 1894, 11 gen. 1895, cc. 3 aut.;

materiale preparatorio diverso, appunti aut. e di terzi, cc. 9.

476. « Parere sulla illuminazione elettrica di Ovada » 1892-1893

lettere degli amministratori di Ovada, 13 mag., 14 giu. 1892, 5 set. 1893 a F., cc. 4;

minuta del parere tecnico di F., 18 giu. 1892, cc. 4 aut.

477. « Parere sull'impianto dell'illuminazione elettrica nella Reale Villa di Monza, 1892 » 1892

appunti sulle « Impressioni dell'illuminazione delle sale 1° piano [ecc.] », cc. 4 aut.

478. Parere sull'impianto e l'esercizio dell'illuminazione elettrica pubblica e privata della città di Genova 1892-1895

lettere e telegrammi diretti dal Municipio di Genova (esponenti diversi) a F., 2 apr., 20 set. 1892, 18, 24 feb., 16, 30 mar., 3, 20, 26 mag., 14 giu. 1893, 19 gen., 28 giu., 27 dic. 1894, 12, 18 gen., 4, 9 feb., 8, 18, 23, 29 apr., 23 nov. 1895, cc. 26;

minute di risposta di F. al sindaco di Genova, s.d., 9 lug. 1894, 5 feb., 19 giu., 18 lug., 29 nov. 1895, cc. 7 aut.; sul verso della lettera del 19 giu. minuta di F. a Eric Gerard, s.d. [ma giu. 1895];

« Relazione tecnica sulla proposta per le illuminazioni elettriche della Città di Genova presentate dai Sig. Moleschott e Preve e dalla 'Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft di Berlino », 9 lug. 1894, minuta, cc. 6 aut.;

« Relazione tecnica in risposta ad un quesito concernente l'impianto di illuminazione elettrica », 22 gen. 1895, minuta, cc. 7 aut.;

« Relazione tecnica sulle modificazioni al capitolato per l'impianto e l'esercizio della illuminazione elettrica della città di Genova, 30 apr. 1895, minuta, cc. 6 aut.;

appunti diversi di F., cc. 4 aut.;

Città di Genova. Ufficio dei lavori pubblici. Concessione per l'impianto e l'esercizio della illuminazione elettrica pubblica e privata. Capitolato d'onori, Genova, Stabilimento dei fratelli Pellas, 1895, pp. 47, 2 copie, una delle quali postillata da F.;

Città di Genova. Ufficio tecnico dei lavori pubblici. Concessione per l'impianto e l'esercizio della illuminazione elettrica pubblica e privata. Relazione del sindaco alla giunta municipale sui lavori della commissione incaricata delle trattative, Genova, Stabilimento dei Fratelli Pagano, 1895, pp. 22, 8 tavole, a p. 7 la relazione tecnica di F.

479. Causa di pretesa contraffazione e di nullità di attestati di privative industriali della Siemens & Halske contro Zipernowski, Déri e Blathy 1893-1895

lettere di Carlo Moleschott a F., 18 dic. 1892, 12 apr. 1894, cc. 3; allegato foglio di carta intestata come la lettera, riportante un « Estratto dal Libro Dynamo-Electric Machinery » di Silvanus Thompson, c. 1;

lettera della ditta Moleschott e Schilling a F., 6 mag. 1893, c. 1;

decreto del tribunale civile di Grosseto di nomina dei periti nella causa, 30 nov. 1893, cc. 2;

lettera di Aldimai a F., 13 gen. 1894, con allegato rilievo dei periti nella causa, 4 gen. 1894, cc. 3;

lettere di Antonio Roiti a F., 11 dic. 1894, 15 feb. 1895, cc. 2;

minute di risposta di F. a Roiti, 12 dic. 1894, 24 feb. 1895, cc. 2 aut.;

appunti di F., cc. 2 aut.

480. Parere sulla illuminazione elettrica di Foligno 1893

lettere del sindaco di Foligno a F., 27 feb., 15 mag., 12 giu. 1893, cc. 3 con busta;

lettera di A. Netti a F., 23 apr. 1893, c. 1;

lettera della Società industriale di Foligno a F., 30 mag. 1893, c. 1.

481. « Carte relative alle Cause Electrical Power Storage-Hensemberger (avv.to Bosio) 1894-1896 » per causa di contraffazione promossa dalla Electrical Power Storage Company Limited di Londra contro la Ditta Gio. Hensemberger e Comp. di Monza 1893-1896

sentenza nella causa della Corte d'appello di Milano, 10 set. 1893, pp. 10;

Memoria pei signori periti della Ditta G. Hensemberger & C. di Monza nella vertenza contro la Electrical Power Storage Company Limited di Londra; s.d., pp. 11; lettera dell'avvocato Edoardo Bosio a F., 11 dic. 1894, cc. 2; minuta di risposta di F., 18 dic. 1894, c. 1 e in allegato specifica delle competenze per la perizia, c. 1;

lettera di Guido Grassi a F., 14 dic. 1894, c. 1;

ricevuta di saldo competenze all'avv. Edoardo Bosio per conto della Electrical Power Storage Company Limited, 2 feb. 1895, c. 1;

Causa di contraffazione promossa dalla Electrical Power Storage Company Limited di Londra contro la Ditta Gio. Hensemberger e Comp. di Monza. Relazione di perizia dei professori Rinaldo Ferrini, Francesco Grassi e Luigi Zunini, Torino, Stamperia dell'unione tipografico-editrice, 1896, p. 11.

camiciola intestata, c. 1.

482. Relazione tecnica sulla illuminazione elettrica di Vercelli 1893-1894

lettere di Piero Lucca a F., 15 ott. 1893, c. 1;

lettera di Bellardi e Cesare Minazio a F., s.d., c. 1;

« Relazione tecnica in risposta ad alcuni quesiti formulati dalla Tuscan Gas company concessionaria della illuminazione a gaz nella città di Vercelli », minuta, cc. 6 aut., con copia di parte della stessa relazione, s.d., cc. 2;

appunti diversi, cc. 8 aut. e di terzi;

fotocopia di originale della stessa relazione, 6 lug. 1894, cc. 9⁵⁸.

483. « Parere sulle proposte fatte alla Società Italiana per condotte d'acqua per una trasmissione elettrica tra Tornavento e Milano » 1893-1894

« Parere sulle proposte fatte alla Società Italiana per condotte d'acqua per una trasmissione elettrica tra Tornavento e Milano », 1893, minuta; in copertina anche (« Spedito il

⁵⁸ L'originale è depositato presso l'Ufficio del registro di Vercelli.

30 maggio 1893 »), cc. 19 aut. Allegato appunto di terzi: « Vedasi in proposito Impianto idroelettrico di Vizzola - 1896 », c. 1;

lettera di F. al Direttore della Società italiana per condotte d'acqua di Roma, 14 dic. 1894, c. 1; in calce, minuta di lettera di F. al Sindaco della città di Verona, Augusto Caperle, 14 dic. 1894.

484. Relazione sul disegno di legge per una tassa sulla produzione di gas luce e di energia elettrica 1894-1895

lettera del Ministro delle finanze, Paolo Boselli, a F., 5 apr. 1894, c. 1;

estratto dagli « Atti parlamentari » del « Disegno di legge presentato dal Ministro delle finanze (Boselli) » nella seduta del 10 dic. 1894, con annotazioni aut., pp. 86;

lettera del Ministro delle finanze, Paolo Boselli a F., 19.12. 1894, c. 1; allegati: decreto del Ministro delle finanze per la costituzione di una commissione (1 facc. dattiloscritta su carta intestata « Il Ministro delle finanze »); opuscolo a stampa contenente la legge n. 486 e il regolamento n. 624 (pp. 43).

lettera del Ministro Paolo Boselli a F., 6 giu. 1895, c. 1;

calcoli diversi, c. 1.

485. Parere sulla distribuzione di energia elettrica alla città di Lione attraverso lo sfruttamento della forza motrice del Rodano 1894-1895

lettere della Société Lyonnaise des forces motrices du Rhône a F., 7 mag., 17 mag., 24 mag., 13 giu., 29 giu., 4 lug., 11 set. 1894, 21 gen., 24 gen., 16 feb., 7 mag., 7 giu., 11 giu., 15 giu. 1895, cc. 14; minute di risposta di F. alla Société Lyonnaise des forces motrices du Rhone e per essa a A. Gotteland e J. Raclet, 14 mag., 18 giu., 1° lug., 18 set. 1894; 23 gen., 26 gen., 16 giu. 1895, cc. 7 aut.;

lettere di Eric Gerard a F., 27 lug. 1894, 30 gen., 14 mag., 13 giu., 14 giu. 1895, cc. 5;

minute di risposta di F. a Gerard, 4 ago. 1894, 1° feb., [lug.], 4 ago. 1895, cc. 5 aut.;

supplemento del giornale « Le Temps », 21 juillet 1894;

minuta di lettera di F. al direttore dell'ufficio postale di Milano, 18 set. 1894, c. 1 aut.;

copia di lettera di E. Gerard a Gotteland; 17 gen. 1895, c. 1;

« Projet des turbines. Projet d'installation d'un groupe de 20 turbines Hercule-Progres brevetées s.g.d.g. Système A. Singrun de 1000 chevaux de force chacune pour la Société des Forces Motrices du Rhône à Lyon établi par M.M. Singrun Frères, Ingénieurs-Constructeurs à Epinal », 28 mar. 1895, cc. 16 datt.;

lettere della Compagnie électro-mécanique a F., 27 apr., 4 mag. 1895, cc. 3;

lettera di Schneider & C. a F., 4 mag. 1895, c. 1;

lettera della Société Alsacienne de Constructions Mécaniques a F., 8 mag. 1895, c. 1;

« Singrun Frères à Épinal (Vosges) seuls constructeurs de la véritable Turbine "Hercule" perfectionnée, modèle 1894 », pp. 4;

« Programme pour la mise au concours d'une distribution d'énergie électrique a Lyon », pp. 12 lit., postillate da F., [1895];

minuta e bella copia di tabella redatta da F., che mette a confronto i sistemi proposti dalle diverse ditte in concorso, cc. 7 aut.;

« Description générale du Canal », pp. 8;

appunti diversi, cc. 8 aut. e di terzi;

« Société Lyonnaise des Forces Motrices du Rhône. Projet présenté par M.M. Singrun frères à Epinal Compagnie Electro-Mécanique à Paris Système Brown-Boveri et C.ie », pp. 58 datt.;

1 busta.

486. « Parere sull'illuminazione elettrica della città di Trino 1894-1895 »

1894-1895

« Progetto di regolamento sugli impianti di industrie elettriche », s.d., cc. 7 con postille di F.;

minuta di lettera di F. al sindaco di Trino, 16 dic. 1894, cc. 2 aut.;

lettera del sindaco di Trino, Vercellotti a F., 2 feb. 1895, 26 dic. 1895, cc. 2 con busta.

487. Studio del regolamento per l'applicazione della legge 7 giugno 1894 sulla trasmissione a distanza dell'energia per mezzo delle correnti elettriche

1894-1895

lettera del Ministro di agricoltura, industria e commercio Augusto Barazzuoli a F., 30 ago. 1894, c. 1;

« Schema di regolamento per l'applicazione della legge 7 giugno 1894 n. 232 sulla trasmissione a distanza dell'energia per mezzo delle correnti elettriche », pp. 13 lit. con annotazioni di F.; con lettera di accompagnamento del Ministero di agricoltura, industria e commercio, a firma Oreste Lattes, 27 feb. 1895, c. 1;

« Procedura da seguirsi per la imposizione della servitù », cc. 29 datt. con annotazioni aut. e di terzi;

lettera del Ministro di agricoltura, industria e commercio Augusto Barazzuoli a F., 1° feb. 1895, c. 1; sul verso, minuta di F. 2 feb. 1895, c. 1 aut.;

lettera del Ministro di agricoltura, industria e commercio Augusto Barazzuoli a F., 10 apr. 1895, c. 1; allegati: *Progetto di regolamento per l'esecuzione della legge 7 giugno 1894, n. 232 sulla trasmissione a distanza dell'energia per mezzo delle correnti elettriche*, pp. 10; « Ordine del giorno », s.d., p. 1 litografata;

lettera di F. al ministro Barazzuoli, giu. 1895, cc. 15 aut.

Busta 21

488. Parere sulla illuminazione elettrica pubblica e privata di Siracusa

1888-1895

Comune di Siracusa. Contratto per la concessione della illuminazione elettrica pubblica e privata, Siracusa, Tipografia del Tamburo, 1888, pp. 21, 1 n.n.;

lettere dell'amministrazione della città a F., [15] e 27 mar. 1895, cc. 2.

489. « Parere sopra i motori Thury a velocità variabile, alimentati a corrente continua, e disposti in serie. Al senatore E. De Angeli 19 Novembre 1896 »

1895-1896

lettere di Ernesto De Angeli a F., 8, 11 giu. 1895, 15 ott., 25 nov. 1896, cc. 8, con busta;

minuta di risposta di F. a Ernesto De Angeli, 19 nov. 1896, c. 1; allegata minuta del parere di F., cc. 13.

490. « Parere su un brevetto Ziperowsky, Déri. Dicembre 1895 (ultima data) »

1895

parere richiesto dalla ditta Ganz sulla estensibilità del brevetto Ziperowsky, Déri all'impiego dei trasformatori nelle distribuzioni polifasi:

minute di lettera di F. a Franco Magrini, 31 ott. 1895, 16 nov. 1895, cc. 2 aut.;

minute di lettere di F. alla ditta Ganz, 31 ott. 1895, dic. 1895, cc. 2 aut.;

lettera dalla ditta Ganz a F. Magrini, 28 nov. 1895, cc. 2; a tergo la seguente annotazione di G.B. Maffiotti, presumibilmente diretta a F.: « My dear friend / I found this paper in my office and send it to you with my salutations / Yours truly G.B. M. / 7.12.95 ».

lettera di Franco Magrini a F., 30 nov. 1895, c. 1;

relazione tecnica di F. sul quesito sottoposto al suo parere: minuta cc. 5 aut.; trascrizione in bella copia per mano di terzi con firma aut., cc. 5;

Installation d'éclairage électrique à grandes distances (Système Ziperowsky-Déri) exécutées par la section électro-technique de la maison Ganz & Comp. constructeurs à Budapest, s.d., pp. 12;

Distribution d'électricité à grandes distances. (Système Ziperowsky-Déri), s.d., pp. 13.

491. Parere sull'illuminazione elettrica pubblica e privata della città di Trieste

1895-1896

lettere dell'Officina comunale del gas illuminante a F., s.d., 24, 28 dic. 1895, 3, 17 gen., 29 feb., 7, 26 mar., 10 lug., 8 ago. 1896, cc. 12;

minute di risposta di F. al Presidente del Consiglio di amministrazione dell'Officina comunale del gas illuminante di Trieste, 1° gen., 23 giu., 29 lug., 12 ago. 1896, cc. 6 aut.;

« Rapport de M. Roche sur l'éclairage de Trieste » diretto a Raffaele Pinna, s.d., pp. 3 datt.;

« Il Piccolo », 25 mar. 1896, n. 5190, a p. 3 articolo « Società d'ingegneri ed architetti »;

minuta di lett. di F. a Sospisio, Presidente Consiglio di amministrazione dell'Officina comunale del gas illuminante di Trieste, 23 giu. 1896, c. 1 aut.; accluso

« Parere tecnico sulla Relazione del Sig.r Direttore dell'Officina comunale del gas relativa all'impianto di una stazione elettrica per l'illuminazione pubblica e privata nella Città di Trieste », 23 giu. 1896, minuta, cc. 26 aut.;

carte e appunti diversi, cc. 2 aut. e di terzi.

492. « Progetto di impianto per una distribuzione di forza a mezzo dell'elettricità in Torino »

1895

« Progetto di impianto per una distribuzione di forza a mezzo dell'elettricità in Torino » della Società anonima piemontese di elettricità, 10 dic. 1895, cc. 9;

relazioni tecniche sul progetto, s.d., cc. 5;

lettere del Municipio di Torino a F., 27 lug., 22 ago. 1896, cc. 2 con busta;

minuta di F. a Municipio di Torino, 2 ago. 1896, c. 1 aut.; sul verso, minuta di F. a Mechwart, 4 set. 1896.

493. Relazione di collaudo dell'im-pianto di trasmissione elettrica dell'energia nella Manifattura tabacchi del Regio parco di Torino 1896

lettera del Ministero delle finanze, Direzione generale delle private a F., 14 mar. 1896, c. 1 con busta;

lettera della R. Manifattura tabacchi, a firma Gallinotti, a F., 26 mar. 1896, c. 1 con busta;

relazione tecnica di F., minuta, 7 mag. 1896, cc. 6 aut.;

appunti diversi, cc. 5 aut.;

2 cartoncini pubblicitari della ditta Morelli, Franco e Bonamico.

494. « Parere tecnico sulla scelta del progetto per la illuminazione elettrica della città di Lugo » 1896

lettere del sindaco di Lugo, G.B. Manzoni a F., 7 feb., 1, 19 mar., 16 apr. 1896, cc. 4;

minute di risposta di F. al sindaco di Lugo, 13 mar., 4 apr., 13 giu., 4 set. 1896, cc. 4 aut.;

minuta del parere, 4 apr. 1896, cc. 21 aut.;

appunti diversi, cc. 5 aut.

495. Progetto per la costruzione e l'esercizio di tramways elettrici alla periferia di Torino 1896

progetto per la costruzione e l'esercizio di tramways elettrici alla periferia di Torino, presentato alla Giunta municipale di Torino dalla Allgemeine Elektrizität Gesellschaft, 9 nov. 1896, cc. 5;

« Tranvie elettriche. Canoni a favore del Municipio secondo le varie proposte », 1896, p. 1;

lettera a stampa della Società torinese di tramways e ferrovie economiche, direttore ing. A. Gruslin, al Consiglio comunale di Torino, 28 nov. 1896, pp. 3;

lettera a stampa della Società anonima dei tramways di Torino al Consiglio Comunale di Torino, [nov. 1896], pp. 7;

lettera a stampa della Motor, Società anonima per le applicazioni dell'elettricità, incaricato ing. Agostino Nizzola al sindaco di Torino, 2 dic. 1896, pp. 3;

lettera a stampa della Allgemeine Elektrizität Gesellschaft (ing. A. Kuntze) al Consiglio comunale di Torino, 2 dic. 1896, pp. 2;

lettera del sindaco di Torino, F. Rignon a F., 3 dic. 1896, c. 1;

lettera a stampa della Siemens & Halske (Schwieger) ai consiglieri del consiglio comunale di Torino, 7 dic. 1896, p. 1;

lettera a stampa del comitato di abitanti di Torino ai consiglieri municipali per perorare la causa della linea tranviaria, [1896], p. 1.

496. « Commissione centrale per la risoluzione dei ricorsi relativi alla applicazione della tassa sul consumo del gas-luce e della energia elettrica » 1896

« Decisione sul Ricorso presentato dalla Società anglo-romana per l'illuminazione di Roma col gas-luce e con altri sistemi », minuta, lug. 1896, cc. 30 aut.;

copia della relazione con integrazioni aut., cc. 16.

497. « Relazione del perito prof. Galileo Ferraris nella causa formale tra la Società acquedotto De-Ferrari Galliera di Genova e la Società agricola ligure vertente davanti al R. Tribunale civile di Genova » su un motore elettrico installato a Teglia 1896

lettere dell'Acquedotto De-Ferrari Galliera a F., 1, 9, 15 apr., 2, 5, 8, 9 mag., 3 giu. 1896, cc. 10;

lettere della Società agricola ligure a F., 15, 19 apr., 1, 22 mag., 3 giu. 1896, cc. 6;

tel. di Tury a F., 4 mag. 1896, c. 1;

lettera di G.B. Maffiotti a F., 24 apr. 1896, c. 1; allegato appunti di F., c. 1 aut.;

minute di risposta di F. alla Società acquedotto De-Ferrari Galliera e alla Società agricola ligure, [apr.], 30 apr., 20 mag. 1896, cc. 2 aut.;

copia di richiesta fatta dal tribunale di Genova affinché autorizzi il deposito della sentenza peritale di F. al Tribunale di Torino; 5 mag. 1896, cc. 2;

appunti di studio e tabelle di comparazione dei rendimenti dei motori, cc. 19 in parte aut. e in parte di G.B. Maffiotti;

« Relazione del perito Prof. Galileo Ferraris nella Causa formale tra la Società acquedotto De-Ferrari Galliera e la Società agricola ligure vertente davanti al R. Tribunale civile di Genova », minuta, 19 mag. 1896, cc. 31 aut.

Busta 22

CARICHE AMMINISTRATIVE E POLITICHE

498. Consigliere e assessore municipale della Città di Torino 1890-1896
circolare per l'emissione e la sottoscrizione di « Buoni di cassa » della Città di Torino, p. 1;

16 avvisi di convocazione delle adunanze della Giunta municipale di Torino gen.-giu. 1890, su carta intestata Città di Torino, pp. 32;

8 avvisi di convocazione delle adunanze della Commissione municipale della Città di Torino sezione prima, gen-mag. 1890; su carta intestata Città di Torino, pp. 8;

avviso di convocazione alla seduta del Consiglio direttivo dell'Istituto musicale dic. 1896; su carta intestata Città di Torino Ufficio II Istruzione pubblica, p. 1.

499. Consigliere comunale di Livorno Piemonte 1896
avviso di convocazione alla seduta del consiglio comunale di Livorno Piemonte, 13 ott. 1896, pp. 2.

500. Senatore del Regno 1896
« Don Chisciotte di Roma », 27 ott. 1896, n. 298, a p. 1: « I nuovi senatori »; 31 dic., n. 362, a p. 1, Cimane: « La parola di uno scienziato »;

« Il Secolo. Gazzetta di Milano », 1-2 nov. 1896, n. 11082 (2 copie), a p. 1: « I nuovi senatori. Galileo Ferraris »; 29-30 dic., n.11139, a p. 3: « Un banchetto a Sineo e Ferraris »; « La Sesia. Giornale della Città e del Circondario di Vercelli », 15 nov. 1896, n. 137, a p. 1: « La festa d'oggi »: articolo sui festeggiamenti per la nomina di F. a senatore;

« L'Illustrazione italiana », 8 nov. 1896, n. 45, (2 copie); con le foto dei nuovi senatori del Regno;

« Gazzetta di Torino », 17-18 dic. 1896, n. [350?], a p. 1: « Consiglio comunale di Torino »; 29-30 dic., n. 361, a p. 2: « Il banchetto del Circolo Dora e Borgo Dora al ministro Sineo ed al senatore Galileo Ferraris »; « La Stampa. Gazzetta Piemontese », 27 ott. 1896, n. 299, a p. 1-2: « I nuovi senatori »; 16 nov. 1896, n. 319, a p. 1-2: « Il banchetto ai due senatori vercellesi »; 23 nov. 1896, n. 326, a p. 3: « Consiglio Comunale di Torino. Congratulazioni al consigliere Ferraris »; 29 dic. 1896, n. 361 (2 copie), a p. 3: « Un banchetto ad un ministro e ad un senatore »; 7 gen. 1897, n. 7, a p. 1: « Banchetto ai senatori Ferraris e Faldella »;

Senato del Regno, *Elenco nominativo ed alfabetico dei senatori del Regno e delle commissioni permanenti del Senato*, Dalla Segreteria del Senato, Roma 15 gennaio 1897. Comprende anche il nome di F.

MISCELLANEA

501. Carte diverse

1866-1897

F. Lippich, *Über ein neues von de Saint-Venant ausgesprochenes Theorem der Mechanik*, 1866, pp. 12;

G. Faldella, *Salita a Montecitorio*, 1882, pp. 8 di bozze;

A. Bernstein, *Ueber die elektromotorische Kraft galvanischer Elemente [...]*, 1885, pp. 4;

catalogo pubblicitario della ditta « Ing. S. Belotti & C. » di Milano, s.d., di presentazione di apparecchi per imprese elettriche e orologeria elettrica, pp. 32;

pubblicità di una sistema di distribuzione dei conduttori elettrici, s.d.; 4 pp. lit. + 1 disegno;

« Dalla "Canzon di Legnano" », s.d., p. 1, datt.;

planimetria a stampa del secondo piano di un edificio [Museo industriale?];

carte diverse, autografe e non di F., scientifiche e non, cc. 56, 8 buste, pp. 18;

cartoncino dell'Hotel du Rhin, Schaffhouse, s.d.;

bozze di stampa di probabili dispense di elettrotecnica, s.d.;

« The Inventors' Journal and Industrial News », vol. I, n. 6, 10 feb. 1897.

Busta 23

COMMEMORAZIONI E CELEBRAZIONI

502. Lutto e condoglianze per la morte di Ferraris

1897

Biglietti:

biglietto di annuncio del decesso, listato a lutto, 7 feb. 1897, p. 1 con busta; bigliettini di ringraziamento dopo il lutto: « Le sorelle e i nipoti del Senatore Galileo Ferraris ricono-

scenti » (19 copie con alcune buste). Una copia è indirizzata a « Dr. Robert Weber Prof. de Physique à l'Académie Neuchâtel, p.c. ».

Telegrammi e lettere:

F. Brioschi a E. D'Ovidio, 8 feb. 1897, c. 1;

Sindaco Vercellotti a sindaco di Torino, 8 feb. 1897, c. 1;

Balbi a R. Pinna, 8 feb. 1897, c. 1;

Baduel, Chiesa, De Benedetti, Herlitzka, Malaspina, Prandoni, Vigo a sindaco di Torino, 8 feb. 1897, c. 1; « elettricisti di Roma ammiratori amici riuniti sala ingegneri » a sindaco di Torino, 8 feb. 1897, c. 1;

sindaco Livorno Vercellese a Rocci Vittorio, 8 feb. 1897, c. 1; Cauro Rostain a R. Arnò, 9 feb. 1897, c. 1;

Baduel, Chesà, Herlitzka, Malaspina, Vigo a R. Arnò, 9 feb. 1897, c. 1;

Guido e Enrichetta Grassi a Signora Ferraris, 8 feb. 1897, c. 1;

G. Faldella a famiglia Ferraris, 8 feb. 1897, c. 1;

R. Istituto Veneto di scienze lettere ed arti, Gabinetto della presidenza, 10 feb. 1897, c. 1;

Maria Zuccari Tabbò a Angela Ferraris, 8 feb. 1897, c. 1 con busta;

A. Botto, 10 feb. 1897, cc. 2;

J. A. Ewing, 13 feb. 1897, c. 1 con busta;

Marie Bodsén, 2 mar. 1897, cc. 2 con busta;

Senato del Regno a firma L. Farini a famiglia Ferraris, 6 apr. 1897, c. 1.

503. Necrologie e rassegna stampa

1897-1947

« Caffaro »

1897, 8-9 feb., n. 39, a p. 2: « La morte di Galileo Ferraris ».

« Central Zeitung für Optik und Mechanik »

« Prof. Galileo Ferraris », XVIII, n. 4, 15 feb. 1897, p. 39.

« Corriere della Sera »

1897, 8-9 feb., n. 39 (3 copie), a p. 3: « Necrologio. Il senatore prof. Galileo Ferraris »;

1913, 10 nov., n. 314, a p. 2: « Varo del sommergibile Galileo Ferraris ».

« Corriere toscano »

1903, 18 mag., n. 138, a p. 1, Araccob: « L'inaugurazione del monumento a Galileo Ferraris ».

« Don Chisciotte di Roma »

1897, 10 feb., n. 40, a p. 2: « Galileo Ferraris e Torino ».

« La Domenica del Corriere »

1903, 24 mag., n. 21, a p. 9: « Il monumento a G. Ferraris, a Torino ».

« L'Eco dell'industria. Gazzetta Biellese »

1897, 14 feb., n. 13, a p. 1: « Onoranze a Galileo Ferraris ».

« L'Eco dell'alto Vercellese »

1900, 10 feb., n. 2, a p. 1: « A Galileo Ferraris »; 19 mag., n. 16, a p. 1: « Per un monumento da erigersi in Livorno P. a Galileo Ferraris », a p. 2: « Elenco generale dei sotto-

scrittori per un Monumento a Galileo Ferraris »; 28 lug., n. 26, a p. 1: « La scelta del bozzetto pel monumento a Galileo Ferraris »; 18 ago., n. 29, a p. 1: « Il nostro disegno del bozzetto »; 25 ago., n. 30, a p. 2: « Il primo discepolo di Galileo Ferraris »; 8 set., n. 32: a p. 3: « Il nostro monumento »; 1901, 19 gen., n. 3, p. 1: « Trent'anni dopo! Adamo Ferraris (23 Gennaio 1871) », a p. 2: « Per Galileo Ferraris »; 20 luglio, n. 29, a p. 3: « Pel monumento a Galileo Ferraris »; 16 nov., n. 46, a p. 1: « Il monumento a Galileo Ferraris »; 23 nov., n. 46, a p. 1: « Il Monumento a Galileo Ferraris »; 1905, 19 feb., n. 5, a p. 2: « Ottavo anniversario ».

« The Electrician »

S.P.T[hompson], « Obituary. Galileo Ferraris », n. 978, 12 feb. 1897, p. 497.

« L'Elettricità. Rivista settimanale illustrata »

1897, 14 feb., n. 7, a p. 110-1: « Galileo Ferraris »; 7 mar., n. 10, a p. 156: « In memoriam ».

« Fanfulla »

1897, 7 feb., n. 37, a p. 3: « Galileo Ferraris ».

« Fieramosca. Giornale del popolo »

1903, 18-19 mag., n. 138, a p. 3: « Il monumento in Torino a Galileo Ferraris »; 19 mag., n. 139 (2 copie), a p. 1: « Le onoranze in Torino a Galileo Ferraris ».

« Il Fischietto. Giornale satirico-umoristico-politico-sociale »

1903, 16 mag., n. 39, a p. 4 ritratto di Galileo Ferraris.

« Forum. Arti, scienze, industrie, commerci, lettere, sport »

1903, 15 mag., n. 10, a p. 6, U. E. Ragazzi: « L'apoteosi di un uomo. Galileo Ferraris ».

« Gazzetta del Popolo »

1897, 7-8 feb., n. 38, a p. 4: « La gravissima malattia del senatore Galileo Ferraris »; 8-9 feb., n. 39 (2 copie), a p. 4: « La morte di Galileo Ferraris »; 9-10 feb., n. 40 (4 copie), a p. 3: « Per la morte del senatore Galileo Ferraris »; 12-13 feb., n. 43, a p. 4: « Per un ricordo a Galileo Ferraris »; [19 feb., n.]; 27-28 feb., n. 58, a p. 4: « Per Galileo Ferraris »; 2-3 mar., n. 61, a p. 4: « Per Galileo Ferraris »; 4-5 mar., n. 63, a p. 4: « Onoranze a Galileo Ferraris »; 8-9 mar., n. 67 (2 copie), a p. 4: « L'assemblea generale dell'Associazione Elettrotecnica Italiana. La solenne commemorazione di Galileo Ferraris »; 7-8 apr., n. 97, a p. 1: « Commemorazioni », a p. 4: « Comitato generale per le onoranze a Galileo Ferraris »; 8-9 apr., n. 98, a p. 4: « Galileo Ferraris commemorato alla Società degli Ingegneri »; 19 mag., n. 30-31 mag., n. 148, a p. 4: « Galileo Ferraris commemorato da Giovanni Faldella ».

1902, 10 apr., n. 99, a p. 4: « Onoranze a Galileo Ferraris in Livorno e Torino. L'intervento di Marconi »; 19 mag., n. 137, a p. 3: « Le onoranze a Galileo Ferraris in Livorno Vercellese »; 10 lug., n. 189, a p. 4: « Un genio dell'elettricità. Dove sorgerà il monumento a Galileo Ferraris »; 14 lug., n. 193, a p. 4, Giuseppe Deabate: « Il monumento a Galileo Ferraris. Lettera al senatore Casana sindaco di Torino »; 24 lug., n. 203, a p. 4: « Consiglio comunale di Torino, Per l'ubicazione del monumento a Galileo Ferraris », G.[iuseppe] D.[eabate], « Per il monumento Ferraris. Onoriamo lo scienziato! »; 25 lug., n. 204, a p. 3-4: « Per l'ubicazione del monumento Ferraris », a p. 5: « La nota amena »; 31 lug., n. 210, a p. 4: « Il monumento a Galileo Ferraris sorgerà in Piazza Castello »;

1903, 15 apr., n. 104, a p. 4: « Il monumento a Galileo Ferraris in Torino »; 1 mag., n. 120, a p. 5: « L'inaugurazione del monumento a Galileo Ferraris »; 16 mag., n. 134 (3

- copie), a p. 4, C. M. Perosino: « Il Campo magnetico rotante di Galileo Ferraris »; 17 mag., n. 135 (3 copie), a p. 4: « In onore di Galileo Ferraris »; 18 mag., n. 136 (6 copie), a p. 3-4: « Le onoranze a Galileo Ferraris. L'inaugurazione del monumento »; 1906, 31 ago., n. 241 (2 copie), a p. 4 Luigi Muggio: « Galileo Ferraris e il direttore del Museo Industriale »;
- 1907, 13 lug., n. 192 (2 copie), a p. 4: « Mentre Parigi inaugura il monumento a Garibaldi. I caduti di Digione » [con ritratto di Adamo Ferraris]; 13 dic., n. 345, a p. 5: « Nel decennio della fondazione della Associazione Elettrotecnica italiana »; 1908, 6 giu., n. 156 (2 copie), a p. 6: « Chivasso. Onoranze del R. Ginnasio a Galileo Ferraris in Livorno Vercellese »; 1909, 2 ago., n. 213: « Le solennità inaugurative di due monumenti a Vercelli »;
- 1913, 10 nov., n. 312, a p. 2: « Il varo del sommergibile G. Ferraris. La consegna delle bandiere degli studenti torinesi »;
- 1914, 6 mag., n. 124 (6 copie), a p. 4: « I Congressi. I° Congresso Internazion. allievi ingegneri. La commemorazione di Galileo Ferraris »;
- 1915, 23 gen., n. 23, a p. 3: « Digione » [cenni ad Adamo Ferraris]; 1 set., n. 242, a p. 5: « Un nuovo lutto a Livorno Vercellese. La sorella di Galileo Ferraris »;
- 1916, 29 ott., n. 806, a p. 2: « Un'opera d'arte funeraria a Livorno Vercellese »;
- 1917, 31 mag., n. 149, a p. 3: « Via dell'Ospedale in Via Galileo Ferraris »;
- 1921, 13 lug., n. 165, a p. 3: « La missione elettrotecnica italiana in America. Quel che si è fatto e quel che si deve fare [Galileo Ferraris in America] »;
- 1922, 3 mag. n. 105, a p. 5: « Onoranze a Galileo Ferraris »; 6 mag., n. 108, a p. 5: « Le onoranze a Galileo Ferraris. Il ministro delle poste, on. Fulci a Torino »; 7 mag., n. 109, a p. 5: « Le onoranze a G. Ferraris. L'inaugurazione della nuova centrale telefonica »; 8 mag., s.n. (3 copie), a p. 5: « La centrale telefonica automatica inaugurata dal ministro Fulci »; 9 mag., n. 110 (5 copie), a p. 4: « Il venticinquennio della morte di Galileo Ferraris solennemente commemorato a Torino », a p. 5: « Al Consiglio comunale. In memoria di Galileo Ferraris »; 16 mag., n. 116, a p. 5: « Una commemorazione di Galileo Ferraris al Teatro Regio »; 18 maggio, n. 118, a p. 5: « La commemorazione di G. Ferraris al Regio. Un discorso di Pastonchi. Un grande concerto »; 18 mag., n. 2687, a p. 3: « Le Esposizioni riunite allo Stadium. La Mostra Galileo Ferraris »; 22 mag., n. 2690 (4 copie), a p. 3: « La morte della sorella di Galileo Ferraris »; 24 mag., n. 123, a p. 4: « In memoria della signora Botto-Ferraris »; 27 giu., n. 152, a p. 2: « Vercelli per Galileo Ferraris »;
- 1924, 7 set., n. 215, a p. 1: « La denominazione di Livorno Piemonte cambiata in Livorno Ferraris »; 24 nov., n. 281, a p. 3: « Luigi Contratti commemorato in mezzo alle sue opere »;
- 1925, 28 giu., n. 154, a p. 4, Giuseppe Deabate: « Ricordando Galileo Ferraris »; 30 giu., n. 155 (2 copie), a p. 6: « La solenne consacrazione di Livorno Ferraris. Un commovente omaggio popolare alla memoria del grande scienziato »; 14 lug., n. 167, a p. 7: « Deplorevole irruzione notturna a Livorno Ferraris e Saluggia »;
- 1929, 14 mag., n. 115; 15 mag., n. 116.
- « Gazzetta del Popolo della domenica »
- 1898, 31 lug., n. 31, a p. 244: « Il Museo industriale e i vercellesi a Galileo Ferraris »;
- 1902, 18 mag., n. 20 (3 copie), a p. 154 G. Deabate: « Livorno a Galileo Ferraris »;
- 1903, 17 mag., n. 20 (5 copie), a p. 153: « Inaugurandosi a Torino il monumento a Galileo Ferraris », a p. 155: « In memoria di Galileo Ferraris », a p. 156 fotografia di G.F.

« Gazzetta di Torino »

1897, 7-8 feb., n. 38 (2 copie), a p. 2: « Il senatore Ferraris »; 8-9 feb., n. 39 (3 copie), a p. 2: « Galileo Ferraris non è più »; 9-10 feb., n. 40 (3 copie), a p. 2: « I funerali del senatore Galileo Ferraris »; 10-11 feb., n. 41 (3 copie), a p. 2: « I funerali del senatore Galileo Ferraris. Al cimitero »; 3-4 mar., n. 62, a p. 2: « Per Galileo Ferraris »; 8-9 apr., n. 98, a p. 2: « Commemorazione di Galileo Ferraris alla Società degli Ingegneri »; 1902, 18-19 mag., n. 136, a p. 3: « Inaugurazione del monumento a Galileo Ferraris »; 19-20 mag., n. 137, a p. 2: « Livorno Vercellese feste e banchetti »; 1903, 17-18 mag., n. 135 (2 copie), a p. 2-3: « Torino a Galileo Ferraris ». L'inaugurazione del monumento e della targa al grande inventore ».

« Gazzetta sera »

1947, 27-28 ott., n. 251, a p. 2, P.O.: « Nel centenario della nascita. Galileo Ferraris commemorato a Livorno ».

« Il Giornale. Gazzetta di Torino »

1917, 28 feb., n. 59, a p. 2: « Vent'anni sono trascorsi dalla morte di Galileo Ferraris! Torino ha il dovere di intitolargli una via ».

« Il Giornale d'Italia »

1913, 10 nov., n. 312, a p. 4: « Il varo del sommergibile Ferraris ».

« L'Illustrazione italiana »

1897, 14 feb., n. 7 (2 copie), a p. 106: « Galileo Ferraris »;
1899, 4 giu., n. 23, a p. 369-84 Ferruccio Rizzatti: « Per il Centenario della Pila e l'Esposizione Voltiana a Como, 1799-1899 », a p. 382 ritratto di Ferraris; 6 ago., n. 32, a p. 90: « L'esposizione di Como in ricostruzione »;
1903, 17 mag., n. 20, a p. 392, G. Deabate: « Galileo Ferraris. Inaugurandosi il monumento in Torino ».

« Illustrazione popolare. Giornale per le famiglie »

1902, 1° giu., n. 22, a p. 337: « Onoranze a Galileo Ferraris ».

« Illustrazione del popolo. Supplemento della Gazzetta del Popolo »

1925, 28 giu., n. 26, a p. 6, Giuseppe Deabate: « Mentre Livorno Ferraris onora l'inventore del campo rotante ».

« L'Industria elettrica »

1897, 1-16 mar., n. 1-2, a p. 8-9: « In memoria di Galileo Ferraris ».

« L'Ingegneria sanitaria »,

1897, feb., p. 39 C.: « Necrologio ».

« L'Italia. Morning Daily News. The first and largest italian daily in the United States »

1903, 24 set., n. 224, a p. 1, L. Roversi: « La legalità vince sul merito reale! Le corti di New York decidono in favore di Nikola Tesla il brevetto della grande scoperta del compianto Galileo Ferraris ».

« Journal de Genève. National, politique et littéraire »

1897, 9 feb., n. 33, a p. 2 notizia della morte di F.

« La Lombardia »,

1897, 8 feb., n. 39, p. 1: « Necrologio. Il fisico Galileo Ferraris ».

« Il Momento »

1908, 30 mag., n. 149 (2 copie), a p. 2: « Il ginnasio di Chivasso a G. Ferraris ».

« Il Monitore tecnico »

1897, 20 feb., n. 4 (4 copie), a p. 25-6: « Il Prof. Galileo Ferraris ».

« La Nazione »

1903, 18 mag., n. 138, a p. 1: « Per Galileo Ferraris. L'inaugurazione del monumento »;

1913, 10 nov., n. 314, a p. 5: « Il Varo a Spezia del sommergibile "Galileo Ferraris" ».

« Il Nuovo Giornale »

1913, 10 nov., n. 309 (2 copie), a p. 1: « Due vari di sommergibili ».

« Il Nuovo Risorgimento, periodico di filosofia, scienza dell'educazione e studi sociali », A. Vailati, necrologio di F., in, vol. VII, fasc. 4°, 1897, bozze di stampa, 10 lug. 1897, 3 pp. n.n.

« Pasquino. Rivista umoristica della settimana »

1897, 14 feb., n. 7 (2 copie), a p. 76 ritratto di F.

« Rassegna settimanale universale »

1897, 21 feb., n. 8 (2 copie), a p. 119 Doctor: « Galileo Ferraris ».

« La Rivista politica e parlamentare »

1925, 10-25 ago., n. 402-3, a p. 222, Giovanni Faldella: « Il battesimo di Livorno Ferraris ».

« Il Rurale Vercellese »

1947, 19 ott., n. 4, a p. 1 Piero Bobba: « 26 ottobre. I° centenario della nascita di Galileo Ferraris ».

« Il Secolo. Gazzetta di Milano »

1897, 8-9 feb., n. 11180, a p. 3: « Galileo Ferraris »; 9-10 feb., n. 11181 (5 copie), a p. 1: « Galileo Ferraris »;

1901, 10-11 gen., n. 12473, a p. 1: « Il monumento a Galileo Ferraris »;

1902, 19-20 mag., n. 12958 (2 copie), a p. 1: « Le onoranze a Galileo Ferraris »; 10-11 mag., n. 13308, a p. 1, Paola Lombroso: « Da Volta a Marconi »; 15-16 mag., n. 13313, a p. 1, Alessandro Volta, « Intorno a Volta »; 16-17 mag., n. 13314, a p. 1: « Torino a Galileo Ferraris »; 17-18 mag., n. 13315 (2 copie), a p. 1: « Galileo Ferraris »; 18-19 mag., n. 13316 (2 copie), a p. 3: « L'inaugurazione del monumento Ferraris »; 1923, 18 feb., n. 20784, a p. 3: « Un magnifico donatore ».

« Il Secolo illustrato della domenica »

1903, 24 mag., n. 697, a p. 166: « Il monumento a Galileo Ferraris ».

« Sempre Avanti! »

1947, 31 ott., n. 255, a p. 2: « Galileo Ferraris rievocato dal Sindaco e dal Prof. Perucca ».

« La Sesia. Giornale della Città e del Circondario di Vercelli »

1897, 7 feb., n. 17, a p. 2: « Galileo Ferraris aggravatissimo »; 9 feb., n. 18, a p. 1: « Galileo Ferraris »; 12 feb., n. 19, a p. 1: « In memoria di Galileo Ferraris »; 5 mar., n. 27, a p. 1: « La sottoscrizione internazionale per un ricordo imperituro a Galileo Ferraris »; 9 mar., n. 30, a p. 1: « La commemorazione di Galileo Ferraris »; 27 apr., n. 51, a p. 1: « Per un ricordo marmoreo a Galileo Ferraris in Livorno Piemonte »; 7 mag., n. 55

(2 copie), a p. 1: « Al Consiglio provinciale di Novara »; 17 ago., n. 99 (2 copie), a p. 1-2: « In memoria di Galileo Ferraris »;

1898, 6 feb., n. 15, a p. 1: « Mesto anniversario », « Dal Circondario. Livorno V. In memoria di Galileo Ferraris » e p. 1-2: G. Faldella, « La giovinezza di Galileo Ferraris », parte 1; 8 feb., n. 16, a p. 1: « Nel Circondario. Livorno P. La commemorazione di Galileo Ferraris »; e G. Faldella, « La giovinezza di Galileo Ferraris », parte 2; 11 feb., n. 17, a p. 1-3 G. Faldella, « La giovinezza di Galileo Ferraris », parte 3; 13 feb., n. 18, a p. 2 G. Faldella, « La giovinezza di Galileo Ferraris », parte 4; 15 feb., n. 19, a p. 1-2: G. Faldella, « La giovinezza di Galileo Ferraris » parte 5; 5 ago., n. 91, a p. 1-3, Martin Pala: « La gita degli operai vercellesi a Torino »;

1903, 17 mag., n. 59, a p. 1, Evasio Angelo Barberis: « La gloria di Galileo Ferraris », e p. 1-2: « Il monumento »; 19 maggio, n. 60, a p. 1: « Torino a Galileo Ferraris »;

1908, 2 giu., n. 66 (2 copie), a p. 1: « Al banchetto dopo il pellegrinaggio del ginnasio "Galileo Ferraris" di Chivasso al monumento del grande elettricista livornese. Parole del senatore Giovanni Faldella »;

1911, 6-7 mag., n. 55, a p. 1: « Il venticinquesimo anniversario della scoperta del campo magnetico rotante » e a p. 3: « Nel Circondario. Livorno P. Necrologio. Carlo Guido Botto »;

1915, 17-18 lug., n. 85 (3 copie), a p. 1: « Nei funerali dell'ing. Ugo Botto, nipote di Galileo Ferraris. Parole del senatore Giovanni Faldella a Livorno Piemontese il 14 luglio 1915 »;

1916, 31 ott., n. 130 (5 copie), a p. 2: « Un'opera d'arte funeraria a Livorno Vercellese »;

1917, 13-14 gen., n. 5, a p. 2 necrologio per Teresa Zapilone-Tarchetti;

1922, 30 mag., n. 42 (4 copie), a p. 2: « I funerali di Teresa Botto-Ferraris a Livorno »;

20 giu., n. 48, a p. 1: « La commemorazione di Galileo Ferraris »; 23 giu., n. 49 (2 copie), a p. 1: « La commemorazione di Galileo Ferraris a Vercelli nel venticinquesimo anniversario della morte »; 27 giu., n. 50 (3 copie), a p. 1-2: « La commemorazione di Galileo Ferraris »; 20 ott., n. 83, a p. 1: « Per l'acquedotto del Monferrato. Il brindisi del senatore Faldella »;

1923, 20 nov., n. 93, a p. 1: « Al signor sindaco di Livorno V. »;

1925, 26 giu., n. 51 (4 copie), a p. 1: « Galileo Ferraris e il direttore del Museo Industriale » e « Gli Enti Agrari di Vercelli in onore di Galileo Ferraris »; 30 giu., n. 52 (5 copie), a p. 1-2: « Livorno Piemonte assume giustamente orgoglioso il nome di Galileo Ferraris »; 3 lug., n. 53 (3 copie), a p. 1: « Livorno-Ferraris alla memoria del suo grande figlio »; 10 lug., n. 55, a p. 2: « Livorno Ferraris in memoria di Galileo Ferraris »; 14 lug., n. 56, a p. 1: « Consiglio Comunale. Concorsi vari »;

1935, 24 set., n. 77, a p. 1, Carlo Montù: « In margine alle celebrazioni piemontesi. Galileo Ferraris come io lo ricordo ».

« La Stampa. Gazzetta Piemontese »

1897, 6 feb., n. 37 (3 copie), a p. 3: « Galileo Ferraris aggravatissimo »; 7 feb., ed. giorno, n. 38 (2 copie), a p. 3: « La malattia del sen. Galileo Ferraris »; 7 feb., ed. mattino, n. 38, a p. 3: « Galileo Ferraris aggravatissimo »; 7 feb., ed. sera, n. 38 (2 copie), a p. 3: « La morte di Galileo Ferraris »; 8 feb., n. 39 (2 copie), a p. 2: « La morte di Galileo Ferraris »; 9 feb., ed. mattino, n. 40 (2 copie), a p. 3: « Telegrammi di condoglianza alla famiglia Ferraris » e « La salma di Galileo Ferraris nel Famedio »; 9 feb., ed. sera, n. 40 (2 copie), a p. 3: « I funerali del senatore Galileo Ferraris »; 10 feb., n. 41 (2 copie), a p. 3 ringraziamenti della famiglia; 12 feb., n. 43 (9 copie), a p. 2: « Galileo Ferraris nella sua scuola » e « Per un ricordo a Galileo Ferraris »; 18 feb., n. 49, a p. 3: « L'Associazione elettrotecnica italiana a Galileo Ferraris »; 6 mar., n. 65, a p. 2: « Per il

premio "Galileo Ferraris" »; 6 apr., n. 96, a p. 2: « Comitato generale per le onoranze a Galileo Ferraris »; 8 apr., n. 98, a p. 3: « Una commemorazione di Galileo Ferraris »; 28 apr., n. 117, a p. 3: « Sottoscrizione per un ricordo a Galileo Ferraris »; 5 mag., n. 123, a p. 3: « Comitato generale per le onoranze a Galileo Ferraris »; 21 mag., n. 139, a p. 3: « Commemorazione a G. Ferraris »; 30 mag., n. 148 (2 copie), a p. 3: « La conferenza di G. Faldella su G. Ferraris »;

1898, 12 ottobre, n. 283, a p. 3: « Il premio internazionale di elettricità. Le decisioni della giuria »; 13 ott., n. 284, a p. 3: « Il premio internazionale di elettricità. Le decisioni della giuria »; 16 nov., n. 318, a p. 3: « L'inaugurazione dell'anno scolastico al Museo Industriale Italiano »; 1899, 6 mar., n. 65, a p. 2, D. Calandra: « Il monumento a Galileo Ferraris e le eresie di certi concorsi artistici »; 3 apr., n. 92, a p. 3: « Associazione elettromeccanica Galileo Ferraris »; 5 giu., n. 154, a p. 1: « Il premio dei Lincei a Galileo Ferraris ed a Riccardo Arnò »; 25 set., n. 266, a p. 3, Guglielmo Ferraris: « I bozzetti per monumento a Galileo Ferraris »; 26 set., n. 267, a p. 2-3 Guglielmo Ferraris: « I bozzetti per monumento a Galileo Ferraris »; 28 set., n. 269, a p. 2: « I progressi dell'elettricità al I Congresso degli elettricisti »;

1902, 19 mag., n. 137, ed. mattino, a p. 2-3: « Il monumento a Galileo Ferraris in Livorno Piemonte »; 19 mag., n. 137, ed. sera, a p. 2: « Il monumento a Galileo Ferraris in Livorno Piemonte »; 24 lug., n. 203, a p. 2: « Consiglio Comunale di Torino. Per l'ubicazione del monumento a Galileo Ferraris »; 12 set., n. 253;

1903, 13 mag., n. 131, a p. 3: « Le rappresentanze del governo all'inaugurazione del monumento a Ferraris »; 16 mag., n. 134, a p. 2: « Il monumento e la lapide a Galileo Ferraris che saranno inaugurati domani »; 17 mag., ed. giorno, n. 135, a p. 3, Enrico Thovez: « L'inaugurazione del monumento e della lapide a Gallileo [sic] Ferraris »; 17 mag., ed. sera, n. 135, a p. 2, Enrico Thovez: « L'inaugurazione del monumento e della lapide a Galileo [sic] Ferraris »; 18 mag., n. 136 (3 copie), a p. 2, Enrico Thovez: « L'inaugurazione del monumento e della lapide a Gallileo [sic] Ferraris »;

1913, 10 nov., n. 312, a p. 2 e 3: « Il varo di due sommergibili alla Spezia »;

1922, 5 mag., n. 107, a p. 5: « Per la commemorazione di Galileo Ferraris »; 6 mag., n. 108, a p. 3, Elvio Soleri: « Galileo Ferraris »; 8 mag., n. 109, a p. 2: « Galileo Ferraris e la sua meravigliosa scoperta »; 9 mag., n. 110, a p. 4: « Gli organici al Consiglio Comunale. La targa a Galileo Ferraris » e « La seconda giornata della commemorazione a Galileo Ferraris »; 21 mag., n. 121, a p. 3: « La commemorazione di G. Ferraris al Regio »;

1926, 26 giu., n. 151, a p. 6, U.L.: « L'inventore del campo magnetico rotante celebrato nel suo paese natio ».

« Tempi nuovi. Politico settimanale »

1922, 6 mag., n. 11, a p. 3: « Galileo Ferraris ».

« Il Tempo. Giornale politico quotidiano »

1902, 22 mag., n. 38, a p. 2, C[amillo] O[livetti]: « Galileo Ferraris ed Edison (Un ricordo personale) »;

1903, 18 mag., n. 135 (2 copie), a p. 2: « L'inaugurazione del monumento a Galileo Ferraris a Torino ».

« La Tribuna »

1897, 9 feb., n. 40, a p. 2: « Tavole necrologiche. Galileo Ferraris »;

1903, 18 mag., n. 136 (3 copie), a p. 1 Angelo Banti: « Galileo Ferraris »;

1913, 10 nov., n. 313 (2 copie), a p. 3: « Il sommergibile Galileo Ferraris », a p. 4: « Duplice festa marinara alla Spezia. Il varo di due sommergibili ».

504. Scritti commemorativi

1897-1941

AEI, *Commemorazione di Galileo Ferraris fatta nell'Assemblea Generale 7 marzo 1897 dal Consigliere Riccardo Arnò*, Torino, UTET, 1897.

Commemorazione di F. al Consiglio Comunale di Torino, 17 marzo 1897, pp. 3, (6 copie) con lett. accompagnatoria 12 apr. 1897, c. 1. R. Senato del Regno, *Estratto dei discorsi al Senato, Seduta 6 aprile 1897*, pp. 8 (2 copie);

Società di mutuo soccorso fra gli impiegati secondari della Università ed altri istituti governativi d'istruzione di Torino, *Rendiconto e relazione dell'esercizio 1896*, Torino, Tipografia G. Derossi, 1897, necrologio a p. 12.

Accademia Reale delle Scienze di Torino, *Galileo Ferraris. Commemorazione letta il 13 giugno 1897 alla Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali dal socio prof. Andrea Naccari*, Torino, Carlo Clausen, 1897.

Guido Grassi, *Il corso di elettrotecnica ed il laboratorio della scuola "Galileo Ferraris"*, in «La Rivista tecnica delle scienze, delle arti applicate all'industria e dell'insegnamento industriale», anno I, fasc. 2, feb. 1901, pp. 127-135.

Deabate Giuseppe, *La patria di Galileo Ferraris*, Roma, Direzione della Nuova Antologia, 1902, p. 8. Estratto dalla «Nuova Antologia», 1° luglio 1902. Dedicato: «Alle Gent. e Sorelle di Galileo Ferraris Devotamente G. Deabate».

La gita del Regio Ginnasio Galileo Ferraris di Chivasso a Livorno Piemonte 28 maggio 1908. Discorsi e recensioni, Torino, Tipografia G.U.Cassone, 1908.

Bollettino Ufficiale n. 5 del Congresso internazionale delle applicazioni elettriche, Torino, 10-17 settembre 1911; contiene onoranze a F.

n. 2 cartoline con il monumento di Ferraris a Livorno F.

n. 1 cartolina del Sommergibile «Galileo Ferraris» e tel. del relativo varo, 18 ott. 1913.

A Galileo Ferraris. Inno di Giuseppe Deabate. Musica di F. Carlo Gaito, Gallardi & Ugo, Vercelli, 1925.

A Galileo Ferraris, Inno di Giuseppe Deabate, giugno 1925.

A Galileo Ferraris. Inno Pianoforte e Canto. Parole di Giuseppe Deabate. Musica di F. Carlo Gaito. Op. 15. N. 1, Editore L. Damaso, Torino; Proprietà artistico-letteraria del «Comitato per le Onoranze a Galileo Ferraris».

Menu del banchetto nel giorno della consacrazione ufficiale del Comune di Livorno Ferraris, 29 giu. 1925.

Parole pronunciate dal prof. Ing. Carlo Montù in nome del Comitato degli allievi ed assistenti del grande maestro per la consegna al Comune di Livorno della casa ove nacque Galileo Ferraris, Torino, Tip. Bona 1925.

Francesco Pastonchi, *Un grande pioniere. Galileo Ferraris*, in «Parole della Edison e della Volta ai loro utenti», XIV (1941), n. 7-8, pp. 6-7.

Museo-Sacrario Ferraris, Torino, Tip. Schioppo, s.d. (2 copie).

G. Deabate, *Guardando il Monumento di Galileo Ferraris*, stralcio di giornale s.n.t.

505. Corrispondenza con la famiglia Ferraris

1897-1922

Città di Torino a Famiglia Ferraris, 25 e 27 feb. 1897, pp. 4.

Accademia delle Scienze di Torino a Famiglia Ferraris, 4 mar. 1897, minuta di risposta 5 mar. 1897, cc. 2.

Comune di Livorno-Piemonte a Famiglia Ferraris, 1° giu. 1897, 14 mar. 1898, 25 ago. 1898, 10 feb., 13 nov. 1899, cc. 6; « Verbale della Giunta Municipale di Livorno Vercelesse », 7 feb. 1899, cc.2.

Comitato generale per un ricordo marmoreo a Galileo Ferraris in Livorno Piemonte a Famiglia Ferraris, 9 ago. 1897, 1° dic. 1899, cc. 2;

Comitato generale per le onoranze a G. Ferraris sede centrale di Torino a famiglia Ferraris, 7 nov. 1899, c. 1; minuta di risposta a cav. Guglielmi; s.d., cc. 2.

Reale Museo Industriale Italiano a Famiglia Ferraris, 11 nov. 1899, c. 1.

Comitato per le onoranze a G. Ferraris in Livorno Piemonte a famiglia Ferraris, 24 mar., 2 apr. 1900, 1° mar. 13 giu., 11 e 19 mag. 1901; 12 feb., 5 e 22 mar., 30 apr. 1902, cc. 14; minuta di risposta nov. 1899, cc. 2.

Tel. di Bruckmann Doeklen a Famiglia Botto Ferraris, 21 feb. 1902, c. 1;

Municipio di Vercelli a Famiglia Ferraris, 26 e 27 lug. 1909, cc. 3.

Associazione Elettrotecnica Italiana a Famiglia Ferraris, 30 gen. 1922, c. 1.

506. Carteggio relativo alle carte di Ferraris

1897-1935

Carteggio relativo al materiale presente nello studio personale di F. presso il Museo Industriale di Torino: lettera di Carlo Montù a G.B. Maffiotti, 30 nov. 1897, c. 1; lettera di G.B. Maffiotti a Secondo Frola, 1° dic. 1897, c. 1; lettera di Secondo Frola a G.B. Maffiotti, 12 gennaio 1898, c. 1; lettera di Secondo Frola alle sorelle Ferraris, 22 feb. 1898, c. 1 con busta affrancata, anche con francobollo commemorativo della esposizione generale italiana, Torino 1898.

Carteggi relativi a carte diverse di F.: lettera di G.P. Pugliaro alle sorelle Ferraris, 19 mar. 1897, c. 1 con busta; lettera di A. Deangelis alle sorelle Ferraris, 19 apr. 1897, c. 1 con busta; appunto relativo al prestito all'avv. De Abate dei discorsi di F. ai banchetti di Livorno P. e di Vercelli, 21 lug. 1909, c. 1; lettera di L. Ferraris a Vigia Buzzi Ferraris relativa alla restituzione della corrispondenza Pacinotti-Ferraris, 11 dic. 1934, c. 1; tel. con cui i figli di G. Mengarini acconsentono a restituire la corrispondenza tra i due scienziati, 25 nov. 1935, c. 1.

OMAGGI, TRADUZIONI E PUBBLICAZIONI OPERE DI FERRARIS

507. Omaggi di pubblicazioni

1897-1902

Carteggio tra la famiglia Ferraris e diversi destinatari dei doni delle pubblicazioni di F.:

« Teoria geometrica dei campi vettoriali »: De Wild, 14 dic. 1897; segreteria dell'Accademia delle scienze di Torino, 1° set. 1897; R. Börnstein, 21 mar. 1898, cc. 3;

« Vettori rotanti »: lett. di Angelo Battelli, 5 gen. 1898, c. ;

« Lezioni di elettrotecnica »: Alessandro Artom, s.d.; Giuseppe Colombo, 30 gen. 1899; Luigi Lombardi, 24 gen. 1899; Secondo Frola, 25 gen. 1899; Callisto Candellero, 27 gen. 1899; Corrado Segre, 24 gen. 1899; AEI, s.d.; Erasmus Kittler, 2 feb. 1899; AEI sezione di Genova, 9 feb. 1899; AEI sezione di Roma, 20 feb. 1899; AEI sezione di Torino, 25 gen. 1899, cc. 11;

lettere di ringraziamenti per pubblicazioni e doni diversi: Eugenio Beltrami, 28 nov. 189[7], c. 1; Ing. C[...]nazzo, 18 feb. 1897, c. 1; [?], 1° feb. 1898, c. 1; Alessandro De Angelis, 19 apr. 1897, c. 1; G. P. Pugliaro, 18 mar. 1897, c. 1; Comune di Livorno Piemonte, 1° mar. 1897, c. 1; Società Mutua cooperativa fra gli operai ed agricoltori di Livorno Piemonte, 24 mag. 1902; c. 1; Congregazione di carità ed ospedale infermi di Livorno Piemonte, 24 mag. 1902, c. 1.

508. Traduzioni e pubblicazioni di opere di Ferraris

1897-1902

Carteggio per la traduzione delle opere di F.

lettera circolare indirizzata dalle eredi Angelina e Teresa Ferraris (a tergo indirizzo: Ing. Marco Barbera) per la riserva di ogni diritto per la pubblicazione delle opere di F., 11 feb. 1897, p. 1;

lettere di Leo Finzi a G.B. Maffiotti, s.d., 22 e 29 lug., 20 ago., 7 set., 28 ott., 9 nov. 1899, 12 feb., 13 set., 18 ott. 1901, cc. 18;

minute di lettere di G.B. Maffiotti a Leo Finzi, 20 e 26 lug., 11 set. 1899, cc. 4;

copia di lettera di E. Arnold a Lorenzo Ferraris, 17 lug. 1899, c. 1;

lettere di Leo Finzi alle sorelle Ferraris, 5 lug. 1899; 29 set. 1901, cc. 3;

minuta di lettera di Angela Ferraris a Leo Finzi, [ott. 1899], c. 1.

Proposta di traduzione delle Lezioni di Elettrotecnica da parte del prof. G. Siebert di Wiesbaden:

lettera di Roux e Frassati a sorelle Ferraris, 28 gen. 1899, c. 1;

lettere di Luigi Lombardi a G.B. Maffiotti, 30 gen., 23 feb. 1899, cc. 2;

lettera di E. Kittler a L. Lombardi, 21 feb. 1899, c. 1.

Corrispondenza di G. Montù con famiglia Ferraris: lettera di C. Montù a sorelle Ferraris, 2 e 11 mag. 1901, cc. 2.

Carteggio di G. Maffiotti per traduzione opere di F. in francese: lettera di Roux e Frassati a G. Maffiotti, 3 gen. 190[2], c. 1; allegata lettera di Gino Dall'Acqua a Roux e Frassati, 26 dic. 1901, c. 1;

lettera di Gino Dall'Acqua a Maffiotti, 16 gen. 1902, cc. 2;

lettera di Giovanni Maddem alle sorelle Ferraris, 17 lug. 1902, cc. 2;

lettere di Francesco Sormani a G.B. Maffiotti, 18, 27 feb. 1902, cc. 4;

minute di G.B. Maffiotti a Francesco Sormani, 23 feb., 30 lug. 1902, cc. 3;

lettera di G.B. Maffiotti a Ugo Botto, 12 ago. 1902, c. 1.

Busta 24

DOCUMENTI IN COPIA PROVENIENTI DA ALTRI ARCHIVI

ACCADEMIA DEI LINCEI (ROMA), ARCHIVIO STORICO

Pos. 4, *Elezioni Soci 1887-1888-1891*, fasc. 1891:

Riassunto a stampa delle elezioni definitive della classe di scienze fisiche, matematiche e naturali, in cui F. risulta candidato come corrispondente per la meccanica, pp. 2;

circolare a stampa, a firma di Francesco Brioschi, 18 lug. 1891, p. 1; allegato: verbale di spoglio delle schede, a stampa, 18 lug. 1891, pp. 2;

lettera di F. al presidente dell'Accademia dei Lincei, Francesco Brioschi, 26 lug. 1891, c. 1.

ACCADEMIA DEI XL (ROMA)

lettera di F. al presidente della Società italiana delle scienze, Arcangelo Scacchi, 19 nov. 1892, c. 1.

ACCADEMIA DELLE SCIENZE DI TORINO, ARCHIVIO STORICO

Carteggi, n. 35328:

lettera di F. al Presidente dell'Accademia delle Scienze di Torino, 3 nov. 1896, c. 1.

ARCHIVIO CENTRALE DELLO STATO

Ministero di agricoltura, industria e commercio, Divisione industria e commercio, b. 89bis, « Atti »:

lettera del ministero di agr. ind. e comm. a F., 7 giu. 1881, c. 1.

lettera di F. al Ministro di agr. ind. e comm., 30 giu. 1881, c. 1;

carteggio tra il Ministro di agr. ind. e comm. e G. Berruto, 28 giu., 8 lug. 1881, cc. 2;

Ministero di agricoltura, industria e commercio, Divisione industria e commercio, b. 99, *Sezione internazionale di elettricità e relazioni della giuria*:

« Estratto della relazione della Giuria internazionale per la Sezione di elettricità sul conferimento del premio speciale di £ 10.000 stabilito dal Governo col R. Decreto 10 dicembre 1883 e posto a disposizione del Comitato Esecutivo per l'Esposizione nazionale di Torino del 1884 », 9 nov. 1884, cc. 2;

lettera di F. al Ministro di agricoltura, industria e commercio, 22 gen. 1885, cc. 2;

minuta del segretario generale del MAIC a F., nov. 1885, c. 1.

Ministero pubblica istruzione, Personale, I versamento, fasc. "Galileo Ferraris":

lettera del Rettore Timermans al Ministro della pubblica istruzione, Cesare Correnti, concernente F., 26 feb. 1872, c. 1;

lettera di F. a « Chiarissimo Sig. Rettore [Timermans] », 22 dic. 1873, c. 1;

stato personale di Galileo Ferraris presso il Ministero di agricoltura, industria e commercio, 6 mar. 1875, cc. 3;

nota di Giovanni Codazza concernente F., [1875], c. 1; lettera di F. a Camillo Ferrati, 8 set. 1876, cc. 2;
 minuta di lettera di Camillo Ferrati al Segretario generale del Ministero di agricoltura, industria e commercio, Branca, 4 ott. 1876, c. 1.
 copia di lettera di Ferrati a F., 8 ott. 1876, c. 1;
 minuta di lettera (non spedita) di Camillo Ferrati a F., s.d., [ma 11 set. 1877], c. 1;
 lettera di Ascanio Branca a Camillo Ferrati, concernente F., 11 set. 1877, c. 1;
 « Dichiarazione » del notaio Ernesto Torretta, di Torino, relativa alle dichiarazioni rese per la priorità del campo magnetico rotante, 22 feb. 1923, cc. 11.

ARCHIVIO DI STATO DI BIELLA

Raccolta Torrione, b. 18 fasc. 15:

lettere di F. a Maffiotti, 11 ago. 1892, 10 ago. 1895, cc. 2;

Carte Torrione, b. 2, fasc. 16:

« Galileo Ferraris e il direttore del Museo industriale di Torino », [1925], datt.

ARCHIVIO DI STATO DI BOLOGNA

“Esposizione Emiliana 1888 - Industria meccanica”:

b. 190: lettera di F. al Presidente del Comitato per l'esposizione di Bologna, 20 mag. 1888;

b. 178: n. 2 lettere del Presidente dell'Esposizione delle provincie dell'Emilia in Bologna 1888 a F., 26 mag. 1888 e 31 mag. 1888.

ARCHIVIO PRIVATO ADAMO FERRARIS (PRESSO FAM. BUZZI FERRARIS, MILANO)

b. 2:

lettera di Galileo ad Adamo, 9 ago. 1867, 2 cc.

b. 9:

lettera di Galileo ad Adamo, 4 nov. 1867, 2 cc.

b. 10:

lettera di Galileo a Luigi Ferraris, 23 feb. 1871;

lettera di Galileo a Antonio Ferraris, 22 set. 1871;

b. 11:

lettera di Galileo ad Adamo, 20 luglio 1867, c. 1.

ARCHIVIO PRIVATO ALESSANDRO PANZARASA (PRESSO POLITECNICO DI MILANO)

b. 15:

Manoscritto autografo di Galileo Ferraris: « Assemblea generale elettricisti, 27 dic. 1896 ».

b. 18:

« Galileo Ferraris: sottoscrizione per monumento, cartoline, ritratti », necrologie, pubblicazioni diverse.

ARCHIVIO STORICO DELLE INDUSTRIE PIRELLI

Carteggio, 209:

lettera di F. a [G.B. Pirelli], 10 dic. 1887, cc. 2.

ASSOCIAZIONE ELETTROTECNICA ITALIANA, MILANO
Appunti per lezioni di elettrotecnica, 14 lug. 1887, cc. 2 aut.

ASSOCIAZIONE ELETTROTECNICA ITALIANA, SEZIONE DI TRIESTE
appunti di F., c. 1.

BANCA POPOLARE DI SONDRIO
Fondo Vilfredo Pareto, copialettere, R04C254, R04C258, R05C283, R05C315
minute di lettere di Vilfredo Pareto dirette a F. 28 feb. 1882 (2), 30 giu. 1885, 11 ago. 1885, cc. 5;

BIBLIOTECA CIVICA CENTRALE DI TORINO (TORINO)

Giovanni Faldella, Carteggio

b. 9, fasc. 2, sottofasc. 2, lettere 1-5: lettera di F. a G. Faldella, 12 giu. 1887; biglietto di F. a G. Faldella, s.d.; biglietto di F. a G. Faldella, s.d; lettera di F. a Mora, 19 mag. 1871, lettera di F. a Carlo Mora, 12 ago. 1888.

Lettere di terzi a terzi, concernenti G. Ferraris

b. 9, fasc. 2, sottofasc. 2, lettere 6-10: Teresa Botto Ferraris a G. Faldella, 11 mag. 1897; idem, 24 mag. 1897; Angela e Teresa Ferraris a G. Faldella, 2 giu. 1897; famiglia Ferraris a G. Faldella, 18 e 31 ago. 1897.

b. 2, fasc. 2, sottofasc. 6, lett. n. 21: lettera di Giuseppina Bargis-Cariolo a G. Faldella, 31 mag. 1897;

b. 14, fasc. 1, sottofasc. 5, lett. n. 2: lettera di Carlo Mora a G. Faldella, 8 feb. 1897;

b. 14, fasc. 2, sottofasc. 4, lett. n. 1: lettera di Pietro Paolo Morra a G. Faldella, 16 ago. 1897;

b. 12, fasc. 3, sottofasc. 4, lett. n. 1: lettera di Benedetto Marsano a G. Faldella, 30 mag. 1897;

b. 6, fasc. 4, sottofasc. 4, lett. n. 1: lettera di Carlo Dionisotti a G. Faldella, 19 nov. 1891;

b. 2, fasc. 3, sottofasc. 2, lett. n.1: lettera di Gian Lorenzo Basetti a G. Faldella, 4 mag. 1897.

BIBLIOTECA COMUNALE « PASSERINI-LANDI » (PIACENZA)

Carteggio Genocchi, b. QQ:

lettere di F. a A. Genocchi, 3, 5 giu. 1883, cc. 2.

BIBLIOTECA E RACCOLTA TEATRALE DEL BURCARDO (ROMA), BIBLIOTECA

C.p. di F. alla sorella Angela, 6 feb. 1894; contenuta in libro appartenuto a Gadda.

FONDAZIONE SELLA (BIELLA), ARCHIVIO SELLA

Carte Quintino Sella, Carteggio, fasc. « Galileo Ferraris »:

lettera di F. a Quintino Sella, 26 feb. 1879, c. 1.

ISTITUTO ELETTROTECNICO NAZIONALE « GALILEO FERRARIS » (TORINO)
BIBLIOTECA

Fondo G. Ferraris

lettera di Ernst Voigt e Adolph Steinheil, 28 nov. 1890, contenuta nel volume *Handbuch der Angewandten Optik* con dedica degli autori a F;

lettera di Pietro Paolo Morra a F., ago. 1877 contenuta nel suo volume *Tensione in un prisma*.

UNIVERSITÀ DI TORINO. ARCHIVIO STORICO

b. VII, 49:

« Concorso per l'aggregazione alla Facoltà di Scienze fisiche, matematiche e naturali stato intimato sulla Fisica matematica, giusta la deliberazione presa dalla Facoltà in adunanza del 4 luglio 1871. Esame di concorso del Sig. Ingegnere Galileo Ferraris, 24 febbraio 1872 ».

ARCHIVIO PRIVATO (MILANO)

Appunti di F. senza data, cc. 2

COLLEZIONI PRIVATE

lettera di F. alla Direzione della « Illustrazione Italiana », 31 ott. 1896;

lettera di Cesare Contini a F., 15 ott. 1889.

* * *

BIBLIOTECA

Libri e opuscoli

Ugo Ancona, *Zur Theorie der Reibungskuppelungen von Ugo Ancona in Rom*, [1892], Estratto da « Civilingenieur », XXXVIII, Band. 5 Heft, 6 p. n.n. Dedica: « All'on. G. Prof. Ferraris! omaggio dell'A. ».

Luigi Anelli, *Conservazione delle sostanze animali e vegetali*, estratto da *Enciclopedia delle Arti e Industrie compilata colla Direzione dell'Ing. Marchese R. Pareto e vice-Direzione dell'Ing. Cav. G. Sacheri*, n. 108. Dedica: « All'Egregio Prof. Ferraris tenue contrapegno d'amicizia e stima dall'aff. Anelli ».

Riccardo Arnò, *Cenni sui motori elettrici a campo magnetico rotante. Nota dell'ing. Riccardo Arnò*, estratto da « L'ingegneria civile e le arti industriali », XVIII (1892).

Giuseppe Basso, *Nozioni di meccanica ad uso specialmente de' licei per Giuseppe Basso*, Torino, presso G.B. Paravia e Comp., 1869, p. 135. In copertina alcune scritte non di mano di F. Sul frontespizio, a matita: « Rossi ».

Angelo Battelli, Luigi Palazzo, *Sulle variazioni di volume di alcuni corpi per effetto della fusione. Studio sperimentale di Angelo Battelli e Luigi Palazzo*, Roma, Tipografia della R. Accademia dei Lincei, 1885, p. 20, Estratto dalle « Memorie dell'Accademia dei Lincei », Serie 4^a, vol. I, seduta del 1^o marzo 1885; con dedica: « All'Illustre Prof. Ferraris. Omaggio degli Autori ».

Stanley Beeton, C. Percy Taylor, James Mark Barr, *Experimental tests on the influence of the shape of the applied potential difference wave on the iron losses of transformers, by Stanley Beeton, C. Percy Taylor (Students) and James Mark Barr*, pp 13 + tavole, s.n.t.

Giuseppe Bertrand, *Trattato d'aritmetica di Giuseppe Bertrand. Prima traduzione italiana con note ed aggiunte di Giovanni Novi*, Firenze, Felice Le Monnier, 1862, pp. 416 (incompleto). All'interno 2 fogli con appunti manoscritti di F.

Louis Pierre Marie Bourdon, *Elementi d'aritmetica del cav. Bourdon. Opera adottata dall'Università di Parigi, tradotta dal ragioniere-agrimensore Francesco Villa [...]*, Milano, presso Angelo Monti Librajo-editore, 1854, p. 448.

Louis Pierre Marie Bourdon, *Eléments d'algèbre par M. Bourdon [...]. Douzième édition, revue, corrigée et augmentée*, Bruxelles, Meline, Cans et Compagnie, 1851, p. 617.

Jacques Antoine Charles Bresse, *Cours de mécanique appliquée, professé à l'école impériale des ponts et chaussées par M. Bresse [...]. Seconde Partie. Hydraulique*, Paris, Mallet-Bachelier, Imprimeur-Libraire, 1860, p. 482. In copertina firma aut.

Charles Briot, *Leçons d'algèbre conformes aux programmes officiels de l'enseignement des Lycées, par Charles Briot [...]. Deuxième partie [...]*, Paris, Dunod éditeur, 1862, pp. 392.

Bureau des Longitudes, *Annuaire pour l'an 1868, publié par le Bureau des Longitudes, avec des Notices scientifiques*, Paris, Gauthier-Villars, Imprimeur-Libraire, [1867], incompleto, pp. 324.

Gaetano Buttafarri, *Sul calore di vaporizzazione dei miscugli d'alcool etilico ed acqua*, estratto dal « Giornale Scientifico di Palermo », III (1896), 1, pp. 16, con dedica: « Omaggio ».

Modesto Cinelli, *Sul massimo di densità di alcune soluzioni acquose e sull'azione del corpo disciolto sulle proprietà del solvente. Ricerche sperimentali del Dott. M. Cinelli*, estratto dal «Nuovo Cimento», s. 4., III, marzo 1896, pp. 141-150 con dedica: « Omaggio dell'A. ».

Modesto Cinelli, *Sopra la diffrazione della luce per aperture praticate sopra superfici curve. Nota del Dott. Modesto Cinelli (Dalla tesi di laurea)*, estratto dal «Nuovo Cimento», s. 4., I, marzo 1895, pp. 141-155 con dedica: « Omaggio dell'A. ».

Filippo Cintolesi, *Problemi di fisica con soluzioni o risposte ad uso delle scuole e di coloro che si occupano delle applicazioni specialmente elettriche raccolti dal dott. Filippo Cintolesi, prof. di fisica generale ed applicata nel Regio Istituto tecnico di Livorno*, Livorno, Tipografia di Raff. Giusti Libraio-editore, 1889, pp. 568. In copertina: « Omaggio dell'autore ».

Atti del Municipio di Torino. Annata 1885-86, Torino, per gli eredi Botta tipografi del Municipio, 1886, pp. 489.

Città di Torino, *Indice alfabetico-analitico degli atti municipali, decennio 1876-85*, s.n.t., pp. 246.

Giovanni Codazza, *Relazione sui musei industriali di Giovanni Codazza*, Milano, Regia Stamperia, s.d., p. 57.; con dedica aut. dell'autore a F.: « Al suo caro Amico e collega l'Ing. Ferraris l'A ».

Corso di fisica industriale Professato presso il R° Museo Industriale Italiano in Torino nell'anno scolastico 1868-69. Note Raccolte ed aut.te da alcuni allievi ingegneri, Torino, Lit. Virano, pp. 244 lit., non rilegate. Con annotazioni di F.

Corso elementare metodico e pratico di disegno geometrico ad uso delle scuole tecniche e degli operai con 76 tavole di fronte al testo pubblicato da A. e C. Parte seconda. Proiezioni e prospettiva, Torino, presso G.B. Paravia e Compagnia, 1892, pp. 82. A penna, nell'antifrontespizio: « Barbaro » e timbro non leggibile.

Giovanni Curioni, *Lavori generali di architettura civile, stradale ed idraulica e analisi dei loro prezzi. Lavoro ad uso degli Ingegneri, degli Architetti, dei Misuratori, degli Intraprenditori e di quanti si trovano applicati alla sorveglianza ed all'esecuzione di costruzioni civili, stradali ed idrauliche utile agli studenti delle scuole d'applicazione per gli Ingegneri e dei corsi tecnici pei Periti in costruzione per Giovanni Curioni*, Torino, presso Augusto Federico Negro, Editore, 1866, tavole.

Giovanni Curioni, *Geometria pratica applicata all'arte del costruttore. Lavoro ad uso degl'Ingegneri, degli Architetti, dei Periti in costruzione e di quanti si trovano applicati alla direzione ed alla sorveglianza di costruzioni civili, stradali ed idrauliche utile agli studenti delle scuole d'applicazione per gl'Ingegneri e dei corsi tecnici pei Periti in costruzione per Curioni Giovanni*, Torino, presso Augusto Federico Negro, Editore, 1868, dispense prima, seconda, terza, pp. 416 più tavole. Fa parte della collana «L'arte di fabbricare, ossia corso completo di istituzioni teorico-pratiche per gl'Ingegneri, per gli Architetti, pei Periti in costruzione, pei Periti Misuratori, per gl'Intraprenditori, pei Capomastri, e per quanti si trovano applicati all'esecuzione ed alla sorveglianza di costruzioni civili, stradali ed idrauliche».

H. Durège, *Elemente der theorie der functionen einer complexen veränderlichen grösse. Mit besonderer berücksichtigung der schöpfungen riemanns bearbeiten von Dr. H. Durège*, Lepizig, Druck und Verlag von B.G. Teubner, 1864, pp. 228.

Elementi di fisica, s.n.t., senza copertina e frontespizio. In ultima p. la firma: «Restaldi Clemente».

Giovanni Faldella, *Ammaestramenti dei moderni raccolti da un romito di libreria. Amore-Amicizia-Arte, Almanacco pel 1885*, Torino, Roux e Favale, 1885, pp. 201.

Giovanni Faldella, *Torino intellettuale e patriottica*, Firenze, 1897, pp. 44, con dedica alla famiglia Ferraris.

Giovanni Faldella, *Torino intellettuale e patriottica*, Firenze, Ufficio della «Rassegna Nazionale», 1897, pp. 44. Dedica: «Alla buona e gentile famiglia di Galileo Ferraris con devozione familiare Gio Faldella».

Luigi Carlo Farini, *Al Signor Guglielmo Gladstone, Londra*, Torino, Tip. Marzorati, 1858, pp. 31.

Giulio Fettarappa, *Nozioni di economia politica intorno alla produzione, allo scambio, al valore, al capitale ed all'interesse come introduzione a un corso d'estimo ad uso degl'ingegneri, geometri e periti catastali dell'ingegnere Giulio Fettarappa, professore di Economia ed Estimo rurale nella R. Scuola d'Applicazione degli Ingegneri di Agraria ed Estimo nel R. Istituto tecnico Sommeiller di Torino*, Torino, Tip. e Lit. Camilla e Bertolero, Editori, 1887, pp. 118. Dedica dell'A.: «Al Suo Amico Ing. Prof. G. Ferraris L'A.». In copertina «G. Ferraris».

Luigi Ferraris, *Corso di misure elettriche*, Torino, Litografia Salussola, 1902-3; pagine litografate slegate. All'interno pagine di appunti ms. Mancano le pp. 625-640.

Galileo Ferraris, *Lezioni di elettrotecnica dettate nel R. Museo Industriale italiano in Torino da Galileo Ferraris e raccolte per cura della Famiglia e sotto gli auspici dell'A.E.I. Fondamenti scientifici dell'elettrotecnica. Seconda edizione*, Torino-Roma, Casa Editrice Nazionale Roux e Viarengo, 1904, pp. 432.

Galileo Ferraris, *Ueber die Intensität der elektrischen Ströme und der extraströme im Telephon. Experimentale, numerische Forschungen von Dr. Galileo Ferraris, Professor der Physik in dem k. Museo industriale italiano zu Turin*, Separatabdruck aus dem Repertorium für experimental-physik, für physikalische technik, mathematische & astronomische instrumentenkunde. Herausgegeben von Dr. Ph. Carl, professor der physik an der kgl. Kriegs-Akademie in München, s.n.t., pp. 121-158, 1 tav. f.t.

Rinaldo Ferrini, *Sull'aberrazione di sfericità nelle lenti di grossezza e di apertura ordinaria e nei sistemi diottrici centrati. Note del M.E. prof. R. Ferrini, letta al R. Istituto Lombardo nell'adunanza del 20 maggio 1880*, estratto dai « Rendiconti del R. Istituto Lombardo », serie II, vol. XIII, fasc. X, XI e XII; 1880, pp. 25, con dedica aut. dell'autore a F.: « All'Egregio Prof. Galileo Ferraris ricordo dell'A. ». A p. 7 postilla di F.; all'interno dell'opuscolo, fogli sciolti con rappresentazioni geometriche e matematiche, cc. 8.

Ganz & C.ie, *Accessories du Système Zipernowsky, Déri, Blàthy pour la distribution d'électricité avec transformateurs. Le wattmètre et son maniement*, Imprimerie M. Deutsch Czettel & Deutsch Budapest, s.d., pp. 17. Sulla III p. dedica aut.: « A monsieur le Prof. Gallileo Ferraris Hommage dévoué Budapest le 21 Fevrier 88 C. Zipernowsky ».

Eric Gerard, *Leçons sur l'électricité professées a l'Institut électro-technique Montefiore annexé à l'Université de Liège par Eric Gerard directeur de cet Institut*, Paris-Liège, Gauthier-Villars et Fils, Léon de Thier, 1890, 2 vol. In copertina e sul frontespizio di entrambi i volumi firma aut. All'interno, alcune sottolineature a matita.

Luigi Giletta, *Atlante di tavole e modelli per i calcoli annesso al corso di lezioni di geodesia Professate alla Scuola di Guerra da Luigi Giletta capitano di stato maggiore e dottore in matematiche*, Torino, Tip. V. Bona, 1880, tavv. VI-XX; mancanti le prime 5 tavole.

Carlo Goldoni, *La bottega del caffè. Commedia in tre atti di C. Goldoni*, Firenze, Libreria teatrale di Angiolo Romei, 1853.

Carlo Goldoni, *Commedie*, Venezia, Tip. di G. Grimaldo, 1865. Con il timbro della Società Filodrammatica di Livorno Piemonte.

Camillo Guidi, *Notizie sul laboratorio per esperienze sui materiali da costruzione annesso alla R. Scuola d'applicazione per gli ingegneri in Torino*, estratto dagli « Annali della Società degli Ingegneri e degli Architetti Italiani, Anno X, fasc. IV e V, 1895; pp. 32, tavv., con dedica: « All'Illustre Prof. G. Ferraris omaggio dell'autore ».

Stefan C. Hepites, *Annales de l'Institut météorologique de Roumanie*, tomo X, 1894, Bucarest, Tipografia Curtii Regale, 1895, pp. 331. Testo bilingue in francese e rumeno⁵⁹.

John Hopkinson, *Some points in electric lighting. Being one of the series of lectures delivered at the Institution of Civil Engineers. Session 1882-83*, London, Published by the Institution, 1883, pp. 28. All'interno un foglio manoscritto da F. con formule e un disegno.

Friedrich Wilhelm Georg Kohlrausch, *Zu einigen kritischen Bemerkungen des Hrs. Wild, von F. Kohlrausch*, Separat-Abdruck aus den « Annalen der Physik und Chemie », Neue Folge Band XXIII, 1884, pp. 344-348.

Gabriel Lamé, *Leçons sur la théorie mathématique de l'élasticité des corps solides, par M.G. Lamé membre de l'Institut. Deuxième édition*, Paris, Gauthier-Villars, Imprimeur-Libraire du Bureau des Longitudes, de l'école impériale polytechnique, successeur de Mallet-Bachelier, 1866, pp. 335. In copertina e sul frontespizio firma aut.

Pietro Lanino, *I Gas acetilene nella illuminazione. Conferenza tenuta nella R. Scuola d'Applicazione per gli Ingegneri di Bologna la sera del 10 febbraio 1896 dall'Ing. Pietro Lanino*, Bologna, Prem. Tip. L. Andreoli, 1896. Dedicata: « Al Chiariss. Prof. G. Ferraris Omaggio P. Lanino ».

Friedrich Lippich, *Ueber convergente und divergente dioptrische Systeme. Auszug aus einem Schreiben den Herrn Prof. Dr. Galileo Ferraris in Turin an Prof. Dr. F. Lippich in Prag*, Separatabdruck aus dem *Repertorium der Physik* herausgegeben von Dr. F. Exner, A. O. Professor an der Universität Wien, s.n.t. [1891].

⁵⁹ Mancano le pagine da 1 a 25. Pubblicazione ufficiale del Ministero di agricoltura, industria, commercio e demani e dell'Istituto meteorologico di Romania.

Giovanni Lorenzoni, *Di una modificazione al cronografo di Fuess eseguita dal meccanico G. Cavignato. Comunicazione del prof. G. Lorenzoni M.E. del R. Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti*, estr. da «Atti del R. Istituto veneto di scienze, lettere ed arti», VII (1881). Sulla copertina timbro: «Società veneta per imprese e costruzioni pubbliche residente in Padova», e ms. «N°. 6788 del Catalogo Uff. (112 bis)».

Silvio Lussana, *Influenza della pressione sulla temperatura del massimo di densità dell'acqua e delle soluzioni acquose. Ricerche sperimentali del Dott. Silvio Lussana*, Pisa, dalla Tipografia Pieraccini, 1895, pp. 233-252.

Silvio Lussana, *Sul calore specifico dei gas. Ricerche sperimentali del dottore Silvio Lussana. Memoria seconda*, estratto da «Nuovo Cimento», serie 4, III (1896), febbraio, pp. 27, con dedica: «Omaggio dell'A.».

Silvio Lussana, Giovanni Bozzola, *Relazione fra la temperatura di gelo e quella del massimo di densità dell'acqua che contiene disciolti dei sali. Ricerche sperimentali*, estratto dagli «Atti del R. Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti», Tomo IV, Serie VII, 1892-93, pp. 785-803, con dedica: «Omaggio degli A.».

Giovanni Luvini, *Compendio di geometria piana e solida e di trigonometria rettilinea e sferica per le scuole liceali e tecniche di Giovanni Luvini. Terza edizione*, Torino, Tipografia Eredi Arnaldi, 1861, pp. 298. Sul frontespizio: «Ferraris Galileo, 1862».

Giovanni Luvini, *Sperienze sulla conduttività elettrica dei vapori e dei gas*, estratto dalla «Rivista Scientifico-Industriale», 1886, pp. 15. In copertina: «Dono dell'Autore».

Quirino Majorana, *Il problema della visione a distanza per mezzo dell'elettricità (telfoto). Nota dell'Ing. Quirino Majorana*, estratto da «L'Elettricista», III (1894), 6, pp. 4. Dedicata: «Illustre prof. Galileo Ferraris Omaggio di Q. Majorana».

Eligio Martini, *Complementi d'algebra e di geometria analitica compilati ad uso degli studenti di matematica dal dottore aggregato Eligio Martini incaricato dell'insegnamento dell'introduzione al calcolo nella regia Università di Torino*, Torino, V. Bona, Tipografo di S.M., 1862, pp. 120. In copertina firma aut.

Federico Martinotti, *Nuovi studi sulla conservazione del vino. I fluoruri e i fermenti del vino*, estratto dal «Giornale Vinicolo Italiano», XIX (1893), 14, pp. 3.

Federico Martinotti, *Sull'applicazione dei fluoruri nella vinificazione e nella conservazione del mosto concentrato*, estratto dal «Giornale Vinicolo Italiano», XIX (1893), 18, pp. 4.

Federico Martinotti, *Nuove osservazioni sulla preparazione del moscato spumante*, estratto dal «Giornale Vinicolo Italiano», XIX (1893), 20, pp. 4.

Averardo Matteucci, *Nozioni di fisica elementare coordinate in conformità dei programmi dei Licei del Regno*, Milano, Francesco Vallardi, 3 voll.; all'interno del 1° volume dedica: «Al Chiar.mo Signor Professore Comm.r Ing. Galileo Ferraris omaggio di altissima stima e reverente affetto dall'antico e sempre memore suo allievo A. Matteucci».

L. Mazzuoli, *Note sur l'emploi de l'acide sulfureux comme gaz réducteur dans le traitement par voie humide des minerais de cuivre a l'usine d'Agordo (four de m. J. Zoppi)*, par M. L. Mazzuoli ancien élève de l'école des mines, Paris, Dunod éditeur, 1876.

Ministero d'agricoltura, industria e commercio, divisione industrie e commerci, «Bollettino ufficiale della proprietà industriale», II (1885), nn. 13-52, mancante n. 22, con «Indice delle materie contenute nel Bollettino ufficiale della proprietà industriale degli anni 1884 e 1885».

Ministero d'agricoltura, industria e commercio, Divisione industrie e commerci, «Bollettino ufficiale della proprietà industriale», III (1886), nn. 1-24, mancanti n. 2, 7, 16.

Ministero d'agricoltura, industria e commercio, Segretariato generale - Divisione 1^a, «Bollettino ufficiale della proprietà industriale, letteraria ed artistica», IV (1887), nn. 21-24, con «Indice delle materie contenute nel Bollettino ufficiale della proprietà industriale, letteraria ed artistica del 1° semestre dell'anno 1887».

Ministero d'agricoltura, industria e commercio, Segretariato generale - Divisione 1^a, «Bollettino ufficiale della proprietà industriale, letteraria ed artistica», V (1888), nn. 1-12, con «Indice delle materie contenute nel Bollettino ufficiale della proprietà industriale, letteraria ed artistica del 1° semestre dell'anno 1888».

Ministero di agricoltura, industria e commercio, divisione industria, commercio e credito, *Statistica delle caldaie a vapore esistenti nel Regno*, Roma, Tipografia eredi Botta, 1890. All'interno un b.v.: «Comm. Ing. Oreste Lattes R. Ispettore delle Industrie».

Ministero di agricoltura, industria e commercio, *Conférence internationale de l'Union pour la protection de la propriété industrielle. Rome - 1886*, Rome, Imprimerie Héritiers Botta, 1886.

Arthur Morin, *Aide-Mémoire de mécanique pratique par Arthur Morin [...]*, Cinquième édition, Paris, Librairie de L. Hachette et C.ie, 1864, pp. 597. In copertina firma aut.

Luigi Morino, *Una partita a scopa. Scherzo poetico in un atto*, Torino, Tip. Lit. Salvatore Foa, 1893, pp. 32.

Giovanni Musso, *Studio chimico sull'acqua della condotta di Torino del dott. Giovanni Musso*, estratto dalla « Rivista d'igiene e sanità pubblica », I (1890), 17, pp. 21, intonso; con dedica autografa dell'autore .

A. Naquet, *Principes de chimie fondée sur les théories modernes par A. Naquet professeur agrégé à la faculté de médecine de Paris, ex professeur de l'Institut technique de Palerme, membre du conseil de perfectionnement de Palerme. Deuxième édition revue et considérablement augmentée*, tome second, Paris, F. Savy, libraire-éditeur, 1867, pp. 629; all'interno del volume, foglio di appunti manoscritti di F.

J. Ooms, *Notice sur le nouveau réseau téléphonique militaire reliant les forts et établissements militaires de la position d'Anvers par J. Ooms ingénieur*, s.n.t.

Stefano Pagliani, *Sulla misura della viscosità dei liquidi e degli olii lubrificanti in particolare. Nota del prof. Stefano Pagliani*, estratto da « L'Ingegneria civile e le arti industriali », XIII (1888), pp. 16; con dedica aut. dell'autore.

Stefano Pagliani, *Sulla applicazione delle macchine frigorifiche alla conservazione delle sostanze alimentari per S. Pagliani. Con due tavole illustrative*, estratto dalla « Rivista d'Igiene e Sanità pubblica », IV (1893), 20-21, pp. 18, intonso; con dedica aut. dell'autore .

Luigi Pietracqua, *I fieuj d'gnun! Dramma popolare in un prologo e 3 atti di Luigi Pietracqua. Numer unich a benefissi dl'istitussion diretta dal Cav. Avv. Luigi Martini*, Turin, Tipografia Matteo Artale, 1890, supplemento al n. 3 del « Compare Bonom », pp. 16 (in cattivo stato di conservazione).

Raffaele Pinna, *L'imposta sul gas e sulla luce elettrica*, Torino, Stabilimento tipografico Origlia, Festa e Comp., 1895, pp. 23; con dedica aut. dell'autore.

Augusto Rizzetti, *Al Cavaliere Emilio Martelli presidente della sezione di Torino del Club Alpino Italiano. Brindisi di un Valsesiano*, Torino, Stamperia

Reale della Ditta G.B. Paravia e C., [1889], pp. 7; sulla copertina altro titolo: «Al Pranzo di Superga il giorno 30 Maggio 1889» e dedica: «All'Illustre Signor Prof. Galileo Ferraris, L'Autore».

A. E. Salazar, K. Newman, *Kosto komparatibo en Chile del gas i de la elektrizidad komo sistemas de distribuzion de enerjía*, Santiago del Chile 1896, pp. 72; con dedica poco leggibile.

Achille Sannia, Enrico D'Ovidio, *Elementi di geometria per Achille Sannia, professore nella R. Scuola di Applicazione per gl'Ingegneri di Napoli e Enrico D'Ovidio professore nel R. Liceo Principe Umberto di Napoli. Seconda edizione riveduta e corretta*, Napoli, Tipografia di Angelo Trani, 1871, pp. 571.

R. Scuola d'applicazione per gli ingegneri di Torino, *Annuario complementare per l'anno scolastico 1887-88*, Torino, Tipografia editrice G. Candeletti, 1888, pp. 102.

Alfonso Sella, Quirino Majorana, *Azione dei raggi Röntgen e della luce ultravioletta sulla scarica esplosiva nell'aria. Nota dei dott. A. Sella e Q. Majorana*, estratto dai «Rendiconti della R. Accademia dei Lincei», 1896. Dedicata: «Omaggio degli A.».

Atti Parlamentari, Senato del Regno e Camera dei Deputati, Legislatura XIX, Sessione 1895-96, raccolta di Documenti e Discussioni delle sedute del dicembre 1896 e del gennaio 1897.

Elenco nominativo ed alfabetico dei senatori del Regno e delle commissioni permanenti del Senato, Roma, Forzani e C. Tipografi del Senato, 1896, pp. 38 n.n.

Senato del Regno, *Elenco nominativo ed alfabetico dei senatori del Regno e delle commissioni permanenti del Senato*, Roma, Forzani e C. Tipografi del Senato, 1897, pp. 40 n.n.

Società generale dei viticoltori italiani, «Bollettino della società generale dei viticoltori italiani», VI (1891), 23, art. a firma Filippo Cantamessa; con dedica «All'amico Galileo Ferraris», pp. 529-535.

Emile Souvestre e Eugene Bourgeois, *Stifellius! Dramma in cinque atti e sei quadri dei signori Souvestre e Bourgeois, tradotta dall'artista comico Gaetano Vestri*, Milano, Borroni e Scotti, 1848.

Antonio Stoppani, *Note ad un corso annuale di geologia dettate per uso degli ingegneri allievi del Reale Istituto Tecnico Superiore di Milano da Antonio*

Stoppani. Parte seconda. Geologia stratigrafica, Milano, Tipografia di Giuseppe Bernardoni, 1867, pp. 468.

R. Università di Torino, *Annuario Accademico per l'anno 1893-94*, Stamperia Reale di Torino, 1894, pp. 480.

R. Università di Torino, *Annuario Accademico per l'anno 1895-96*, Stamperia Reale di Torino, 1896, pp. 415.

Université de Liège, *Institut électrotechnique Montefiore annexé à l'Université de Liège. But - Programme - Conditions d'admission*, Liège, Imprimerie de La Meuse, s.d., pp. 27; brevi annotazioni alle pp. 7 e 8.

Luigi Alberto Villanis, *Come si sente e come si dovrebbe sentire la musica. Prolusione ad un Corso di letture scientifiche sulla Storia ed Estetica musicale tenuto nella R. Università di Torino*, Torino, Libreria Scientifico-Letteraria S. Lattes e C. Editori, 1896, pp. 22. Dedicata autografa dell'autore.

Emilio Vitali, *Uno sguardo alla diottrica oculare ossia punti cardinali di ottica fisica da servire d'introduzione all'uso dell'Occhio Diottrico del dott. Emilio Vitali (di Pontida) Fondatore e Direttore dell'Istituto Oftalmico provinciale di Bari*, Bari, Stab. tipografico del Corriere delle Puglie, 1893, all. lett. a stampa.

Emilio Vitali, *Occhio diottrico ad uso dei gabinetti di fisica, fisiologia, oculistica per l'insegnamento obbiettivo e sperimentale della diottrica oculare del dott. Emilio Vitali (di Pontida) Fondatore e Direttore della Clinica Oftalmica Provinciale di Bari*, Bari, Stab. Tipografico del Corriere delle Puglie, 1892; all. lett. a stampa.

Richard Wagner, *Lohengrin. Grande opera romantica in tre atti. Parole e musica di R. Wagner. Traduzione italiana dal testo originale tedesco di Salvatore De C. Marchesi*, Milano, F. Lucca, s.d.

Carl Maria von Weber, *Oberon. Romantische Oper in Drei Wuszügen von Carl Maria von Weber*, Berlin [1888], pp. 44; sulla copertina annotazione di F. «München, 17 Agosto 1888 G. Ferraris».

Quotidiani e periodici

«L'Amico del Popolo»

1914, 20 giugno, n. 25, a p. 3 la notizia di un saggio musicale di Adamo Buzzi.

« Corriere della Sera »

1910, 16 giugno, a p. 3: trafiletto su una pubblicazione di Giovanni Faldella;
1929, 14 maggio, n. 115.

« L'Echo de Saône-et-Loire. Journal politique et d'annonces judiciaires »
1870, 20 décembre.

« L'Eco dell'alto Vercellese »

1901, 19 gen., n. 3, a p. 1: « Trent'anni dopo! Adamo Ferraris (23 Gennaio 1871) »; 2 feb., n. 5, a p. 1: « Giuseppe Verdi » ove è ricordato il suo passaggio a Livorno Piemonte.

« Gazzetta dell'Emilia »

1907, 28 aprile, n. 118, a p. 2: « Università popolare », articolo relativo a una conferenza tenuta da Carlo Botto⁶⁰.

« Gazzetta Ufficiale del Regno d'Italia »

Anno 1897, nn. 1-30 (mancanti 6, 9, 10, 12, 18-22, 24-29).

« L'Italia reale. Corriere nazionale »

1903, 17 maggio, n. 134 (2 copie).

« La Nazione »

1923, 24 gen., n. 19, a p. 4, caricatura del prof. Buzzi;

1924, 1-2 giu., n. 131;

1929, 14 mag., solo le p. 3-6.

« Il Nuovo Giornale »

1914, 21 giu., n. 169, a p. 6 la notizia di un saggio musicale di Adamo Buzzi.

« Il Panaro »

1899, 14 dicembre, n. 342.

« La Patria. Giornale ebdomadario politico-amministrativo »

1914, 21 giugno, n. 25 (2 copie), a p. 2: « Il saggio di studio delle scuole comunali di strumenti ad arco e pianoforte nel teatro Metastasio »;

1921, 3 luglio, n. 27, a p. 3: « La Scuola Professionale » di Prato.

« La Perseveranza »

1896, 28 dicembre, a p. 2: « Società elettrotecnica italiana ».

« Il Resto del Carlino. Giornale di Bologna »

1907, 30 aprile - 1 maggio, n. 120, a p. 3: « Conferenza con audizioni musicali all'Università Popolare », con notizie su Carlo Botto.

« La Rivista politica e parlamentare »

1915, 5 set., n. 154, a p. 308: « Rievocazioni sublimi di patria attorno a due tombe. Parole del sen. Faldella per Ugo Botto e Ottone Tournon ».

⁶⁰ Accanto alla testata l'indirizzo: « Gentilissima Signora Teresa Botto Ferraris Scuola industriale - Prato in Toscana ».

« Schweizerische Polytechnische Zeitschrift »

1867, nn. 1-6; annotazioni man. aut.

« Il Secolo. Gazzetta di Milano »

1896, 28-29 dicembre, n. 11138, a p. 3: « Associazione elettro-tecnica italiana ».
1903, 6-7 mag., n. 13304.

« Il Sole. Giornale del commercio, dell'industria, della finanza e dell'agricoltura »

1907, 6 novembre, n. 264, a p. 2: « La scuola di tintoria e di tessitura di Prato ».

« La Stampa. Gazzetta piemontese »

28 mag. 1901, n. 146.

« La Stampa sportiva »

1902, 6 luglio, n. 25, a p. 14 fotografia di Carlo [?] Botto;

1910, 16 gennaio, n. 3.

« Supplimento perenne alla nuova Enciclopedia popolare italiana ossia rivista annuale scientifica, letteraria, industriale per integrare e ammodernare l'opera maggiore utilissima ad ogni genere di persone compilata dagli scrittori di detta Enciclopedia arricchita d'incisione nel testo e di Tavole in rame », Torino-Napoli, Dalla Società l'Unione Tipografico-editrice, 1873, dispense 128-134, 138 del 1871-72, con tavole.

« Zeitschrift für Beleuchtungswesen. Organ für die gesamte Beleuchtungstechnik »

1895, 30 gen., 30 apr.

II. CARTE A LIVORNO FERRARIS

Busta 1

CORRISPONDENZA

- | | |
|--|--|
| 1. Basetti Gian Lorenzo
cc. 2
Minuta di lettera di Galileo Ferraris | <i>Parma, 1871 mag. 14</i>
<i>s.l. [1871 mag.]</i> |
| 2. Botto Ugo
Minuta di lettera di Galileo Ferraris, cc. 2 | <i>Torino, 1895 set. 23</i> |
| 3. Ferraris Adamo
Minute di lettere di Galileo Ferraris | <i>Torino 1862 gen. 5</i>
<i>Torino 1867 lug. 6</i> |
| 4. Ferraris Angela
Lettere originali di Galileo Ferraris
cc. 6 | <i>Parigi 1881 ago. 30</i>
<i>Chicago, 1893 ago. 29</i> |
| 5. Roiti Antonio
Lettera originale di Galileo Ferraris
cc. 9 | <i>Firenze, 1885 mag. 22</i>
<i>Torino, 1885 mag. 9</i> |
| 6. Società operaia di Livorno Piemonte
Lettere originali di Galileo Ferraris | <i>Torino, 1885 mar. 7</i>
<i>Torino, 1888 ott. 26</i> |
| 7. Toselli Attilio, presidente della Società mandolinistica di Livorno Piemonte
Lettere originali di Galileo Ferraris | <i>Livorno Piemonte, 1894 set. 28</i>
<i>Livorno Piemonte, 1895 set. 30</i> |
| 8. Originale di Galileo Ferraris senza destinatario | <i>Torino, 1894 feb. 24</i> |
| 9. Emilio Marengo a G.B. Maffiotti | <i>1904, ago. 6</i> |

Busta 2

CARTE E DOCUMENTI PERSONALI

10. Miscellanea carte personali e fotografie 1869-1897

fotografia di Galileo Ferraris con gruppo di laureati [?], 22 agosto 1869; fot. Monteboni;
 fotografia di Adamo Ferraris, fotografo Montabone, Torino, ante 1871;
 diploma di nomina di F. a Generale di stato maggiore della Società fagiuolesca di Livorno Piemonte, 24 gen. 1872.
 tessera di partecipazione alla Internationale Elektrische Ausstellung, Wien, 1883;
 ritratto fotografico di Galileo Ferraris; fot. Lovazzano, Torino [post 1884];
 fotografia di gruppo dei partecipanti al Congresso internazionale di Chicago, ago. 1893;
 fot. J.W. Taylor, Chicago;
 n. 2 ritratti fotografici di Galileo Ferraris; fot. Gibson, Chicago [1893];
 ritratto fotografico di Galileo Ferraris; fot. Enrico Liverton, 1897;
 n. 2 ritratti fotografici di Galileo Ferraris;
 disegni giovanili.; cc. 2 aut.
 medaglione a stampa di Ferraris con Mascart, Rowland, Von Helmholtz;
 ritratto fotografico di Lorenzo Ferraris, fratello di Luigi; fot. Schemboche, Torino;
 ritratto fotografico e ingrandimento dello stesso di Luigi [?] Ferraris;
 ritratto fotografico di Carlo Ferraris, fratello di Luigi;
 fotografia di gruppo con Galileo Ferraris a bordo di una nave; fot. E[nrico] Liverton [?]
 appunti di viaggio, s.d., c. 1;
 diploma di premio di secondo grado di matematica e storia attribuito dal Municipio di Torino a Galileo Ferraris, studente al Liceo del Carmine, 31 luglio 1863;
 diploma di nomina di Galileo Ferraris a membro della « Tavola dell'Equità », 20 mar. 1886;
 diploma di nomina di Galileo Ferraris a socio nazionale della Società italiana delle scienze (dei XL), 30 ott. 1892;
 diploma di benemerenzza conferito a Galileo Ferraris dalla Società generale di mutuo soccorso Fratellanza Operaia, 16 dic. 1895.

11. *Sulla teoria matematica della propagazione dell'elettricità nei solidi omogenei. Dissertazione presentata da Galileo Ferraris ingegnere assistente alla cattedra di fisica industriale presso il R. Museo industriale italiano per concorso di un posto di dottore aggregato alla facoltà di scienze fisiche, matematiche e naturali nella Regia Università di Torino il 22 febbraio 1872*

testo manoscritto e due copie a stampa (Torino, Stamperia Reale, 1872)

CARTE CONTABILI

12. Quaderno di cassa
cc. 14

1871-1873

Busta 3

ATTIVITÀ DIDATTICA

Appunti per lezioni

13. Appunti per lezioni di fisica tecnica

1875-1895

« Lezioni di fisica tecnica date nel 1875-76 », cc. 174;

« Lezioni di fisica tecnica date nel 1876-77 », cc. 177;

« 1877-78 », cc. 90;

« Lezioni di fisica tecnica date nel 1879-80 », cc. 70;

« 1880-81 Elettrologia ed alcuni brani del calore. Altri foglietti si trovano inseriti nelle annate precedenti », cc. 42;

« 1881-82, 1882-83 », cc. 139, 1 disegno a stampa « Apparecchi e tubi di riscaldamento ad acqua e a vapore »;

« 1883-84 »; cc. 33;

« 1884-85 », cc. 25;

« 1885-86 + alcuni Fogli dell'anno 86-87 e 87-88 », cc. 41;

« 1886-87 e 1890-91 Fisica tecnica 1^a lezione termodinamica e cenni sull'elettricità », cc. 22;

« 1894-95 » [ma 1895-96], cc. 14⁶¹.

14. Appunti per lezioni di fisica tecnica alla Scuola di guerra

1879-1880

« Lezioni di Fisica alla Scuola di guerra, II corso, 1879-80 », cc. 61.

15. Appunti per lezioni di elettrotecnica

1886-1892

« Elettrotecnica 1886-87 » con inserti del 1888-89, cc. 133;

« Elettrotecnica 1887-88, 1888-89, 1889-90, 1890-91 », cc. 64;

« Elettrotecnica 1891-92 », cc. 35.

⁶¹ Una nota nel fascicolo del 1894-95 segnala: « I precedenti sono stati consegnati all'Ing. C. Montù per il Museo Civico di Como ».

Busta 4

ATTIVITÀ SCIENTIFICA, DI STUDIO E DI RICERCA

Studi preparatori di pubblicazioni

16 «Sulle proprietà cardinali degli strumenti diottrici»⁶² 1877

Materiale preparatorio, appunti e stesure provvisorie diverse, in parte numerate, cc. 175 aut.

17. «Sui cannocchiali con obiettivo composto di più lenti a distanza. Note di G. Ferraris» [1880]

Minuta preparatoria, cc. 22 aut.

18. «Rotazioni elettrodinamiche prodotte per mezzo di correnti alternate. Nota del prof. Galileo Ferraris» (Campo magnetico rotante) 1888-1892

«Esperienze sulle correnti indotte tra due spirali in croce con cilindro interno rotante», s.d., cc. 6 aut.;

«Rotazioni elettrodinamiche prodotte per mezzo di correnti alternate. Nota del prof. Galileo Ferraris», minuta, s.d., cc. 14 aut.;

«Rotazioni elettrodinamiche prodotte per mezzo di correnti alternate. Nota del prof. Galileo Ferraris», Torino, Ermanno Loescher, 1888, p. 18; alcune pp. tagliate;

[Recensione a] «Galileo Ferraris: Elektrodynamische Drehungen durch Wechselströme», in «Naturwissenschaftliche Rundschau», III, 8 set. 1888, n. 36, pp. 455-456;

G. Ferraris, *Rotazioni elettrodinamiche prodotte per mezzo di correnti alternate*, in «L'Electricità. Rivista settimanale illustrata», VII, 22 apr. 1888, n. 17, pp. 201-202 (2 copie);

Electro-dynamic rotation by means of Alternating currents, in «Industries: a Journal of Engineering, Electricity, & Chemistry for the Mechanical and Manufacturing Trades», 18 mag. 1888, n. 99; a p. 505: «Esperienze sulle correnti indotte tra due spirali in croce con cilindro interiore rotante», 1889, cc. 5;

«Prima lettura di Tesla all'American Institute of electrical Engineer 15 maggio 1888», appunti di F. relativi alla questione della priorità del campo magnetico rotante, s.d., c. 1 aut.;

«Patentschrift n°. 55978 Klasse 21: Elektrische Apparate. Friedrich August Haselwander in Offenburg (Baden), Fernleitungssystem für Wechselstro..me. Patentirt im Deutschen Reiche von 30. Juni 1889 ab »;

«Electrodynamic rotations by Alternating currents read by prof. Galileo Ferraris before the R. Accademia delle Scienze di Torino in the public seance March 18th, 1888»; cc. 2 carte non aut., e copia datt., cc. 14;

⁶² Una nota di terzi avverte: «Raccolta di carte, prima sparse disordinatamente, le quali devono essere ulteriormente ordinate».

Corrispondenza da Londra

lettere dell'editore di « *Electrical Engineer* » a F., 6 apr. 1891, 2 giu. 1891, cc. 4 con buste; minute di risposta di F. 15, 19, 24 apr. 1891, cc. 3 aut.;

lettere di Reginald Belfield della Westinghouse Electric Company a F., 5, 11 feb., 19 dic. 1890, cc. 2 con buste, alleg. cc. 3 dattil.; minute di risposta di F., 8 feb. 1890, c. 1, aut.;

lettera di Charles Terry della Westinghouse Electric & Manufacturing Company a F., 21 nov. 1890, cc. 3 con buste; minuta di risposta di F., 10 dic. 1890, cc. 2 aut.;

lettere di Giorgio Finzi a F., 17 apr. [1891], cc. 1 con busta; minuta di risposta di F., 22 apr. 1891, c. 1 aut.;

lettera di W.G. Bond di « *The Electrician* », 23 mag. 1890, c. 1, con busta.

Corrispondenza dagli USA

lettere di Ludwig Gutmann a F., 11 nov., 28 dic. 1891, cc. 4 con buste; minute di risposta di F., 23 nov. 1891, 19 gen. 1892, cc. 8 aut.; lettera di C.E. Mitchell del Patent Office a F., 17 nov. 1890, cc. 2 con busta;

Corrispondenza da Parigi

lettere di Ernst Thurnauer della Thomson Houston a F., 8 gen. 1892, cc. 2 con busta; lettere di B. Abdank-Abakonowicz della Thomson Houston a F., 8 gen., 16 gen. 1892, cc. 2 con buste; lettere di G. Mengarini a F., 13 feb. 1891, c. 1, con busta; allegato: lettera della *Unione pour la protection de la propriété industrielle* a G. Mengarini, 10 nov. 1891, c. 1;

« *Apparecchio per esperienze sul campo magnetico rotante (agosto 1885)* », descrizione dell'apparecchio firmata da F., 11 gen. 1892; c. 1 aut., forse minuta della descrizione inviata da F. ad Abdank-Abakonowicz;

« *The Electrical World* », 3 mar. 1894, n. 9; a p. 283: « *Who invented the Rotary Field Motor and Biphase System of Power Distribution?* ».

carteggio relativo alla questione della priorità della scoperta: lettera di Camillo Olivetti a Giovanni Battista Maffiotti, 28 gen. 1902, c. 1; dichiarazione, senza firma, su carta intestata Cesare Penati, s.d., c. 1;

appunti relativi alla sistemazione delle carte di F., s.d., c.1.

19. « *Sopra un motore elettrico sincrono a corrente alternativa, nota del professore Galileo Ferraris* » [1894]

Minuta preparatoria, cc. 8 aut.

Convegni, esposizioni, congressi nazionali e internazionali

20. Esposizione internazionale di Francoforte, 1891; esperimento Lauffen-Francoforte 1891

« *Kleine Presse* », n. 215, 13 settembre 1891: « *Bilder vom Internationalen Elektrotechnischer Congress im Frankfurt a.M.* »;

« La Nature. Revue des Sciences et de leurs applications aux arts et à l'industrie », XIX, 24 ott. 1891, n. 960, pp. 323-327, E. Hospitalier, « Les expériences de Lauffen-Francfort »; inserite cc. 10 di appunti ms. di F. e di terzi.

Discorsi, conferenze

21. Commemorazione di Giuseppe Basso 1895
[Galileo Ferraris], *Giuseppe Basso*, estratto dalle « Memorie della Società degli spettroscopisti italiani »; XXIV (1895), pp. 3 + foto; 12 copie.

Commissioni d'esame e di concorso

22. Commissario d'esame presso istituti tecnici 1878-1883
« La Sesia. Giornale della città e del circondario di Vercelli », 26 luglio 1878, n. 30; a p. 2: « Esami » [sugli esami di licenza all'Istituto tecnico di Vercelli in cui G.F. fu commissario d'esame].
Relazione sulla scuola industriale di Vicenza, anno scolastico 1882-83; cc. 14.

Materiali di studio

23. Appunti diversi s.d
cc. 19; con schizzi e disegni

PARERI, RELAZIONI, PERIZIE

24. Commissione per l'illuminazione elettrica della città di Francoforte 1889
« Kleine Presse », n. 267, 13 nov. 1889; a p. 1: « Die Sachverständigen-Kommission für die elektrische Beleuchtung Frankfurt's ».

Busta 5

COMMEMORAZIONI E CELEBRAZIONI

25. Rassegna stampa 1898-1934

La gita degli operai vercellesi a Torino, in « La Sesia. Giornale della città e del circondario di Vercelli », 5 ago. 1898, n. 91, p. 1;

Inaugurandosi a Torino il monumento a Galileo Ferraris, in « Gazzetta del popolo della domenica », Torino, 17 mag. 1903, n. 20, pp. 1-4;

Il Museo-Sacrario di Galileo e Adamo Ferraris, in « Gazzetta del popolo della domenica », 1° ago. 1931, n. 182, p. 3;

Lettere torinesi. Il Museo Ferraris. Patria e scienza Uno scopritore di vie ignote, in « Il Messaggero », 25 set. 1931, n. 228, p. 3;

A. Vinardi, *Il cinquantesimo della grande scoperta di Galileo Ferraris (1884-1934)*, in « Il Mare », 6 ottobre 1934, n. 1334, p. 2.

26. Scritti commemorativi 1897-1976

Andrea Naccari, *Galileo Ferraris. Commemorazione letta il 13 giugno 1897 alla Classe di Scienze fisiche, matematiche e naturali dal socio prof. Andrea Naccar*, Torino, Carlo Clausen, 1897;

Riccardo Arnò, *Discorso pronunciato dal Prof. Riccardo Arnò in occasione dell'inaugurazione del monumento a Galileo Ferraris in Livorno Piemonte il 18 maggio 1902*, Torino, Unione Tipografico-editrice, 1902;

Galileo Ferraris. Livorno Piemonte 18 maggio 1902, Tipografia A. Toselli, Livorno Piemonte, [1902];

In onore di Galileo Ferraris Inaugurandosi il monumento in Torino 17 maggio 1903, Torino, Stamperia Reale della ditta G.B. Paravia e C., 1903;

Riccardo Arnò, *Sulla priorità della scoperta del campo magnetico rotante*, Varese, Arti grafiche varesine, 1922 (in fotocopia);

Carlo Montù, *Commemorazione solenne di Galileo Ferraris nel XXV anniversario della sua morte, indetta dall'Associazione Elettrotecnica Italiana Torino 7 maggio 1922. Discorso pronunciato dal Prof. On. Carlo Montù*, Varese, Arti grafiche Varesine, 1922;

Carlo Montù, *Nel XXV anniversario della morte del grande maestro. Un pensiero intimo, modesto, affettuoso dal Suo Borgo di Livorno Piemonte. Parole pronunciate da Carlo Montù durante la Conversazione Commemorativa tenuta nell'Aula Magna del R° Politecnico di Torino 7 maggio 1922*, Torino, Tip. Vincenzo Bona, [1922];

Carlo Montù, *Parole pronunciate dal Prof. Ing. Carlo Montù in nome del comitato degli allievi ed assistenti del grande maestro per la consegna al Comune di Livorno della Casa ove nacque Galileo Ferraris*, Torino, Tip. Vincenzo Bona, [1925];

A Galileo Ferraris. Inno di Giuseppe Deabate. Musica di F. Carlo Gaito, Vercelli, Gallardi & Ugo, 1925;

Giuseppe Meschia, *La Decima Musa (l'energia)*, Novara, Stab. Tipografico E. Cattaneo, 1935;

Celeste Negarville, Eligio Perucca, *Il centenario della nascita di Galileo Ferraris. Galileo Ferraris: Il Cittadino. G. Ferraris: Lo Scienziato nel quadro del suo tempo*, Estratto da « Atti e Rassegna tecnica della Società degli Ingegneri e degli Architetti in Torino, Nuova serie », Anno 1, n. 10, ottobre 1947;

Galileo Ferraris 1847-1947. Livorno Ferraris al figlio illustre nel I° centenario della sua nascita, Livorno F. Tip. Allaria & Possis, [1947];

Giovanni Franco Giuliano, *I fratelli Ferraris*, Centro Studi livornesi, 1976;

Museo Sacario Ferraris, Torino, Tipografia Enrico Schioppo, s.a.

27. Raccolta scritti di Ferraris

1878-1883

Galileo Ferraris, *Sul telefono di Graham Bell. Conferenza fatta nella Società degli Ingegneri e degli Industriali di Torino nella seduta del 2 febbraio 1878 dall'ingegnere Galileo Ferraris prof. di fisica nel R. Museo Industriale Italiano*, Torino, Tip. e Lit. Camilla e Bertolero, 1878, estratto da « L'ingegneria civile e le arti industriali », IV, n. 4, 1878;

Galileo Ferraris, *Sulla intensità delle correnti elettriche e delle estracorrenti nel telefono. Ricerche sperimentali numeriche del professore Galileo Ferraris*, Torino, Stamperia Reale, 1878, estratto dagli « Atti della Reale Accademia delle Scienze di Torino », XIII, 1878; ora in *Opere di Galileo Ferraris... cit.*, I, pp. 113-148;

Galileo Ferraris, *Sulle applicazioni industriali della corrente elettrica alla Mostra internazionale di elettricità tenuta in Parigi nel 1881. Relazione di Galileo Ferraris, Professore del R. Museo industriale italiano, membro del Congresso degli elettricisti e del Giurì internazionale*, in « Ministero di agricoltura, industria e commercio - Direzione dell'industria e del commercio. Annali dell'Industria e del Commercio », 1882;

Galileo Ferraris, *Sui lavori della prima sessione della Conferenza Internazionale di Elettricità convocata in Parigi nell'ottobre 1882*, in « Ministero di agricoltura, industria e commercio - Direzione dell'industria e del commercio. Annali dell'Industria e del Commercio », 1883

[Museo, album 1]

28. Fotografie dei bozzetti per il monumento a Galileo Ferraris

[Museo, album 2]

29. Raccolta scritti commemorativi

1903

In onore di Galileo Ferraris. Inaugurandosi il monumento in Torino 17 maggio 1903, Torino, Stamperia Reale di Torino della ditta Paravia e C., 1903.

[Museo, album 9]

30. Raccolta scritti di Ferraris

Galileo Ferraris, *Sull'impiego delle bussole ordinarie nelle misure delle intensità galvaniche. Studi dell'Ingegnere Galileo Ferraris assistente alla Cattedra di Fisica Industriale presso il R. Museo Industriale Italiano*, estratto da « Annali del Regio Museo Industriale Italiano », 1871;

Galileo Ferraris, *Sulla illuminazione elettrica. Cinque pubbliche conferenze tenute nel Museo Industriale Italiano dal Professore Galileo Ferraris*, estratto da « L'ingegneria civile e le arti industriali », V, 1879;

Galileo Ferraris, *Sul metodo dei tre elettrodinometri per la misura dell'energia dissipata per isteresi e per correnti di Foucault in un trasformatore. Nota del Prof. Galileo Ferraris*, estratto dagli «Atti della Reale Accademia delle Scienze di Torino», XXVII, 1891;

Galileo Ferraris, *Sopra un motore elettrico sincrono a corrente alternativa. Nota del prof. Galileo Ferraris*, Torino, Claudio Clausen, 1894;

Galileo Ferraris, *Sul Congresso Internazionale di elettricità in Chicago, 1893: Relazione a S.E. il ministro di agricoltura, industria e commercio presentata dal Prof. Galileo Ferraris, Delegato ufficiale del Governo Italiano*, in «Annali dell'Industria e del Commercio», 1894;

Galileo Ferraris e Riccardo Arnò, *Un nuovo sistema di distribuzione elettrica dell'energia mediante correnti alternative, (con quattordici figure nel testo)*, Torino, Tip. Lit. Camilla e Bertolero di Natale Bertolero, 1896

[Museo, album 10]

31. Raccolta scritti di Ferraris

Galileo Ferraris, *Le proprietà cardinali degli strumenti diottrici. Esposizione elementare della teoria di Gauss e delle sue applicazioni dell'ingegnere Galileo Ferraris Membro della facoltà di scienze matematiche, fisiche e naturali, della R. Università di Torino, Incaricato dell'insegnamento della fisica tecnologica nel R. Museo Industriale italiano*, Torino, Loescher, 1877;

Galileo Ferraris, *Di una dimostrazione del principio di Helmholtz sulla tempera dei suoni ricavata da alcuni esperimenti fatti col telefono. Nota del prof. Galileo Ferraris*, estratto da «Atti della Reale Accademia delle Scienze di Torino», XIII, 1878;

Galileo Ferraris, *Resultate einiger Experimente mit den Transformatoren Zipernowsky Déri, Blathy von Galileo Ferraris*, Budapest, M. Deutsch'sche Art. Anstalt [1885];

Galileo Ferraris, *Mémoire du Professeur Galileo Ferraris sur une Théorie des vecteurs rotatoires et des vecteurs alternatifs et une application de cette théorie aux moteurs à courants alternatifs. Traduit des Mémoires de l'Académie royale des Sciences de Turin, série II, tome XLIV par M. Edmond Francken ingénieur*, extrait du «Bulletin de l'Association des Ingénieurs Électriciens sortis de l'Institut Électrotechnique Montefiore», tome V, II série, 1894.

[Museo, album 11]

32. «Necrologie. Ing. C. Montù»

Album di 36x22 cm, di 62 pagine numerate, che reca sul dorso la scritta: «In memoria del sommo maestro», sulla copertina il facsimile della firma di Ferraris e nell'angolo in basso a destra «Necrologie. Ing. C. Montù». Contiene 180 brevi trafiletti, necrologie, annunci riguardanti la morte di Ferraris o le commemorazioni e le celebrazioni a lui intitolate, raccolti da Carlo Montù e preceduti da un elenco. Ad ogni titolo, spesso abbreviato, seguono il nome del giornale in cui esso è comparso con la data di pubblicazione e il numero della pagina dell'album sulla quale l'articolo stesso è incollato; per alcuni articoli è segnalato anche l'argomento trattato. L'album contiene anche una lettera di Ferraris a Philipp Carl, datata Torino 1° maggio 1878 con la traduzione dal tedesco di Montù (p. 1), alcune fotografie di Ferraris (pp. 5 e 60) e il menù del banchetto organizzato in onore di Ferraris al suo ritorno dal Congresso di Chicago, l'11 novembre 1893 (p. 61).

[Museo, album 12]

33. « Commemorazioni. Ing. C. Montù »
Raccolta di 35 commemorazioni dal 1897 al 1948.
[Museo, Album 13]

* * *

BIBLIOTECA

Libri e opuscoli

Ansprachen und reden gehalten bei der am 2. November 1891 zu ehren von Hermann von Helmholtz veranstalteten feier, Berlin, Hirschwald'sche Buchhandlung, 1892, pp. 63.

Moisé Ascoli, *Giuseppe Pisati. Commemorazione fatta dal prof. M. Ascoli in Roma il 29 novembre 1891, nell'aula dell'Istituto fisico della R. Università per iniziativa del "Circolo fisico"*, Roma, Tip. Elzeviriana, 1892, pp. 18.

Les Ateliers de Construction Oerlikon à l'Exposition Nationale Suisse, Genève 1896. Dédié au Congrès international des Electriciens et à la G.E.P., Zurich, Impr. Brunner & Hauser, 1896, pp. 23 + fotogr. f.t.

Carlo Avalle, *Parole dette dal professore Carlo Avalle nelle solenne distribuzione dei premi agli alunni dei licei, ginnasii e scuole tecniche di Torino avvenuta nella Grand'Aula del Palazzo Carignano il 14 dicembre 1871*, Torino, Tipografia Naz. Econom. di A. Pignata e Comp., 1872, pp. 18.

Guido Baccelli, *Discorsi pronunziati alla Camera dei Deputati dall'onorevole Ministro Baccelli nella discussione generale del bilancio preventivo per l'anno 1882 del Ministero d'Istruzione pubblica. Sedute del 17 e 18 Dicembre 1881*, Roma, Tipografia alle Terme Diocleziane, 1882.

Giuseppe Basso, *Reale Accademia delle Scienze di Torino. Classe di scienze fisiche e matematiche. Adunanza del 27 gennaio 1878. Parole in commemorazione di Vittorio Regnault Socio Straniero della R. Accademia delle Scienze di Torino morto in Parigi addì 19 gennaio 1878 per G. Basso*, Torino, Stamp. Reale, 1878, pp. 2.

Giuseppe Basso, *La ricerca delle leggi fisiche. Discorso letto il 3 Novembre 1893 in occasione della solenne Apertura degli Studi nella R. Università di*

Torino dal Professore Giuseppe Basso, Torino, Stamperia Reale della ditta G.B. Paravia e Comp., 1893, pp. 35. Dedicata: « Allo illustre collega ed amico Professore Comm. G. Ferraris, l'Aut. ».

Giuseppe Basso, *Silvestro Gherardi. Cenno biografico per Giuseppe Basso, Socio della R. Accademia delle Scienze di Torino*, Torino, Stamperia Reale della ditta G.B. Paravia e Comp., 1880, pp. 10.

Manfredo Bellati, *Commemorazione del professore Comm. Francesco Rossetti letta il 13 dicembre 1885 nell'Aula Magna della R. Università di Padova dal prof. Manfredo Rossetti*, Padova, Tipografia Gio. Batt. Randi, 1886, pp. 34. Dedicata: « Omaggio di M. Bellati ».

Bericht erstattet von dem Engeren Ausschuss des Comités zur Begründung einer Helmholtz-Stiftung, Berlin, Hirschwald'sche Verlags-Buchhandlung, 1892, pp. 32.

Giacinto Berruti, *Discorso pronunciato alla Sede della Confederazione fra militari ed operai di Torino alli 13 ottobre 1895 dall'Illustre Comm. Ing. Giacinto Berruti*, Tip. Foa & C., [1895], pp. 4. In onore di Quintino Sella.

Domenico Berti, *Discorsi parlamentari per il trattato di commercio e di navigazione tra l'Italia e la Francia conchiuso a Parigi il 3 novembre 1881*, Roma, Tipografia Eredi Botta, 1882, pp. 86.

André Blondel, *Congrès International des Electriciens. Genève 1896. Rapport sur les Unités photométriques par André Blondel, Ingénieur des Ponts et Chaussées, attaché au Service Centrale des Phares, Professeur à l'Ecole des Ponts et Chaussées, attaché au Service Central des Phares, Professeur à l'Ecole des Ponts et Chaussées à Paris*, Lausanne, Imprimerie H. Vallotton, Guex & C.ie, 1896, pp. 40.

André Blondel, *Congrès International des Electriciens, Genève 1896. Quelques remarques sur les courant dévattée dans les Distributions par courants alternatifs par André Blondel Professeur d'électricité à l'Ecole des Ponts et Chaussées à Paris*, Lausanne, Imprimerie H. Vallotton. Guex & C.ie, 1896, pp. 23. Annotazioni manoscritte a p. 1 e 3.

Carlo Bonis, *Il colonnello Vittorio Ferrero l'eroe di San Salvario, 11 marzo 1821*, Torino, Vincenzo Bona, 1887, pp. 25. Dedicata: « Ch. Ferraris Cav. Ing. Galileo Omaggio e ricordo dell'Autore ».

Paolo Boselli, *I primi venticinque anni della Società promotrice dell'industria nazionale. Conferenza dell'On. Paolo Boselli. Atti del primo congresso*

nazionale delle società economiche, Torino, Tipografia G. Cornara & C., 1893, pp. 177.

Attilio Brunialti, *Discorso pronunciato dal Professore Attilio Brunialti il giorno 23 marzo 1890 nell'Aula massima della R. Università di Torino per l'inaugurazione della Associazione Universitaria torinese*, Torino, Tipografia editrice G. Candeletti, 1890, pp. 22.

Raffaele Cadorna, *Inaugurandosi in Torino il monumento a ricordo della spedizione in Crimea alla presenza di S.M. il Re il 1° giugno 1892. Parole del Generale Raffaele Cadorna presidente del Comitato*, Torino, Tipografia Baravalle e Falconieri, [1892], pp. 20.

Lorenzo Camerano, *Michele Lessona. Notizie biografiche e bibliografiche*, Torino, Tipografia V. Fodratti & E. Lecco, 1894, pp. 72. Dedicata: « Al S. Com. Prof. G. Ferrari [sic] omaggio di L. Camerano ».

Lorenzo Camerano, *La vita scientifica di Michele Lessona. Commemorazione letta alla Classe di Scienze Fisiche, Matematiche e Naturali della R. Accademia di Torino il dì 17 novembre 1895 dal socio Lorenzo Camerano*, estratto da « Memorie della Reale Accademia delle Scienze di Torino », serie II, tom. XLV pp. 58., A stampa: « Omaggio dell'autore ». Intonso.

Pietro Cardani, *Dell'ufficio dell'immaginazione nelle scienze sperimentali. Discorso letto nella R. Università di Parma addì 5 novembre 1894 in occasione della solenne inaugurazione degli studi dal Dr. Pietro Cardani Professore di Fisica sperimentale*, Parma, Tipografia Rossi-Ubaldi, 1894, pp. 22. Dedicata: « Omaggio dell'Autore ».

Felice Chiò, *Recherches sur la série de Lagrange par M. Felix Chiò*, extrait du « Mémoires présentés par divers savants à l'Académie des Sciences » XII, 1853, pp. 129.

Felice Chiò, *Troisième mémoire sur la série de Lagrange par Félix Chiò Professeur à l'Université de Turin. Résumé fait par l'auteur*, extr. des « Comptes rendus de l'Académie des Sciences de Turin », VII, 14 avril 1872, pp. 17.

Salvatore Cognetti de Martiis, *Lo spirito scientifico negli studi sociali. Discorso letto il 3 novembre 1894 in occasione della solenne Apertura degli Studi nella R. Università di Torino dal Professore Salvatore Cognetti de Martiis*, Torino, Stamperia Reale della ditta G.B. Paravia e Comp., 1894, pp. 39. Dedicata: « Al Collega Galileo Ferraris, S. Cognetti de Martiis ».

Compagnie de l'Industrie Electrique, *Catalogo* [post 1893].

Compagnie de l'Industrie Electrique, *Tramways électriques. Chemins de fer électriques. Funiculaires électriques*, Genève, Société Anonyme des arts graphiques, 1895.

Compagnie de l'Industrie Electrique, Genève, *Installation de Transmission de Force électrique de la Société dell'Acquedotto di Ferrari Galliera*, Genève, Imprimerie de Jules-Guillaume Fick, s.aa, pp. 16 + fotogr. f.t.⁶³

Alfonso Cossa, *In commemorazione del comm. ing. Giulio Axerio. Parole dette dal professore Alfonso Cossa agli allievi ingegneri della sezione industriale nella lezione del dì 11 gennaio 1881*, estratto da « L'Ingegneria civile e le Arti industriali », VII, 1881, 2, pp. 4.

Domenico David, *Discorso letto nella Chiesa di S. Domenico il 5 giugno 1881 nell'occasione della solenne distribuzione dei premi agli Alunni delle Scuole della Città di Chieri da Domenico David, dottore in scienze fisico-matematiche [prof. nel R.° Liceo di Spoleto]*, Tip. Chierese, [Chieri], [1881], pp. 14. Dedicata: « Al Caro Amico Galileo Ferraris L'A. ».

Carlo Dionisotti, *Commemorazione del Comm. Casimiro Danna di Carlo Dionisotti*, estratto da « Miscellanea di Storia Italiana », s. II, IX (XXIV), 199, 1885, pp. 19. Dedicata: « Al Cav. Prof. Galileo Ferraris L'autore ».

Hermann Ebert, *Heinrich Hertz von Hermann Ebert*, Separatabdruck aus den « Sitzungberichten der physikal-med. Societät zu Erlangen », Sitzung vom 7 März 1894

Francesco Faà di Bruno, *Due prolusioni ai corsi d'alta analisi e d'astronomia presso la R. Università di Torino per il cavaliere Francesco Faà di Bruno, dottore in scienze a Parigi e Torino. Seconda edizione*, Torino, Emporio Cattolico, Tip. e Lib. S. Giuseppe, 1872, pp. 27.

Ariodante Fabretti, *Commemorazione di Giuseppe Garibaldi fatta nella regia Università di Torino il 14 giugno 1882 dal prof. comm. A. Fabretti*, Torino, Tipografia Roux e Favale, 1882, pp. 17.

Giovanni Faldella, *Commemorazione di Medoro Savini detta da Giovanni Faldella nell'inaugurarne il busto all'Associazione della Stampa Periodica in Roma addì 24 giugno 1894*, Roma, Tipografia V. Bicchieri, 1894, pp. 43. Dedicata: « All'amico Galileo Ferraris piccolo ricambio con una cordiale stretta di mano L'A. ».

⁶³ Opuscolo illustrativo probabilmente distribuito all'Exposition nationale suisse, Genève 1896.

Giovanni Faldella, *Venticinque anni. Nelle nozze d'argento di Umberto e Margherita. Conferenza tenuta al Teatro Civico di Vercelli la sera di mercoledì 19 aprile 1893 per incarico delle Società Popolari*, Vercelli, Tipografia Gallardi e Ugo, 1893, pp. 37. Dedicata: « All'illustre amico Galileo Ferraris con fraterna memoria a pagina 20 » [breve ricordo di Adamo F.].

Giovanni Faldella, *Lo Scrutinio di Lista. Discorso di Giovanni Faldella alla Camera dei Deputati (2ª tornata del 20 giugno 1881)*, Roma, Tipografia Eredi Botta, 1881, pp. 13. Dedicata: « Chiar.o Ing. Galileo Ferraris Accademico delle Scienze. Prof. Dirett. nel R. Museo Industriale. Torino ».

Antonio Fassini, *Alberto Nota e la commedia italiana nella prima metà del secolo XIX. Discorso letto il 18 marzo 1872 nell'Oratorio di S. Francesco di Paola per la festa letteraria dei licei da A. Fassini, professore di letteratura italiana nel R. Liceo Gioberti e pubblicato per cura de' suoi allievi*, Torino, Tip. Naz. Econom. di A. Pignata e Comp., 1872, pp. 22.

Michele Fenolio, *Società degli ingegneri e degli architetti in Torino. Commemorazione dell'ing. prof. Luciano Lanino letta dall'Ing. Michele Fenolio nell'Adunanza dell'11 luglio 1898*, Torino, Tip. e Lit. Camilla e Bertolero di N. Bertolero, 1898, pp. 13.

Galileo Ferraris, *Sulla teoria matematica della propagazione dell'elettricità nei solidi omogenei. Dissertazione presentata da Galileo Ferraris ingegnere assistente alla cattedra di fisica industriale presso il R. Museo Industriale Italiano pel concorso ad un posto di dottore aggregato alla Facoltà di Scienze fisiche, matematiche e naturali nella Regia Università di Torino il 22 febbraio 1872*, Torino, Stamperia Reale, [1872], pp. 94. 2 copie.

A. Ferrero, *L'esercito permanente e la sua missione in Italia. Discorso del T. generale senatore A. Ferrero nella discussione del bilancio della guerra al Senato*, estratto da « L'Esercito italiano », n. 67, 8 giugno 1894, pp. 26.

Enrico Ferri, *I contadini mantovani al processo di Venezia (16 febbraio-27 marzo 1886). Difesa dell'Avvocato Enrico Ferri Deputato al Parlamento*, Venezia, Stabilimento Tip. Lit. C. Ferraris, 1886, pp. 60. Dedicata: « Al Prof. G. Ferraris ricordo dell'a. ».

Antonio Ferrucci, *Della vita e delle opere di Sebastiano Grandis. Discorso letto in adunanza straordinaria del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici il 10 gennaio 1893 anniversario della morte di lui da Antonio Ferrucci Ispettore del Genio civile*, Roma, Tipografia del Genio Civile, 1893, pp. 37.

L. Flesch, *Notice sur les Installations de la Société électrique Vevey-Montreux. Travaux hydrauliques. Usine électrique de Montreux. Eclairage et distribution*

de force motrice. Tramway électrique. Vevey-Montreux-Chillon par L. Flesch, Ingénieur, Montreux 1896, pp. 22 + fotografie f.t.

Domenico Fracassi, *Sul bilancio degli esteri. Discorso del deputato Fracassi pronunciato alla Camera dei Deputati nella tornata del 30 giugno 1896*, Roma, Tipografia della Camera dei Deputati, 1896, pp. 19.

Domenico Fracassi, *Sul bilancio di agricoltura e commercio. Discorso del deputato Fracassi pronunciato alla Camera dei Deputati nella tornata del 16 giugno 1896*, Roma, Tipografia della Camera dei Deputati, 1896, pp. 11.

“*La fratellanza*” *società di mutuo soccorso fra impiegati pubblici e privati in Torino sotto la Presidenza Onoraria di Sua Maestà Umberto I re d'Italia. In memoria del suo presidente Commendatore Dottore Giovanni Spantigati*, Torino, Tip. edit. G. Tarizzo e figlio, [1891], pp. 22.

[Filippo Gazzarelli], *L'arte militare in Eritrea. Ai Signori Ufficiali Allievi della Scuola di Guerra*, Torino, s.e., 1896, pp. 11 litografate.

Giovanni Battista Giorni, *Ozonofilia. Discorso pronunciato al Comizio Agrario d'Anghiari il dì 11 novembre 1884*, Firenze, Tipografia editrice del Fieramosca, 1884, pp. 24.

Guido Grassi, *L'istituto tecnico e il liceo come avviamento agli studii d'ingegneria. Considerazioni del Socio ordinario Prof. Guido Grassi lette nella tornata del giorno 28 marzo 1895*, estratto da « *Atti del R. Istituto d'Incoraggiamento di Napoli* », Serie 4^a, vol. 8^o, 1895, pp. 11.

Edouard Hospitalier, *Congrès International des Electriciens, Genève 1896. Rapport sur les grandeurs et unités magnétiques par E. Hospitalier, professeur à l'Ecole de physique et de chimie industrielle de la ville de Paris*, Lausanne, Imprimerie H. Vallotton, Guex & C.ie, 1896, pp. 8.

Luigi Hugues, *Augusto Petermann. Memoria di Luigi Hugues*, estratto da « *Il Monferrato* » (1878), pp. 19.

Inaugurandosi a Palazzo Carignano la lapide commemorante il voto del Parlamento per Roma capitale d'Italia. Torino XX settembre 1895, Torino, Tipografia M. Massaro, 1895, pp. 36.

Francis W. Jones, *Franklin Leonard Pope. In memoriam. Reprinted from the transactions of the American Institute of Electrical Engineers*, vol. XII, 1895, pp. 18.

Luciano Lanino, *Società degli Ingegneri e degli architetti in Torino, Commemorazione dell'architetto Barnaba Panizza fatta dal Socio Luciano Lanino la*

sera del 29 marzo 1895, Torino, Tip. e Lit. Camilla e Bertolero, 1895, pp. 12, 2 tavv. f.t.

Leopold Laquer, *Samuel Thomas von Sömmerring und sein Denkmal von Dr. med. Leopold Laquer*, Frankfurt am Main, Druckerei von August Osterrieth, 1891, pp. 12.

Giambattista Laura, *Giovanni Flechia. Commemorazione letta dal Dott. Giambattista Laura nell'occasione della festa inaugurale del monumento in Piverone 16 settembre 1894*, Ivrea, Tipografia A. Tomatis, 1895, pp. 11. Dedicata: « Al Chiar.mo Signor Prof. G. Ferraris Omaggio dell'Autore ».

Carlo Mandosio, *Discorsi di Carlo Mandosio pronunciati in memoria del compianto Principe Amedeo di Savoia Duca d'Aosta e in occasione del festeggiamento delle Nozze d'Argento dei sovrani d'Italia*, Vercelli, Stabilimento tipolitografico Librario Chiaia, [1895], pp. 30. Dedicata: « Illustriss.mo Commendatore Ing.re Galileo Ferraris Professore Torino, omaggio dell'autore ».

Manifestation en l'honneur de M. Eric Gerard à l'occasion de sa Nomination dans l'Ordre de Léopold, [Paris, 1896]. Con ritratto fotografico di Gerard.

Giacomo Manuelli, *Sulla vita e le opere del P. Angelo Secchi. Cenni del Prof. Giacomo Manuelli*, Reggio nell'Emilia, Tipografia di Stefano Calderini e Figlio, 1881, pp. 78. Dedicata: « Al Chiarissimo Prof.re Galileo Ferraris Omaggio dell'Autore ».

Luigi Mayat, *L'antica arnia canavesana Alby detta arnia ducale d'Agliè. Conferenza tenuta dal cav. Luigi Mayat al Circolo Canavesano il 9 marzo 1893. (Estratto dal volume II delle Conferenze pubblicate per cura del Circolo Canavesano)*, Torino, Tipografia A. Vinciguerra & Figli, 1893, pp. 27. Dedicata: « All'Egregio Signor Comm. Prof. Galileo Ferraris. Rispettoso omaggio di Luigi Mayat Lucento ».

Jacob Moleschott, *Dei regolatori della vita umana. Discorso pronunciato nel solenne riaprimo della Regia Università di Torino addì 16 novembre 1870 da Jac. Moleschott*, Torino, Stamperia Reale, 1870, pp. 50.

Jacob Moleschott, *Un'ambasciata fisiologica esposta nella Società Torinese per letture scientifiche e letterarie il dì 21 marzo 1864 da Jac. Moleschott*, Torino e Firenze, Ermanno Loescher libraio editore, 1866, pp. 66.

Andrea Naccari, *Francesco Rossetti. Commemorazione letta da Andrea Naccari alla R. Accademia delle Scienze di Torino*, Estratto dagli « Atti della R. Accademia delle Scienze di Torino », vol. XX, Adunanza del 31 maggio 1885, pp. 11.

Cristoforo Negri, *Discorso pronunciato dal comm. Cristoforo Negri nell'aula magna dell'Università di Padova il 20 settembre 1881 in occasione della gita fatta dai membri del terzo congresso geografico internazionale da Venezia in quella città*, estratto dalla «Gazzetta di Venezia», 22 settembre 1881, n. 251, pp. 9. Dedicata: «Ill.mo Signor Professore Ingegnere Galileo Ferraris Torino. Museo Industriale».

Luigi Nervo, *Il nuovo trattato di commercio colla Francia e la necessità per l'Italia di dare un altro indirizzo alla sua politica economica. Discorso pronunciato dal Deputato Nervo alla Camera dei Deputati nella tornata del 4 maggio 1882*, Roma, Tipografia Eredi Botta, 1882, pp. 74. Dedicata: «All'Egregio Sr. Prof.re comm. Ferraris, ricordo».

Vilfredo Pareto, *R. Accademia Economico-Agraria dei Georgofili di Firenze. Se convenga fissare per legge un minimo al salario guadagnato e un massimo alla ricchezza speculata. Memoria letta dal Socio Ordinario Marchese Ing. Vilfredo Pareto nell'adunanza Ordinaria del dì 4 Aprile 1886*, s.n.t. pp. 27. Dedicata: «Al Carissimo amico Prof. Ferraris Galileo Vilfredo Pareto».

Niccolò Pellati, *Cenno necrologico su Felice Giordano*, per cura del Club Alpino Italiano (Sede Centrale), estratto dal «Bollettino del C.A.I.», XXVI (1892), 59, pp. 14. Dedicata: «Omaggio dell'a.». Intonso.

Enrico Pucci, *Le intuizioni e le sintesi della scienza. Discorso del prof. Enrico Pucci letto nella R. Università di Roma per la solenne inaugurazione degli studi. Anno scolastico 1889-90*, Roma, Tipografia Fratelli Pallotta, 1890, pp. 19. Dedicata: «All'illustre prof. Galileo Ferraris E. Pucci».

Domenico Regis, *Società ginnastica di Torino. Commemorazione di Ernesto Ricardi dei Conti di Netro letta nell'adunanza generale della Società il 9 marzo 1892 dall'ingegnere Domenico Regis*, Torino, Tipografia G. Bruno e C., 1892, pp. 22. Dedicata: «Al Chiar.o Prof. Ferraris Omaggio di D.R.».

Carlo Reymond, *Le arti figurative ed un vecchio pregiudizio fisiologico sulla visione. Discorso letto il 3 novembre 1891 in occasione della solenne apertura degli studi nella R. Università di Torino*, Torino, Stamperia Reale della ditta G.B. Paravia e Comp., 1891, pp. 35. Dedicata: «All'illustre Professore Ferraris Omaggio del suo devotissimo collega C. Reymond».

Ercole Ricotti, *Commemorazione del re Vittorio Emanuele II detta da Ercole Ricotti nella grande aula della R. Università di Torino nel dì 10 febbraio 1878*, Torino, Stamperia Reale di Torino della ditta G.B. Paravia e C., [1878], pp. 31.

C. Rinaudo, *Ercole Ricotti. Commemorazione pronunziata alla Società Filotecnica di Torino dal Prof. C. Rinaudo il IV marzo MDCCCLXXXIII*, Torino, Angelo Baglione, Tipografo, 1883, pp. 27.

Luigi Rocca, *Ricordi biografici del conte avv. Gioachino Toesca di Castellazzo, segretario della Società Promotrice delle Belle Arti di Torino*, estratto da «Album della Società promotrice delle belle arti di Torino», 1888, pp. 20.. Dedicata: «All'Ing. Prof. Galileo Ferraris Ricordo Alfredo Rocca».

Alessandro Rossi, *Il trattato di commercio franco-italiano al Senato del regno. Discorsi pronunziati dal Senatore Alessandro Rossi nelle tornate del 13 e 14 maggio 1882*, Roma, Forzani e C. Tipografi del Senato, 1882, pp. 134.

Corrado Segre, *Rendiconti del Circolo matematico di Palermo. Adunanza del 13 novembre 1892. Riccardo De Paolis. Cenni biografici di C. Segre, in Torino*, estratto da «Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo», Adunanza del 13 novembre 1892, VI (1892), pp. 17. Dedicata: «Offerto dall'Autore al car.mo amico G. Ferraris».

Quintino Sella, *Sul concorso dello Stato nelle opere edilizie di Roma e sui provvedimenti a favore del Comune di Napoli. Discorsi del deputato Quintino Sella pronunziati alla Camera dei Deputati nelle tornate delli 14, 17 e 21 marzo 1881*, Roma, Tipografia Eredi Botta, 1881, pp. 84.

Orazio Silvestri, *In memoria di Carlo Emilio Kopp, Professore di chimica tecnologica nel Politecnico di Zurigo già professore della stessa cattedra nel R. Museo Industriale Italiano a Torino*, estratto da «Giornale di Farmacia», marzo 1877, pp. 8. Dedicata: «Chiar.mo Prof. Collega Dr. Galileo Ferraris Offre O. Silvestri».

Emilio Sineo, *Discorso dell'onorevole Emilio Sineo ministro delle poste e dei telegrafi in occasione del banchetto offertogli a Carmagnola il 22 novembre 1896*, Roma, Tipografia delle Mantellate, 1896, pp. 19. Allegato b.v.: «Emilio Sineo Ministro delle Poste e dei Telegrafi in ricordo della preziosa dimostrazione di amicizia invia con affettuosi saluti ed auguri». Intonso.

Société d'Electricité Alioth, *Fabrication de Machines et Appareils Electriques. Installation d'éclairage, de transport de force, d'électrolyse, de soudage etc. Liste des installations faites à fin Décembre 1895*, s.n.t.

Camillo Tacconis, *Il pane nei suoi rapporti coll'igiene- Conferenza tenuta alla sede del Comizio Agrario la sera del 19 dicembre 1892*, Torino, Tipografia editrice G. Candeletti, 1893, pp. 31. Dedicata: «All'illustre Comm. Prof. Ferraris Assessore al Municipio Omaggio del'A.».

Eugenio Vaccarino, *Calandra e le sue opere. Memoria dell'ingegnere Eugenio Vaccarino. IX Conferenza al Comizio Agrario di Torino, 7 gennaio 1884*, estratto da «Economia Rurale», 10-25 marzo 1884, fasc. V-VI. Dedicata: «Al Caro amico Ing. Com. Prof. Galileo Ferraris L'autore».

Luigi Vaccarone, *Giuseppe Corrà commemorato presso la sezione di Torino del Club Alpino Italiano 8 gennaio 1897*, Torino, Tipografia G. Candeletti, 1897, pp. 41. A stampa: «Omaggio della Sezione di Torino».

VI luglio MDCCCXCI. In memoria del professore Giuseppe Pisati, Roma, Tip. delle Terme Diocleziane, [1891], pp. 22.

Tommaso Villa, *Discorso pronunciato dall'Avv. Tommaso Villa Consigliere Comunale della Città di Torino nell'atto in cui il 6 novembre 1887 inauguravasi il monumento a Giuseppe Garibaldi*, Torino, Eredi Botta, 1888, pp. 19.

Victor Wietlisbach, *Congrès International des Electriciens, Genève 1896. Bericht über die Störungen von Telephonleitungen durch Starkströme Von Dr. V. Wietlisbach in Bern*, Lausanne, Imprimerie H. Vallotton. Guex & C.ie, 1896, pp. 19.

Ottavio Zanotti Bianco, *Note biografiche intorno a Giovan Francesco Peverone matematico cuneese dell'Ingegnere Ottavio Zanotti Bianco*, Torino, Ermanno Loescher, 1882, pp. 7. Dedicata: «Ill.mo Signor Prof. Galileo Ferraris rispettoso omaggio dell'autore».

Quotidiani e periodici

«L'Esercente. Giornale quotidiano del commercio, delle arti e dell'industria», Torino, 30 settembre 1864 (2 copie);

«Gazzetta del popolo della domenica», Torino 4 mag. 1890, n. 18; 22 mar. 1891, n. 12;

«Gazzetta Piemontese», articolo: «Osservazioni sulla questione sociale. Conferenza di Edmondo De Amicis», s.d.;

«Gloria agli eroi», numero unico, 29 giu. 1947;

«La Lumière Electrique. Journal universel d'électricité», 5 gen. 1889, n. 1;

«L'Opinione. Giornale quotidiano», Torino, 3 dic. 1872, n. 335;

Relazione della Commissione nominata dalla Confederazione generale Dell'agricoltura per lo studio delle riforme dei contratti di affitto dei fondi della zona lombardo-piemontese, [Milano, 1923] (2 copie);

« Revue générale de l'électricité », 21 dic. 1935, n. 25;

« Revue générale des Sciences pures et appliquées », n. 16, 30 aout 1891; contiene articolo di E. Hospitalier: « Les Moteurs à courants alternatifs »;

« Salire. Rivista bimestrale di cultura », ott.-nov. 1949, n. 2;

« La Sesia. Giornale della Città e del Circondario di Vercelli »; 29 dic. 1896, n. 155;

« Vessillo d'Italia », Vercelli 11 apr. 1867, n. 16 (3 copie).

APPENDICE

AUTOBIOGRAFIA ⁶⁴

« Ferraris, Galileo, Ingegnere, Dottore aggr.⁶⁵, Professore ordinario di Fisica tecnica e di Elettrotecnica nel R. Museo industriale Italiano, Nato in Livorno Piemonte (Italia) nel 1847, educato nella R. Università e nella Scuola d'applicazione degli ingegneri di Torino.

Galileo Ferraris ⁶⁶ ottenne la licenza di Matematica e fisica nella Università di Torino nell'anno 1867, e la laurea di ingegnere nella Scuola di applicazione ⁶⁷ di Torino nell'anno 1869. In quella occasione pubblicò una monografia sulle trasmissioni telodinamiche di Hirn, che fu la prima in Italia su quell'argomento.

Appena laureato ebbe la carica di Assistente alla cattedra di Fisica tecnologica nel R. Museo industriale italiano, sotto il Professore G. Codazza, e fin d'allora si dedicò completamente allo studio ed allo insegnamento delle scienze fisiche.

Nel 1872 ottenne, in seguito a Concorso, il posto di Dottore aggregato alla facoltà di scienze fisiche, matematiche e naturali della R. Università, ed entrò con tale titolo a far parte del Corpo accademico della Università stessa. La dissertazione inaugurale fu una estesa monografia sulla teoria matematica della propagazione dell'elettricità nei solidi omogenei. Quando nel 1877 il Prof. Codazza abbandonò la cattedra di fisica tecnologica nel R. Museo industriale italiano, Galileo Ferraris fu incaricato di quello insegnamento. L'anno dopo egli fu nominato professore straordinario e dopo un altro anno, cioè nel 1879, ebbe per decreto reale la nomina di professore ordinario di quella materia ⁶⁸.

⁶⁴ ARCHIVIO FERRARIS, *Milano, Carte e documenti personali*, 404, « Autobiografia ». Si ripubblica, come significativa testimonianza di quelle che Ferraris riteneva le tappe fondamentali della propria vita, questa breve nota, datata 12 dicembre 1891, già apparsa in *Il centenario AEI e Galileo Ferraris...* citato e in G. Zannini, *Galileo Ferraris...* citato. Nello stesso fascicolo si trova una ulteriore trascrizione manoscritta (non da F.) in bella copia, senza correzioni di rilievo (solo la correzione del cognome Blathi e errori dell'amanuense), composta di 6 facciate, con alcune annotazioni a matita, probabilmente di G. Maffiotti.

⁶⁵ Cancellato alla facoltà di scienze nell'università di Torino.

⁶⁶ Cancellato *compiuti gli studii nella facoltà di scienze università di e nella scuola d'applicazione degli ingegneri fu dichiarato ingegnere.*

⁶⁷ Cancellato *della medesima città.*

⁶⁸ Cancellato *Nel 1881 fu inviato dal Governo Italiano come suo delegato al primo Congresso degli elettricisti in Parigi e fu uno dei giurati in quella prima esposizione internazionale di elettricità. L'anno dopo, nel 1882, andò di nuovo a Parigi come.*

In quel periodo di tempo la sua attività scientifica si esplicò principalmente in tre campi: nell'ottica geometrica, nella elettrologia, e nella tecnologia del calore. Nel campo dell'ottica pubblicò il libro: *Le proprietà cardinali degli strumenti diottrici* (Torino 1877), che, tradotto in tedesco dal Prof. F. Lippich di Praga col titolo *Die fundamental Eigenschaften der dioptrischen Instrumente* divenne popolare in Germania. Pubblicò nel medesimo campo la memoria "Sui cannocchiali con obbiettivo composto di più lenti a distanza le une dalle altre" (Atti dell'Accademia delle Scienze di Torino, 1880) ove⁶⁹ è esposta la proprietà di quello che ora denominasi "Determinante interstiziale di Ferraris" (Ferraris's interstitial determinant). Tale memoria contiene inoltre la teoria del cannocchiale anallatico e l'invenzione dei cannocchiali di lunghezza ridotta.

Nel campo dell'elettrologia pubblicò parecchi lavori fra i quali i più importanti riguardano la teoria del Telefono. Fra questi merita di essere notata la Memoria "Sull'intensità delle correnti elettriche e delle estracorrenti nel telefono" (Atti accad. Scienze di Torino, 1878) la quale contiene una delle prime determinazioni della intensità della corrente necessaria per produrre nel telefono un suono percettibile (vedi R. Wiedemann: «Galvanismus und elektromagnetismus»⁷⁰).

Nel campo della tecnologia del calore, nel quale si esplicava principalmente la sua attività didattica, pubblicò una memoria "Sopra un metodo per la misura dell'acqua trascinata meccanicamente dal vapore" (Atti dell'Accad. delle Scienze di Torino, 1881).

Ma nel 1881 l'avvenimento della prima esposizione di elettricità e del primo congresso degli elettricisti a Parigi obbligarono il Prof. Ferraris, come molti altri, a rivolgersi più specialmente alla elettrotecnica ed a dedicare ad essa la massima parte della sua attività. Egli fu infatti inviato dal Governo Italiano come suo delegato a quel congresso e a quella esposizione. L'anno dopo, nel 1882, andò di nuovo a Parigi come uno dei delegati del Governo italiano alla conferenza internazionale per le misure elettriche; nel 1883 fu Commissario italiano alla esposizione di elettricità di Vienna, e nel 1884 fu l'organizzatore ed il presidente della Sezione internazionale di elettricità nella esposizione generale italiana in Torino.

Fu in quella esposizione che il Ferraris eseguì le sue ricerche sperimentali e teoriche sui generatori secondari di Gaulard e Gibbs [*sic*], ricerche che, come è noto, furono uno dei primi lavori strettamente scientifici sui trasformatori. In continuazione di tale lavoro il Ferraris eseguì nel 1885 parecchie misure sui trasformatori a circuito magnetico chiuso di Zipernowsky, Déri e Bláthy, ed incominciò ad occuparsi in modo speciale dello studio delle correnti alternative e delle loro applicazioni. Infatti nel medesimo anno 1885, nei

⁶⁹ Cancellato per la prima volta si fa.

⁷⁰ Cancellato Intanto come professore di fisica tecnologica egli si occupava delle app.

mesi di agosto e settembre egli eseguì le sue esperienze sopra⁷¹ le Rotazioni elettrodinamiche prodotte per mezzo di corrente alternative⁷². Con quelle esperienze egli dimostrò come per mezzo di due correnti alternate presentanti l'una rispetto all'altra una differenza di fase si possa produrre un campo magnetico rotante, come per mezzo di questo si possa produrre un moto rotatorio continuo, e come per tal modo si possa costruire un motore elettrico a corrente alternativa senza commutatore o collettore ed⁷³ asincrono. Egli dimostrò per tal modo il principio dei motori elettrici a corrente alternativa a campo rotante. Sulle correnti alternative si aggira pure una lunga ricerca⁷⁴ sperimentale e teorica intorno al[la] quale egli lavorò nel 1886 e che pubblicò nel 1887 col titolo "Sulle differenze di fase delle correnti, sul ritardo dell'induzione e sulla dissipazione di energia nei trasformatori", nella quale memoria è dimostrata la relazione che esiste tra la differenza di fase delle correnti primarie e secondarie di un trasformatore e la quantità di energia dissipata per isteresi e per le correnti di Foucault. Da tale relazione l'autore dedusse un metodo, che nella memoria stessa venne applicato, per misurare per mezzo di tre elettrodinamometri l'energia spesa nel circuito primario del trasformatore. Nell'anno scolastico 1886-87⁷⁵ il Prof. Galileo Ferraris istituì in Torino una Scuola di elettrotecnica per gli ingegneri. Tale scuola che fu la prima istituita in Italia e che ora è ufficialmente mantenuta dallo stato è ancora oggidì diretta dal Ferraris ed è frequentatissima. Nel 1889 la Città di Francoforte sul Meno nominava una commissione per fare una serie di esperienze sui motori elettrici a correnti alternative e per rispondere a varie questioni relative alla scelta⁷⁶ del sistema per un impianto elettrico cittadino; il prof. Galileo Ferraris fu uno dei membri di quella commissione. Nel 1891 nella stessa città di Francoforte sul Meno⁷⁷ egli fu membro della Commissione internazionale di esperienze istituita in occasione di quella esposizione elettrotecnica. Il Prof. Ferraris è Membro effettivo della R. Accademia delle scienze di Torino, socio della R. Accademia di agricoltura, socio⁷⁸ corrispondente della Reale Accademia dei Lincei di Roma, socio corrispondente del R. Istituto Veneto di Scienze, lettere ed arti, ecc. ».

⁷¹ Cancellato *i campi magnetici rotanti e sopra.*

⁷² Cancellato *e dimostrò il principio dei motori elettrici a corrente alternativa a campo magnetico rotante. Cancellato colle quali dimostrò come si possa produrre un campo magnetico rotante per mezzo di due correnti alterantive di fase diversa, e come per mezzo di questo campo rotante si possa produrre il moto rotatorio di una armatura.*

⁷³ Cancellato *perfettamente.*

⁷⁴ Cancellato *lavoro.*

⁷⁵ Cancellato *l'attività del Prof. Galileo Ferraris venne specialmente assorbita dalla istituzione in Torino per la prima volta.*

⁷⁶ Cancellato *all'impianto.*

⁷⁷ Cancellato *si apriva al Prof. Ferraris.*

⁷⁸ Cancellato *membro.*

TAVOLA DI RAFFRONTO

Le signature delle lettere di Galileo Ferraris pubblicate in *L'archivio Galileo Ferraris. I. Corrispondenza. Inventario*, a cura di R. GOBBO - A. SILVESTRI, Vercelli 1997 sono affiancate a quelle dell'inventario attuale.

Vecchia segnatura	Nuova segnatura	Vecchia segnatura	Nuova segnatura	Vecchia segnatura	Nuova segnatura
I - 1	LIVORNO 18	I - 30	75	II - 19	471
I - 2	7	I - 31	78	II - 20	150
I - 3	402	I - 32	350	II - 21	152
I - 4	402	I - 33	81	II - 22	153
I - 5	402	I - 34	85	II - 23	154
I - 6	402	I - 35	163	III - 1	323
I - 7	402	I - 36	91	III - 2	478
I - 8	402	I - 37	97	III - 3	442
I - 9	402	I - 38	103	III - 4	163
I - 10	402	I - 39	109	III - 5	166
I - 11	402	I - 40	442	III - 6	173
I - 12	402	II - 1	497	III - 7	174
I - 13	402	II - 2	118	III - 8	176
I - 14	402	II - 3	LIVORNO 18	III - 9	178
I - 15	402	II - 4	445	III - 10	184
I - 16	16	II - 5	127	III - 11	LIVORNO 18
I - 17	18	II - 6	129	III - 12	358
I - 18	25	II - 7	130	III - 13	191
I - 19	LIVORNO 18	II - 8	446	III - 14	192
I - 20	35	II - 9	135	III - 15	196
I - 21	36	II - 10	136	III - 16	200
I - 22	40	II - 11	137	III - 17	203
I - 23	50	II - 12	138	III - 18	204
I - 24	52	II - 13	139	III - 19	205
I - 25	55	II - 14	142	III - 20	207
I - 26	446	II - 15	143	III - 21	208
I - 27	65	II - 16	144	III - 22	210
I - 28	72	II - 17	147	III - 23	35
I - 29	73	II - 18	LIVORNO 18	III - 24	217
				III - 25	221

Vecchia segnatura	Nuova segnatura
III - 26	223
III - 27	323
III - 28	226
III - 29	232
III - 30	360
III - 31	233
III - 32	236
III - 33	237
III - 34	241
III - 35	242
III - 36	250
III - 37	256
III - 38	490
III - 39	263
III - 40	279
III - 41	281
III - 42	busta 24
III - 43	288
III - 44	291
III - 45	295
III - 46	118
III - 47	308
III - 48	311
III - 49	314
III - 50	315
III - 51	316
III - 52	323
III - 53	326
III - 54	327
III - 55	328
III - 56	330
III - 57	busta 24
III - 58	busta 24
III - 59	341
III - 60	73
III - 61	LIVORNO 6
III - 62	345
III - 63	347
III - 64	LIVORNO 18

Vecchia segnatura	Nuova segnatura
III - 65	353
III - 66	354
III - 67	356
III - 68	busta 24
III - 69	358
III - 70	360
III - 71	362
III - 72	365
III - 73	366
III - 74	376
III - 75	377
III - 76	383
III - 77	386
III - 78	445
III - 79	442
III - 80	396
III - 81	397
III - 82	398
III - 83	399
III - 84	400
IV - 1	1
IV - 2	LIVORNO 18
IV - 3	2
IV - 4	3
IV - 5	4
IV - 6	5
IV - 7	6
IV - 8	7
IV - 9	8
IV - 10	9
IV - 11	10
IV - 12	401
IV - 13	401
IV - 14	401
IV - 15	401
IV - 16	401
IV - 17	11
IV - 18	12
IV - 19	13

Vecchia segnatura	Nuova segnatura
IV - 20	14
IV - 21	15
IV - 22	16
IV - 23	17
IV - 24	18
IV - 25	19
IV - 26	20
IV - 27	21
IV - 28	22
IV - 29	23
IV - 30	24
IV - 31	25
IV - 32	26
IV - 33	27
IV - 34	28
IV - 35	LIVORNO 18
IV - 36	29
IV - 37	30
IV - 38	31
IV - 39	32
IV - 40	33
IV - 41	34
IV - 42	36
IV - 43	37
IV - 44	38
IV - 45	40
IV - 46	41
IV - 47	42
IV - 48	43
IV - 49	44
IV - 50	45
IV - 51	46
IV - 52	47
IV - 53	48
IV - 54	49
IV - 55	50
IV - 56	51
IV - 57	53
IV - 58	54

Vecchia segnatura	Nuova segnatura
IV - 59	55
IV - 60	56
IV - 61	57
IV - 62	58
IV - 63	59
IV - 64	60
IV - 65	61
IV - 66	62
IV - 67	63
IV - 68	64
IV - 69	65
IV - 70	66
IV - 71	67
IV - 72	68
IV - 73	69
IV - 74	70
IV - 75	71
IV - 76	72
IV - 77	73
IV - 78	74
IV - 79	75
IV - 80	76
IV - 81	77
IV - 82	78
IV - 83	79
IV - 84	80
IV - 85	350
V - 1	81
V - 2	82
V - 3	83
V - 4	84
V - 5	85
V - 6	86
V - 7	87
V - 8	88
V - 9	89
V - 10	90
V - 11	91
V - 12	92
V - 13	93

Vecchia segnatura	Nuova segnatura
V - 14	94
V - 15	95
V - 16	96
V - 17	97
V - 18	98
V - 19	99
V - 20	100
V - 21	101
V - 22	102
V - 23	103
V - 24	104
V - 25	105
V - 26	106
V - 27	107
V - 28	108
V - 29	109
V - 30	110
V - 31	111
V - 32	112
V - 33	113
V - 34	114
V - 35	442
V - 36	442
V - 37	115
V - 38	489
V - 39	116
V - 40	117
V - 41	119
V - 42	120
V - 43	121
V - 44	122
V - 45	123
VI - 1	LIVORNO 18
VI - 2	125
VI - 3	126
VI - 4	445
VI - 5	128
VI - 6	129
VI - 7	130

Vecchia segnatura	Nuova segnatura
VI - 8	131
VI - 9	446
VI - 10	132
VI - 11	133
VI - 12	134
VI - 13	135
VI - 14	136
VI - 15	139
VI - 16	141
VI - 17	142
VI - 18	143
VI - 19	144
VI - 20	145
VI - 21	146
VI - 22	147
VI - 23	148
VI - 24	LIVORNO 18
VI - 25	149
VI - 26	150
VI - 27	151
VI - 28	152
VI - 29	153
VI - 30	154
VI - 31	155
VI - 32	156
VI - 33	157
VI - 34	158
VI - 35	159
VI - 36	160
VI - 37	161
VI - 38	162
VI - 40	163
VI - 41	164
VI - 42	165
VI - 43	167
VI - 44	168
VI - 45	169
VI - 46	170
VI - 47	171

Vecchia segnatura	Nuova segnatura
VI - 48	172
VI - 49	472
VI - 50	173
VI - 51	174
VI - 52	175
VI - 53	176
VI - 54	177
VI - 55	178
VII - 1	179
VII - 2	180
VII - 3	181
VII - 4	182
VII - 5	183
VII - 6	184
VII - 7	185
VII - 8	186
VII - 9	187
VII - 10	188
VII - 11	189
VII - 12	190
VII - 13	191
VII - 14	192
VII - 15	193
VII - 16	194
VII - 17	195
VII - 18	196
VII - 19	197
VII - 20	198
VII - 21	199
VII - 22	200
VII - 23	201
VII - 24	202
VII - 25	203
VII - 26	204
VII - 27	205
VII - 28	206
VII - 29	207
VII - 30	208
VII - 31	209
VII - 32	210

Vecchia segnatura	Nuova segnatura
VII - 33	211
VII - 34	212
VII - 35	213
VII - 36	214
VII - 37	215
VII - 38	216
VII - 39	216
VII - 40	218
VII - 41	219
VII - 42	220
VII - 43	221
VII - 44	222
VII - 45	223
VII - 46	224
VII - 47	225
VII - 48	226
VII - 49	227
VII - 50	228
VII - 51	229
VII - 52	230
VII - 53	231
VII - 54	232
VII - 55	233
VII - 56	234
VII - 57	235
VII - 58	236
VII - 59	237
VII - 60	238
VII - 61	LIVORNO 18
VIII - 1	239
VIII - 2	479
VIII - 3	479
VIII - 4	240
VIII - 5	242
VIII - 6	243
VIII - 7	244
VIII - 8	246
VIII - 9	247
VIII - 10	248

Vecchia segnatura	Nuova segnatura
VIII - 11	455
VIII - 12	251
VIII - 13	252
VIII - 14	253
VIII - 15	255
VIII - 16	254
VIII - 17	256
VIII - 18	257
VIII - 19	258
VIII - 20	259
VIII - 21	260
VIII - 22	261
VIII - 23	262
VIII - 24	263
VIII - 25	264
VIII - 26	265
VIII - 27	266
VIII - 28	267
VIII - 29	268
VIII - 30	269
VIII - 31	270
VIII - 32	475
VIII - 33	447
VIII - 34	271
VIII - 35	272
VIII - 36	273
VIII - 37	274
VIII - 38	275
VIII - 39	276
VIII - 40	277
VIII - 41	278
VIII - 42	280
VIII - 43	282
VIII - 44	283
VIII - 45	284
VIII - 46	285
VIII - 47	286
VIII - 48	287
VIII - 49	288
VIII - 50	289

Vecchia segnatura	Nuova segnatura
VIII - 51	290
VIII - 52	291
VIII - 53	292
VIII - 54	293
VIII - 55	294
VIII - 56	295
VIII - 57	296
VIII - 58	297
VIII - 59	445
VIII - 60	298
VIII - 61	299
VIII - 62	300
VIII - 63	301
VIII - 64	302
VIII - 65	303
VIII - 66	304
VIII - 67	305
VIII - 68	306
VIII - 69	307
VIII - 70	308
IX - 1	309
IX - 2	-
IX - 3	310
IX - 4	311
IX - 5	312
IX - 6	313
IX - 7	314
IX - 8	315
IX - 9	316
IX - 10	317
IX - 11	318
IX - 12	319
IX - 13	320
IX - 14	321
IX - 15	322
IX - 16	324
IX - 17	325
IX - 18	326
IX - 19	327
IX - 20	329

Vecchia segnatura	Nuova segnatura
IX - 21	393
IX - 22	330
IX - 23	331
IX - 24	332
IX - 25	333
IX - 26	334
IX - 27	335
IX - 28	417
IX - 29	336
IX - 30	337
IX - 31	338
IX - 32	339
IX - 33	340
IX - 34	341
IX - 35	342
IX - 36	343
IX - 37	344
IX - 38	346
IX - 39	347
IX - 40	441
IX - 41	348
IX - 42	349
IX - 43	351
IX - 44	352
IX - 45	124
IX - 46	LIVORNO 18
IX - 47	353
IX - 48	355
IX - 49	356
IX - 50	357
IX - 51	358
IX - 52	359
IX - 53	360
IX - 54	361
IX - 55	362
IX - 56	363
IX - 57	364
IX - 58	365
IX - 59	367

Vecchia segnatura	Nuova segnatura
IX - 60	368
IX - 61	406, 422
IX - 62	369
IX - 63	370
IX - 64	371
IX - 65	372
IX - 66	373
IX - 67	374
IX - 68	376
IX - 69	378
IX - 70	379
IX - 71	380
IX - 72	381
IX - 73	382
IX - 74	383
IX - 75	384
IX - 76	385
IX - 77	386
IX - 78	387
IX - 79	445
IX - 80	442
IX - 81	388
IX - 82	389
IX - 83	390
IX - 84	391
IX - 85	392
IX - 86	393
IX - 87	394
IX - 88	395
IX - 89	396
IX - 90	397
IX - 91	398
IX - 92	399
IX - 93	400
X - 1	403
X - 2	403
X - 3	403
X - 4	403
X - 5	403
X - 6	403
X - 7	403

Vecchia segnatura	Nuova segnatura
X - 8	403
X - 9	403
X - 10	403
X - 11	403
X - 12	403
X - 13	403
X - 14	403
X - 15	403
X - 16	403
X - 17	403

Vecchia segnatura	Nuova segnatura
X - 18	403
X - 19	403
X - 20	403
X - 21	403
X - 22	403
X - 23	403
X - 24	403
X - 25	403
X - 26	403
X - 27	403

Vecchia segnatura	Nuova segnatura
X - 28	403
X - 29	403
X - 30	403
X - 31	403
X - 32	403
X - 33	403
X - 34	403
X - 35	403
X - 36	403
X - 37	403

NOTE DI DIPLOMATICA VESCOVILE DUECENTESCA

FRAMMENTI DI REGISTRI VESCOVILI NELL'ARCHIVIO CAPITOLARE DI ASCOLI PICENO *

PREMESSA

Della natura composita e, per altro verso, della insostituibile ricchezza ai fini della storia episcopale ascolana due-trecentesca del *Liber quartus* della sezione F dell'Archivio capitolare di Ascoli Piceno si è già trattato, sebbene non ancora in modo esaustivo, in altro contesto ¹.

In questa sede si desidera invece mettere in luce il contributo euristico che da questo *monstrum* documentario — l'appellativo è dovuto esclusivamente alla sua natura fattizia e non originaria — potrebbe venire per la conoscenza delle pratiche documentarie ecclesiastiche, e non solo, dell'età di mezzo, *sub specie* dei registri vescovili.

L'interesse per questo tema è andato aumentando in questi ultimi anni (si pensi, dopo l'attenzione rivolta da Robert Brentano ai registri vescovili di Città di Castello, analizzati in seguito da Sonia Merli ², e lo spazio dedicato ai

* SIGLE ARCHIVISTICHE UTILIZZATE:

ASD: Archivio storico diocesano di Ascoli Piceno

ACV: Archivio della Curia vescovile

ACAP: Archivio capitolare di Ascoli Piceno, seguito da una lettera alfabetica che indica la sezione in cui il documento è conservato

ASAP: Archivio di Stato di Ascoli Piceno

ASCA: Archivio storico del Comune di Ascoli

ASA: Archivio segreto anzianale

SAM, cass. n. / t. n.: Monastero di S. Angelo Magno. Le indicazioni che seguono rimandano rispettivamente al cassetto in cui le pergamene sono conservate e alla relativa trascrizione del documento nei tomi redatti nel corso del XVIII secolo.

¹ M. CAMELI, *Sulle tracce del "Liber Catasti" della Chiesa ascolana: una ipotesi di ricostruzione*, in «Rivista di storia della Chiesa in Italia», LVI (2002), pp. 349-376.

² R. BRENTANO, *The Bishops' Books of Città di Castello*, in «Traditio», XVI (1960), pp. 241-254; ID., *Due Chiese: Italia e Inghilterra nel XIII secolo*, introduzione di C. VIOLANTE, Bologna 1972 (trad. it. di *Two Churches. England and Italy in the Thirteenth Century*, Princeton 1968). «Brentano ha avuto il merito di scoprire alla storia, facendola uscire dal mondo erudito, l'eccezionalità della documentazione della diocesi di Città di Castello. In un rapido articolo del 1960 egli si soffermava in particolare su alcuni dei registri vescovili, sottolineando come questo materiale, decisamente inusuale nel contesto italiano, fosse di particolare interesse e meritevole di

libri dei vescovi di Orvieto nello studio di Lucio Riccetti sulla cronaca del vescovo Ranerio³, al seminario tenutosi a Monselice nell'autunno 2000 su iniziativa del Dipartimento di Storia dell'Università di Padova⁴). In via preliminare, sembra di poter rilevare che la « scoperta » e l'interesse per questa particolare fonte, almeno attualmente, procedano parallelamente alla « contestazione/riconsiderazione » delle affermazioni di Brentano relativamente alle testimonianze documentarie della Chiesa italiana del Duecento nella comparazione con la coeva Chiesa inglese⁵.

Partendo dalla riconsiderazione e quindi « calibratura » delle idee brentane sullo specifico caso italiano, ci sembra che esso richieda di essere valutato in sé e non in una prospettiva comparativa con la realtà inglese; prospettiva che risulta in definitiva penalizzante, se non altro per la conclusione perentoria sull'« assenza » di determinate tipologie documentarie nel panorama italiano, e del tutto fuorviante quando arriva a sostenere l'inesistenza di un'amministrazione e di un governo ecclesiastico efficiente nell'Italia duecentesca⁶. Infatti, pur nascendo a margine di una ricerca più ampia sulla Chiesa ascolana duecentesca e dunque proponendosi, coerentemente con la sua natura « erudita », di portare un modesto contributo alla conoscenza della documentazione e della storia ascolana, questo scritto auspica un successivo sviluppo in un discorso più ampio che consideri l'evoluzione delle prassi documentarie, civili ed ecclesiastiche dell'età comunale italiana e le loro eventuali influenze reciproche⁷.

Oggetto specifico sarà allora quella che in un precedente saggio è stata indicata come l'unità codicologica 4 del *Liber quartus* della Sezione F del-

accurata indagine. Qualche anno dopo il caso di Città di Castello fu inserito in *Two Churches. England and Italy in the Thirteenth Century* e assunto addirittura come isolato modello di episcopato, dissonante rispetto alla realtà italiana e straordinariamente affine invece al modello delle coeve diocesi inglesi», S. MERLI, «*Qui seminat spiritualia debet recipere temporalia*». *L'episcopato di Città di Castello nella prima metà del Duecento*, in «*Mélanges de l'École Française de Rome - Moyen Âge*», 109 (1997), pp. 269-301, p. 271 per la citazione.

³ L. RICCETTI, *La cronaca di Ranerio vescovo di Orvieto (1228-1248). Una prima ricognizione*, in «*Rivista di storia della Chiesa in Italia*», 43 (1989), pp. 480-509.

⁴ Si veda ora *I registri vescovili dell'Italia settentrionale (secoli XII-XV). Atti del Convegno di studi, Monselice, 24-25 novembre 2000*, a cura di A. BARTOLI LANGELI e A. RIGON, Roma 2003 (*Italia sacra. Studi e documenti di storia ecclesiastica*, 72).

⁵ Il riferimento è sempre R. BRENTANO, *Due Chiese...* cit., in particolare il capitolo V dedicato a «*La Chiesa scritta*».

⁶ Le principali affermazioni di Brentano in questo senso sono riportate in M. CAMELI, *Studi preliminari sui registri vescovili di Ascoli Piceno*, in *I registri vescovili...* cit., pp. 373-401, in particolare p. 398.

⁷ La suggestione viene dalla lettura di alcuni passi in A. BARTOLI LANGELI, *Le fonti per la storia di un Comune*, in *Società e istituzioni dell'Italia comunale: l'esempio di Perugia (secoli XII-XIV). Atti del Congresso Internazionale, Perugia, 6-9 novembre 1985*, I, Perugia 1988, pp. 5-21, in particolare p. 16.

l'Archivio capitolare di Ascoli Piceno, ovvero il ternione composto dalle carte 12r-14v e 21r-23v⁸; ma non si tralasceranno le altre unità costitutive del medesimo *liber*, che, ad un'analisi attenta, rivelano natura e caratteristiche non immediatamente percepibili ma che una volta individuate forniscono un apporto significativo al discorso, che qui si tenta di fare, sulla documentazione ecclesiastica in registro.

Preliminare a questa analisi è però innanzitutto l'individuazione netta, che è già stata effettuata, delle differenti unità che costituiscono il *Liber quartus*, che pur presentandosi oggi come un unico grande fascicolo, è invece un'entità non originaria bensì artificiosa, costituita in quella forma in un periodo successivo, riunendo e cucendo insieme, a scopo conservativo, quelli che dovevano essere dei bifogli e dei fascicoli superstiti di altre originarie unità rimasti probabilmente sciolti e vaganti⁹; solo in seguito a questa identificazione è possibile considerare le singole unità costitutive in se stesse e lavorare alla loro ricostruzione materiale a partire dalla successione e disposizione dei bifogli (sebbene solo virtualmente, essendo essi appunto nella realtà cuciti insieme) per arrivare ad intravedere una coerenza in alcuni casi cronologica in altri contenutistica che ne sveli la natura o la funzione. Solo a questo punto ci si possono permettere considerazioni, riflessioni e valutazioni su una data tipologia documentaria; da queste poi, come da un punto di partenza se non alternativo, certo utilmente complementare a quello che può essere costituito dalla documentazione «solenne», si può aprire un discorso più ampio sulla produzione, la prassi, e forse la «politica» documentaria dell'ente ecclesiastico di vertice ascolano.

L'unità 4, dunque, opportunamente isolata dal resto del *liber*, sembra rappresentare un frammento di quello che poteva essere un registro vescovile o, più genericamente, di curia.

Il tipo di supporto (un codice o registro, anziché documenti singoli o rotoli¹⁰) e l'altezza cronologica (anni Sessanta del '200) che, sebbene non elevatissima, è comunque anteriore a quella presa in considerazione nel contributo sui registri vescovili ascolani¹¹ ed è tale, inoltre, da abbassare il limite cronologico sostenuto da Brentano (invitando di nuovo a rivedere le sue opinioni sulla Chiesa italiana «scritta»), nonché le fortunate ma provvi-

⁸ M. CAMELI, *Sulle tracce...* cit., pp. 354 e 358.

⁹ *Ibid.*, pp. 352-359.

¹⁰ In merito ai supporti caratteristici della documentazione ecclesiastica e in particolare alla «durevole fortuna della forma-rotolo nell'uso documentario ecclesiastico» cfr. A. BARTOLI LANGELI, *Le fonti per la storia di un Comune*, in *Società e istituzioni dell'Italia comunale: l'esempio di Perugia (secoli XII-XIV)*. Atti del Congresso internazionale, Perugia, 6-9 novembre 1985, I, Perugia 1988, p. 16. Per un esempio, A. OLIVIERI, *I registri vescovili nel Piemonte medievale (secoli XIII-XV)*. Tipologia e confronto, in *I registri vescovili...* cit., pp. 1-42, in particolare p. 5.

¹¹ M. CAMELI, *Studi preliminari...* citato.

denziali modalità di conservazione (la rilegatura indistinta insieme ad altri bifogli disparati), mi hanno persuaso che potesse valer la pena di dar conto dell'esistenza di questo nucleo documentario dalle caratteristiche interne ben omogenee; la sua identità e natura può essere certo definita sulla base del confronto con un *ideal-typus* (i registri vescovili inglesi) finora supposto come estraneo alla realtà italiana duecentesca ma soprattutto con altre coeve superstiti realtà documentarie nostrane, che pure in un contesto di grande varietà, solo di recente, come si è visto, stanno emergendo nella dimensione che sembra loro propria.

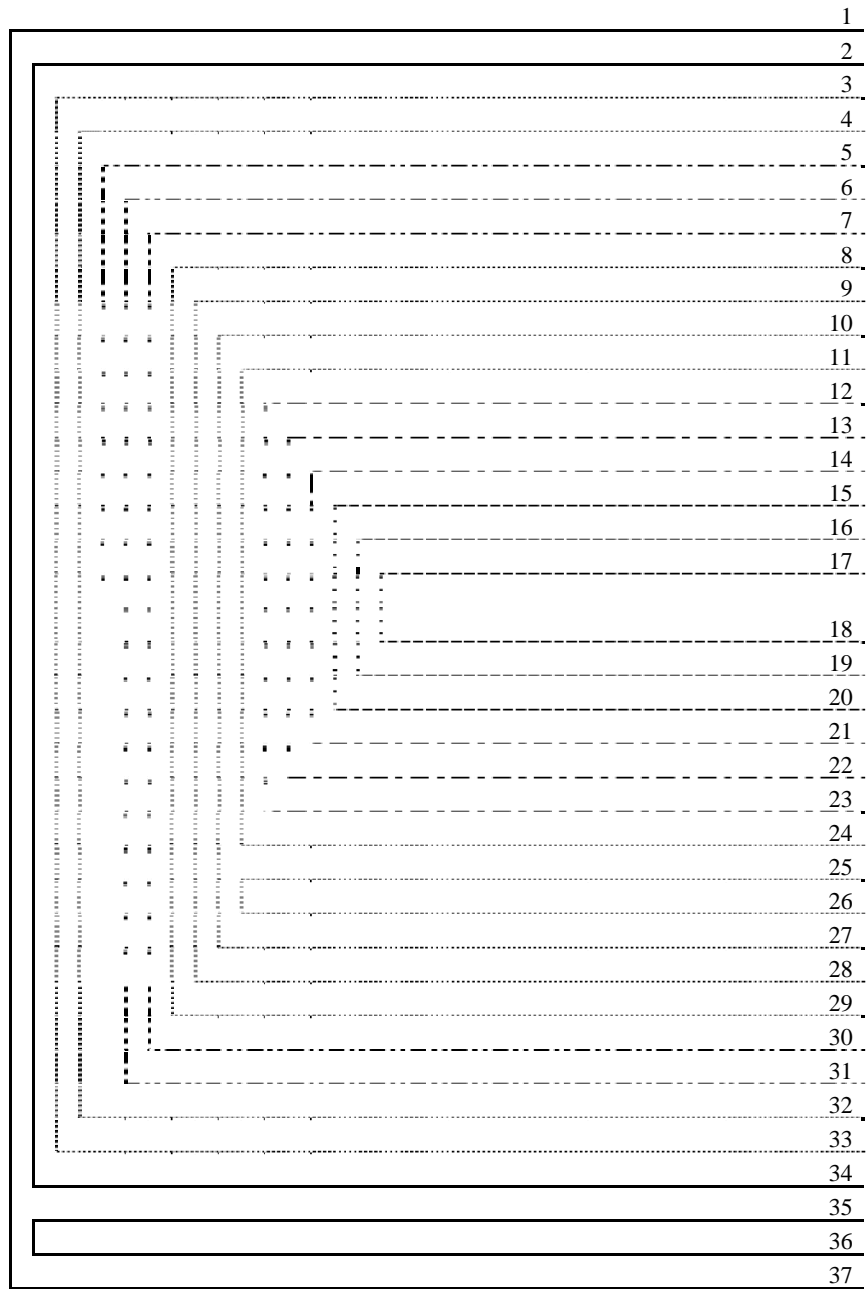
IL REGISTRO DI *PETRUS MORICI DE PLAÇA*

L'unità materiale.— Sappiamo che nelle carte 12r-14v e 21r-23v del *Liber quartus* va riconosciuta una unità documentaria distinta dalle altre e che doveva in origine essere presumibilmente parte di un complesso più grande. Ad essa va senz'altro aggiunto, per evidenti affinità esteriori e non solo, un foglio di pergamena volante conservato nello stesso Archivio capitolare ma in un'altra sezione (come accadeva anche per il *Liber catasti*)¹², contrassegnata come G3, che presenta il lato pelo bianco ovvero non scritto, ad eccezione di varie segnature ed indicazioni archivistiche di epoche diverse, e il lato carne scritto, con due documenti.

Si è giunti a questa conclusione attraverso una ricostruzione virtuale che aiutasse a render conto dell'originaria sequenza dei fogli e delle registrazioni. Il criterio in base al quale si è principalmente proceduto in questo caso particolare è di tipo cronologico, supportato da una verifica, di volta in volta, della compatibilità contenutistica degli spezzoni di documenti interrotti al termine di un foglio e ripresi e continuati all'inizio di un altro.

Da questo lavoro risulta che la successione originaria delle carte, contrariamente a quella attuale, doveva essere la seguente, come esemplificato nella figura 1:

¹² M. CAMELI, *Sulle tracce...* cit., pp. 359-361. Questo fatto, non unico — si considerino anche ASD, ACAP, F, *Liber IX* (che riporta documenti datati 1375 relativi all'elezione a vescovo di Ascoli di Pietro *de Torricella de Narbona*) e *Liber XII* (ugualmente contenente provvedimenti dell'arcidiacono ascolano dell'anno 1375 riguardanti il nuovo vescovo) che, con ogni probabilità, sono prodotti da una stessa mano e dovevano far parte di una stessa unità, e verosimilmente potrebbero rappresentare una delle parti costitutive nonché l'unica testimonianza dei bollari mancanti per gli anni 1364-1411 — costituisce un indizio palese di un ordinamento archivistico poco attento o forse semplicemente ignaro delle affinità e dei sottili legami tra le disperse sopravvivenze documentarie dell'archivio capitolare e vescovile — perché obbiettivamente difficili da cogliere — e sembra essere spia di una caotica situazione conservativa precedente l'intervento di riordino, effettuato in un momento per ora ignoto, ma verosimilmente collocabile in epoca moderna, forse ad opera di eruditi locali che si trovarono per primi a mettere le mani in questa documentazione per tentare di dare forma alla storia ascolana.

Fig. 1. Struttura di F, *Liber quartus*

G3 (il doc. 2 continua a c. 14r)¹³

c. 14rv (documenti dal 1259 dicembre 12 al 1260 marzo; l'ultimo documento continua a c. 22r)

c. 22rv (documenti dal 1260 marzo al 1263 giugno; l'ultimo documento continua a c. 12r)

c. 12rv (dal 1263 dicembre e settembre a 1263 ottobre; l'ultimo documento continua a c. 23r)

c. 23rv (documenti dal 1263 novembre? e maggio al 1265 aprile)

c. 13rv (documenti dal 1266 giugno e febbraio al 1266 ottobre; l'ultimo documento continua a c. 21r)

c. 21rv (documenti dal 1266 settembre al 1270 giugno; l'ultimo documento, interrotto, doveva continuare in un altro foglio che è molto probabile fosse la metà solidale, oggi mancante, del foglio G3).

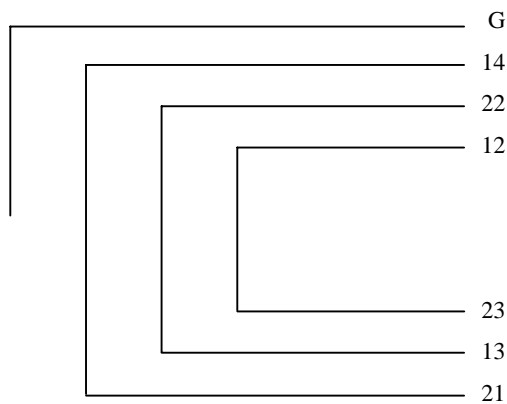


Fig. 2. Ricostruzione della struttura originaria dell'unità 4

Si tratta di un fascicolo membranaceo, che doveva essere di 8 carte (1 quaternione), di mm 270 x 405, contenenti atti datati dal dicembre 1259 al giugno 1270, in una sequenza cronologica del tutto corretta per quanto riguarda gli anni, e con qualche lieve incongruenza nella successione dei mesi.

Vale la pena mettere in luce alcuni particolari che, sebbene al momento non specialmente significativi, potrebbero essere utili in seguito per definire, e differenziare rispetto ad altri esemplari, una determinata modalità di realizzazione materiale e grafica: innanzi tutto il fatto di formare un fascicolo, e

¹³ Riporta due atti del 1259 e molto probabilmente si collocava prima, cronologicamente, di c. 14r. Spingerebbe in questa direzione, oltre al fattore cronologico, la presenza di una carta bianca non scritta, che potrebbe essere la pagina iniziale, o *recto*, che doveva accogliere l'intestazione o servire forse semplicemente da copertina del fascicolo.

dunque di avere i bifogli disposti uno dentro l'altro, e poi quello di presentare le carte scritte sia sul lato carne che sul lato pelo¹⁴. Dal punto di vista grafico, la scrittura è disposta a piena pagina; ogni pagina contiene dai due ai sei atti, preceduti ciascuno da un segno di paragrafo e divisi tra loro a volte da una riga (che può essere o quella tracciata alla fine del testo per riempire lo spazio di rigo rimasto vuoto o in qualche caso il prolungamento verso destra del segno di paragrafo che introduce il documento successivo), a volte solo da un piccolo spazio bianco, che in alcuni casi ospita sintetiche rubriche di una mano moderna. Non si trovano invece rubriche della stessa mano o di mano coeva, mentre vanno senz'altro segnalati interventi verosimilmente coevi, e anzi, di mano dello stesso notaio, sui margini del foglio accanto ai segni di paragrafo o lungo il corpo del documento. Si tratta nel primo caso di segni a forma di lettera *f* e nel secondo di linee oblique incrociate a formare piccoli cancelli che, quali simboli convenzionali, particolari ad ogni rogatario, potevano indicare, come avveniva di norma nei protocolli notarili, « i momenti essenziali della vita » dell'atto, e quindi, nel nostro caso specifico, l'avvenuta redazione *in mundum* e forse l'annullamento dell'atto o forse ancora l'autorizzazione del giudice ad eventuali successive redazioni *in publica forma*¹⁵.

La mano cui si devono questi bifogli sembra essere una, ma non è semplicissimo stabilirne l'autore, almeno in prima battuta. Gli atti che vi sono registrati infatti presentano, al posto della sottoscrizione notarile, solo la formula « Scripsi ego etc. » che si alterna con quella ancora più secca « Scripsi etc. ». A partire dal 1265-1266 questo abbozzo di sottoscrizione addirittura scompare del tutto. Scartata in base al confronto delle grafie l'ipotesi che potesse trattarsi del notaio *Paulus Amici*, che sappiamo aver lavorato molto per l'episcopato e per il monastero cittadino di clarisse di S. Angelo Magno tra gli anni 1258-1290, e di cui ci restano, oltre che documenti in originale¹⁶,

¹⁴ Questi dati siano considerati esclusivamente in relazione al fatto che altre raccolte documentarie membranacee potevano invece riunire carte redatte secondo il « modello acarnario », scritte cioè solo sul lato carne.

¹⁵ I sistemi adottati sono personali e non si può, per questo motivo, individuare una prassi generalmente seguita. Il riferimento principale, per la comprensione, e la resa in sede di edizione, dei diversi segni e annotazioni notarili è G. COSTAMAGNA, *Problemi specifici della edizione dei registri notarili*, in *Fonti medioevali e problematica storiografica. Atti del Congresso internazionale tenuto in occasione del 90° anniversario della fondazione dell'Istituto storico italiano (1883-1973)*, Roma 22-27 ottobre 1973, I, Roma 1976, pp. 131-147, in particolare pp. 134-135; numerose esemplificazioni e casi concreti sono presentati, per fare solo alcuni nomi, nei numerosi lavori di Isa Lori Sanfilippo dedicati ai protocolli notarili romani o in L. ZAGNI, *La redazione dei protocolli notarili a Milano nel secolo XIV*, in « Studi di storia medioevale e di diplomatica », 7 (1982), pp. 43-53. Per quanto riguarda il caso specifico in esame, contrariamente a quanto di solito accade, le linee oblique incrociate non sono tracciate sopra lo scritto ma sono confinate nel margine.

¹⁶ Il primo documento che si conosca al momento dovuto a *Paulus Amici* è dell'anno 1258 e arriva in una copia del 1262 proprio di *Petrus Morici*: ASAP, SAM, cass. VI, n. 45; l'ultimo è del 26 ottobre 1290: *ibid.*, cass. X, n. 6. Numerosi suoi documenti sono conservati in ASAP, SAM, cassette VI, VII, VIII, IX e X, oltre che in ASD, ACAP, C10.

anche la memoria di *acta et prothocolli*¹⁷, l'attenzione si è spostata verso un'altra figura di notaio particolarmente attivo nell'ambiente ecclesiastico cittadino e per il quale pure si aveva notizia dell'esistenza di protocolli: *Petrus Morici de Plaça*¹⁸. Le affinità e le somiglianze ricavate da un esame comparativo dei documenti sottoscritti da questo con i bifogli in oggetto, sono state avvalorate dalla presenza della sottoscrizione non completa, ma certo meno laconica, di *Petrus Morici* nel foglio G3 (« Scripsi ego Petrus Morici de Plaça » seguita dal segno tachigrafico per *et* e da una *c* sormontata da segno abbreviativo). Questa coincidenza, fortunosa e fortunata, ha rafforzato da una parte l'ipotesi, non ancora provata, che G3 potesse appartenere al gruppo di bifogli analizzato, e di più, che proprio in forza di questa sottoscrizione più estesa, ne costituisse il foglio iniziale, e dall'altra l'ipotesi, anch'essa non ancora provata, che i bifogli fossero opera di *Petrus Morici*.

Le registrazioni. — Per fornire un esempio concreto di cosa fosse, cosa riguardasse e come fosse articolato un registro vescovile della seconda metà del XIII secolo, pur tra i tanti possibili, che però non sono stati sinora oggetto di sufficiente attenzione ed esemplificazione nella letteratura specifica, si presenta di seguito una regestazione sintetica dei documenti nella successione con cui essi si presentano e conseguentemente con le lievi incongruenze cronologiche cui si accennava sopra¹⁹.

¹⁷ Si considerino ASAP, ASCA, ASA, V.IV.3 (copia del 1301 di un atto del 1266), 4; O.IV.1 (copia del 1301 di un atto del 1269); P.II.1 (copia del 1301 di un atto del 1259), nei quali il notaio esemplatore *Timideus Venture Marci* dichiara di aver trovato i documenti « in actis et prothocolis magistri Pauli Amici notarii premortui o in libro actorum et prothocollorum scripto manu magistri Pauli Amici ».

¹⁸ Se ne vedano i moltissimi documenti in ASAP, SAM, cassette VI, VII e VIII; tra questi, gli elegantissimi ed accurati privilegi redatti a nome del vescovo Rinaldo III a favore rispettivamente del monastero di S. Angelo Magno (*ibid.*, cass. VII, n. 19, 1266) e degli eremi di S. Angelo [Voltorino?] e di S. Lorenzo di Carpineto (*ibid.*, cass. VIII nn. 18, a e b, 1273). La menzione dei suoi protocolli si trova nella sottoscrizione apposta da « Franciscus Magistri publicus notarius constitutus » che nell'esemplare, il 31 luglio 1275, un atto stipulato il 23 dicembre 1273, dichiara « prout inveni in prothocolis magistri Petri Morici patris mei premortui »: ASD, ACAP, C9. Sottoscrizione quanto mai ricca di notizie per noi utili perché fornisce: la notizia dell'esistenza di protocolli di *Petrus Morici*, la data *ante quem* della sua morte e la testimonianza della prosecuzione dell'attività professionale del padre da parte del figlio, oltre che quella della trasmissione di padre in figlio dei registri notarili. Inizia a rogare probabilmente nel 1250 — il primo documento di cui siamo a conoscenza è proprio di quell'anno —, dove si firma semplicemente « Scripsi ego Petrus auctoritate apostolica notarius constitutus », ASAP, SAM, cass. VI, n. 1; nel 1256 troviamo invece la sottoscrizione nella forma che poi gli sarà consueta, vale a dire « Scripsi ego Petrus Morici de Plaça auctoritate apostolica notarius constitutus », *ibid.*, cass. VI, n. 28. Deve essere morto nel 1275, tra il 31 marzo (a questa data risale *ibid.*, cass. VIII, n. 28) e il 31 luglio quando il figlio Francesco lo definisce tale nella sottoscrizione di cui sopra.

¹⁹ Per la possibile spiegazione delle discrepanze cronologiche si veda *infra*, la considerazione espressa in chiusura di nota 29.

1. G3, doc. 1

1259. Alcuni uomini restituiscono al vescovo Rainaldo i vassalli « de Fondeniano » dei quali elencano i nomi e altri che « olim » tenne l'arciprete Gualfredo nello stesso « Fondeniano », con gli omaggi, le fedeltà, i possessi, i benefici, i servizi debitali ed usuali, i diritti e con tutto ciò che era di pertinenza dei predetti vassalli ²⁰.

2. G3, doc. 2 (continua a c. 14r)

1259 dic. 13. « Iacobus filius quondam Gualterii domini Iacobi » a nome suo e di suo fratello Giovanni restituisce al monaco Leonardo, procuratore del vescovo Rainaldo, tutti i vassalli che essi e i loro antenati tengono e tennero « in castro Porclani » e nelle sue pertinenze, con gli omaggi, le fedeltà, i servizi debitali ed usuali e i diritti e riceve 43 lire di volterrani. Danno il loro assenso Beneguarnita madre di Giacomo e figlia del fu Nicola « Valientis » e suo fratello Gualtiero che garantisce per Giovanni fratello di Giacomo, ora minorenne.

3. F, Liber IV, c. 14r (p. 26), doc. 2

1259 dic. 12. Il vescovo Rainaldo costituisce ed ordina il monaco Leonardo procuratore ed attore del vescovo e dell'episcopato per ricevere « cautelam dationis, concessionis et restitutionis da Iacobus Gualterii domini Iacobi » a nome suo e di suo fratello Giovanni, a proposito dei vassalli, e dei loro tenimenti, beni, cose e diritti, di « castrum Porclani », e per pagare al detto « Iacobus » la somma di 43 lire di volterrani a motivo di questa restituzione.

4. F, Liber IV, c. 14r (p. 26), doc. 3 (continua a c. 14v)

1259 feb. 24. « Fr[...] Bonaventure », legista, restituisce al vescovo Rainaldo tenimento e beneficio che fu di « Scuntrus (?) de Lisiano » posto nelle pertinenze di Lisciano e altrove e afferma di fare questa restituzione perché sa « in veritate » che il manso, il tenimento ed il beneficio con tutti i diritti e le pertinenze appartengono all'episcopato.

5. F, Liber IV, c. 14v (p. 27), doc. 2

1260 mar. 9. « Iacobus Emigdii Odorisii » restituisce, a nome suo e del fratello Nicola, al vescovo Rainaldo i boschi posti in quattro luoghi nelle pertinenze di Villa Pigna e riceve in cambio di questa riassegnazione tre lire di volterrani, affermando di sapere che « res predictas pertinere et competere dicto episcopatu pleno iure ».

6. F, Liber IV, c. 14v (p. 27), doc. 3 (continua a c. 22r)

1260 mar. 18. 1260 marzo 18. « Matheus » vende al vescovo Rainaldo la sua terra posta nelle pertinenze di Mozzano ricevendo tre lire e « d[imidium] » di volterrani.

7. F, Liber IV, c. 22r (p. 42), doc. 2

1260 mag. 17. « Martinus Bartholomei de Spinitulo » cede « iure permutationis » al vescovo Rainaldo un suo casareno posto in « castro Spinituli » e riceve in

²⁰ La lettura e la comprensione della prima parte del testo — indicazioni dell'indizione, mese e giorno compresi — sono compromesse dal cattivo stato di conservazione e dalla parziale caduta del margine superiore della pergamena.

cambio alcune terre dell'episcopato poste nelle pertinenze del suddetto «castrum», in vari luoghi e promette di tenerle «sub dominio et recognoscentia» del vescovo e di fare i «servitia debitalia»; infine le cede «titulo donationis inter vivos» al vescovo.

8. F, Liber IV, c. 22r (p. 42), doc. 3

1261 mar. 30. «Martinus Raynaldi de Spinitulo» cede «iure permutationis» al vescovo la sua casa, col terreno su cui questa è edificata, posta nel castello di Spinetoli e riceve in cambio un casareno dell'episcopato posto nello stesso castello. Questi promette di tenerlo «sub dominio» dell'episcopato come già tiene dallo stesso un altro beneficio, e poi lo dona «inter vivos» al vescovo.

9. F, Liber IV, c. 22v (p. 43), doc. 1

1261 giu. 27. «Thomassius Sarracenus» restituisce al vescovo, per la salvezza dell'anima sua e dei suoi parenti, una terra posta nelle pertinenze di «Octavum».

10. F, Liber IV, c. 22v (p. 43), doc. 2

1261 lug. 30. «Benevenutus Petri Gualteroni» concede al vescovo «iure permutationis» una terra di sua proprietà posta nelle pertinenze dell'odierna Piani di Morro e riceve in cambio una terra dell'episcopato posta nella stessa località, riservando all'episcopato la possibilità di vendemmiare nella vigna che fu di Guido «Gualteroni» (che egli aveva ricevuto in cambio dall'episcopato) «dum fuerit ibidem dicta vinea» e infine dona «donationis titulo inter vivos» al medesimo episcopato la terra che ha da questo ricevuta.

11. F, Liber IV, c. 22v (p. 43), doc. 3 (continua a c. 12r)

1263 giu. 16. «Frater Petrus Deutefece» restituisce al vescovo, a nome suo e di suo fratello «Bonopater», la metà del manso, del feudo e del beneficio che fu del vassallo dell'episcopato Ruggero «de Octavo», posti in territorio ascolano «in valle Trunti quod dicitur Octavum», con casareni, vassalli, servizi ecc. e riceve per questo 20 once d'oro puro; poi concede «donationis titulo inter vivos» ciò che possedeva delle cose predette.

12. F, Liber IV, c. 12r (p. 22), doc. 2

1263 dic. 26. «Bartholomeus Berardi» concede «iure permutationis» al vescovo la sua vigna posta in «Fondeniano ad sanctum Ianuarium», ricevendo in cambio una vigna dell'episcopato.

13. F, Liber IV, c. 12r (p. 22), doc. 3 (continua a c. 12v)

1263 set. 25. «Matheus Bartholomei Iacobi» e «Gramons», figli del fu Federico «Bartholomei Iacobi», a nome loro e del fratello Manfredi, restituiscono al vescovo Rinaldo metà del manso, feudo e beneficio che fu del vassallo dell'episcopato Ruggero di Ottavo posti in territorio ascolano «in valle Trunti cum castellari quod dicitur Octavum, cum casarenis, vassallis, servitiis, angariis, mansis, iure infeudandi et exfeudandi» ecc. e ricevono in cambio 20 once d'oro puro «de quibus recepimus coram notario et testibus infrascriptis» 48 lire di «volterrani et omnes alias predictas uncias profiteamur nos recepisse a vobis cum rei effectu et vera solutione a vobis nobis facta»; donano infine «donationis titulo inter vivos» all'episcopato i loro diritti sulle cose suddette.

14. F, Liber IV, c. 12v (p. 23), doc. 2

1263 ott. « [...] Guarnita uxor [quondam Venture Trasmundi Rollandi] de Sexto », tutrice di Guglielmo, figlio suo e del detto Ventura, restituisce al vescovo una terra posta nelle pertinenze di « Sextum »²¹.

15. F, Liber IV, c. 23r (p. 44), doc. 2

1263 nov. « [...] Melior M[...] de Mozano » promette e conviene col vescovo di stabilirsi a Mozzano e di risiedere lì « sub dominio episcopatus Esculi sicut vassallus » e di rendere a lui ed ai suoi successori i « servitia debitalia et usualia » per il tenimento, manso e beneficio nel « castrum » di Mozzano che ha ricevuto dall'episcopato. « Et si non habitavero ibidem continue ego et mei heredes totum predictum beneficium »²².

16. F, Liber IV, c. 23r (p. 44), doc. 3

1263 mag. 10. Allegretto e Francesco figli [del fu] Guido Malaspina restituiscono al vescovo terre e possessi e qualsiasi altra cosa di loro diritto posta in Porchiano e nelle sue pertinenze. Essi ricevono la quietanza, da parte del vescovo, per il denaro da loro ricevuto (« quietastis nobis quidquid dicere possetis in pecunia a nobis recepta ») « occasione libertatis prestite Petro Cambii Gisonis Rufi, Benevenuto et Iohanni Berarducci et Benevenuto Cambii M[...] » e la rinuncia a qualsiasi intervento (« et quidquid dicere vel causari possetis ») « occasione subiectionis, hominii et fidelitatis quod et quam occasione dictorum vassallorum tantum, vobis et et episcopatui Esculano facere tenebamur », come è stabilito in un altro strumento rogato dallo stesso notaio. Infine concedono al vescovo « donationis titulo inter vivos » tutti i loro diritti nelle pertinenze di Porchiano.

17. F, Liber IV, c. 23v (p. 45), doc. 1

1264 ott. 23. « Matheus Pagani » restituisce al vescovo delle terre poste nel castello di « Sextum » e nelle sue pertinenze, che una volta era tenute da « Leonardus Sciolfi » e « Affondamanus » e che ora egli tiene in comune con l'episcopato per l'ottava parte e in modo indiviso; concede inoltre « Bartholomeum Iusti de Spinitulo » con l'omaggio, la fedeltà, il suo manso e il beneficio e con tutte le cose che a quest'ultimo appartengono per la quarta parte, e con tutte le cose che a lui, Matteo, spettano di quelle sopraelencate. E fa questa restituzione perché ammette di sapere, in verità, che le predette cose appartenevano all'episcopato « pleno iure » e per la salvezza dell'anima sua e per compensare l'episcopato di una terra posta nelle pertinenze del castello di Spinetoli che apparteneva all'episcopato e che lui aveva indebitamente alienato, con pregiudizio per la sua anima, e di un vassallo abitante nel castello di Porchiano, un certo « Deuteallev Cambii », che ugualmente era di pertinenza dell'episcopato e al quale lui aveva, di nuovo in modo indebito, concesso la libertà.

18. F, Liber IV, c. 23v (p. 45), doc. 2

1264 dic. 9. « Gualterius Gualterii Berardi de Ancarano » promette al vescovo di tenere e possedere le terre poste nelle pertinenze di Ancarano che [ha compera-

²¹ La lettura del testo è in gran parte impedita o resa incerta dalla sbiaditura dell'inchiostro.

²² La lettura del testo è in gran parte impedita o resa incerta dalla sbiaditura dell'inchiostro.

to?]²³ da Plantadosa e Gemma, figlie del fu Affondamano, « sub dominio et recognoscentia dicti episcopatus sicut vassallus eiusdem » così come tiene un altro manso e beneficio, posti nelle stesse pertinenze; promette inoltre di non vendere quelle terre né di alienarle in alcun modo senza il permesso del presule. Precisa di fare questa promessa perché quelle terre sono state comprate col denaro delle terre (facenti parte del manso e beneficio che ha appena promesso di tenere come vassallo) vendute a Gualtiero « Paschalis », e questa vendita ha avuto il consenso dell'episcopato grazie ad una simile precedente promessa, senza la quale questo consenso non ci sarebbe stato; promette infine, nel caso dovesse risultare che al vescovo spetti un « servitium » per le terre che egli, Gualtiero, ha comperato dalle figlie di Affondamano, di prestarlo senz'altro.

19. F, Liber IV, c. 23v (p. 45), doc. 3

1265 apr. 13. « Nycolaus Iohannis Perronis », essendo a conoscenza che il manso e beneficio del vassallo episcopale Bartolomeo « Berardi Rayn[er]i/aldi] de Spinitulo », posto « in Fangiano » e nelle sue pertinenze, appartiene « pleno iure » all'episcopato di Ascoli, restituisce al vescovo il detto manso e beneficio, cioè 4 parti di 18, che egli teneva con Pietro « Monaldi », Filippo « Guarnerii » ed i figli di Ruggero « Perronis ».

20. F, Liber IV, c. 13r (p. 24), doc. 1

1266 gen. 16. « Gualterius Ferri de Murro » concede « iure permutationis » al vescovo la sua terra posta nelle pertinenze di Piani di Morro e riceve in cambio una terra posta nelle stesse pertinenze « ad clusuram Laçari » e un terreno boscoso (« silva ») posta « ad Collem Godi in duobus locis ».

21. F, Liber IV, c. 13r (p. 24), doc. 2

1266 feb. 17. Vergeria « uxor olim Petrii Andree de Sexto » restituisce al vescovo una terra posta nelle pertinenze di « Sextum [...] Sancti Egidii ubi edificatum est castrum Serralie et circa ipsum Collem », che una volta « dompnus [...] et eius antecessores » possedevano « sub dominio et recognoscentia » dell'episcopato « tanquam vassalli nobiles eiusdem episcopatus ». Inoltre Giacomo, figlio del fu Pietro sopradetto, « licet emancipatus », dà il suo consenso alla restituzione fatta dalla madre Vergeria e rinuncia ad ogni diritto e ad ogni intervento dal momento che il vescovo concesse a lui e suo fratello Bongiovanni « libertatem de persona quia de manso patris mei nichil possidebam »; inoltre si impegna a far sì che il fratello Bongiovanni acconsenta a tutte le cose predette e le conceda al compimento dei 14 anni.

22. F, Liber IV, c. 13r (p. 24), doc. 3

1266 feb. 22. « Crissius Petri Actonis de Civitella » dà il suo consenso alla restituzione fatta da Vergeria e rinuncia ad ogni suo diritto e possibilità di intervento.

23. F, Liber IV, c. 13v (p. 25), doc. 1

1266 feb. 17. « Laurentia uxor Benevenuti magistri Iohannis », col consenso del marito, concede « iure permutationis » al vescovo la sua terra posta nelle perti-

²³ Nel testo manca il verbo che regge la subordinata « ...terras quas a Plantadosa et Gemma filiabus quondam Affondamanus fines unius terre... ».

nenze di « Sextum in duobus locis » e riceve in cambio una terra dell'episcopato posta nelle stesse pertinenze « ad Foranum ».

24. F, Liber IV, c. 13v (p. 25), doc. 2

1266 mar. 5. « Berardus domini » concede « animo donandi » al vescovo dei beni posti « in castro Spinituli »²⁴.

25. F, Liber IV, c. 13v (p. 25), doc. 3

1266 ott. [25?]. « Petrus Prepositi » concede in permuta al vescovo dei beni e riceve in cambio una terra dell'episcopato posta « in Collibus »²⁵.

26. F, Liber IV, c. 13v (p. 25), doc. 4

1266 ott. 25. Il vescovo Rainaldo costituisce Pietro « Prepositi » quale procuratore del vescovo e dell'episcopato « ad faciendum et recipiendum cautelas permutationis et cambii cum hominibus de Murro » relativamente a terre poste « in Camporcasce (?) » e per fare a nome dell'episcopato tutto ciò che riterrà opportuno.

27. F, Liber IV, c. 13v (p. 25), doc. 5 (continua a c. 21r)

1266 ott. 25. « Plantadosa filia Companionis de Murro » restituisce al vescovo una terra posta « in Plagiis de Murro » e dichiara di fare questa restituzione perché il vescovo le aveva concesso un manso ed un beneficio che furono di suo padre, posti « in pertinentiis Murri, sub dominio » dell'episcopato.

28. F, Liber IV, c. 21r (p. 40), doc. 2

1266 set. 17. Angelo « Marcuni » concede « iure permutationis » a Pietro, preposito e procuratore del vescovo Rainaldo, la sua terra posta nelle pertinenze dell'attuale Piani di Morro, « ad Camporastum », e riceve in cambio due terre, di cui una dell'episcopato, poste nelle stesse pertinenze, « in Plano ».

29. F, Liber IV, c. 21r (p. 40), doc. 3

1267 set. 15. « Murrus Petri Gisonis Murri de Murro » concede « iure permutationis » al vescovo una terra posta in Piani di Morro ricevendone in cambio una dell'episcopato posta « ad Collinam ».

30. F, Liber IV, c. 21r (p. 40), doc. 4

1268 apr. 4. Trasmondo « Petri Ingisonis » promette e fa convenienza con il vescovo che terrà e possiederà una vigna posta « in Fondeniano », che il vescovo gli aveva venduto, « sub dominio, recognoscentia et senioria vestra » e che farà il « servitium debitale », specificando di fare questa promessa per il fatto che altrimenti il vescovo non gli avrebbe venduto la detta terra.

31. F, Liber IV, c. 21r (p. 40), doc. 5 (continua a c. 21v)

1268 apr. 18. « Aiotus Gualterii Rufi » promette e fa convenienza col vescovo di tenere, a nome suo e della moglie Verde, « sub dominio, recognoscentia et senioria » dell'episcopato, una terra posta nelle pertinenze di Piani di Morro, nel luogo

²⁴ La possibilità di lettura, e di comprensione, è compromessa da una macchia che ha sbiadito l'inchiostro.

²⁵ Vedi nota precedente.

detto Collina, che il vescovo gli aveva concesso « iure permutationis » a nome della moglie, allo stesso modo in cui tengono dallo stesso episcopato un'altra terra in Piani di Morro. Specificano di fare questa promessa perché altrimenti il vescovo non avrebbe fatto la permuta e « animo donandi vel quocumque alio modo et iure melius tenere et valere potest ».

32. F, Liber IV, c. 21v (p. 41), doc. 2

1268 set. 10. « Paulus Nycolai de Filtrano » cede al vescovo la sua casa posta « in Casteniano » con ogni diritto ed azione ad essa spettanti, e questo perché aveva ricevuto dal presule « cautelam quietationis et libertatis », come risulta da un altro strumento.

33. F, Liber IV, c. 21v (p. 41), doc. 3

1269 gen. 8. « Melior Ray[...] de Murro » a nome suo e di suo nipote Rainaldo promette di dare ogni anno al vescovo « medietatem prebende annone », mezza anca di carne porcina, mezza spalla e lonza della stessa carne e un barile di mosto a mo' di « servitium » per il manso e beneficio di suo padre, posti in Piani di Morro e nelle sue pertinenze, che suo padre tenne « tamquam vassallus » e che lui e suo nipote tengono come vassalli « sub dominio et recognoscencia episcopatus Esculi ».

34. F, Liber IV, c. 21v (p. 41), doc. 4

1269 feb. 3. « Raynalducus Raynaldi de Murro » concede « iure permutationis » al vescovo una sua terra posta « iuxta campos dicti episcopatus ad Murrum » e ne riceve in cambio un'altra posta nelle stesse pertinenze « ad Gualdum ».

35. F, Liber IV, c. 21v (p. 41), doc. 5

1270 giu. 27. Vendita di terra, posta « iuxta castellare Clufenti », fatta da « Guillelmus Guillelmi Amado » a Sabbatina figlia del fu « Rayn[...] Actonis ».

36. F, Liber IV, c. 21v (p. 41), doc. 6

1270 giu. 27. Sabbatina figlia del fu « Rayn[...] Actonis » dona al vescovo una sua terra posta « iuxta castellare Clufenti » (che ha appena comperato, vedi. doc. precedente)²⁶.

La natura del registro. — Si è tralasciato sin qui volutamente di trattare della forma e della struttura degli atti contenuti nei bifogli. Ma ora che si dispone di dati relativi alla composizione materiale di questa raccolta documentaria e ai contenuti degli atti, occorre rivolgerci l'attenzione. Per farlo, si partirà da un rilievo di tipo formale-contenutistico sulle registrazioni: i documenti, molto stereotipati ed estremamente simili l'uno all'altro, sono in prevalenza riportati *in extenso*; ciò significa che non figurano, di norma, formule compendiate o ceterate (ma alcune registrazioni, soprattutto quelle centrali, fanno eccezione per la presenza di forti compendi nelle formule che si ripetono con maggiore frequenza); la sottoscrizione del notaio è appena

²⁶ Il documento è mutilo.

accennata nelle forme «Scripsi ego etc.» e «Scripsi etc.»; il vescovo di Ascoli è sempre presente tra gli attori dei contratti (fa appena eccezione l'atto, qui riportato sotto il n. 35, del 27 giugno 1270 che è una vendita tra privati, relativa ad un bene che però viene, nel documento successivo, ceduto al vescovo); in molte registrazioni si fa riferimento a precedenti contratti e ai relativi istrumenti, stipulati tra il vescovo e le diverse parti, e redatti nella gran parte dallo stesso *Petrus Morici* (ma figurano anche i nomi di *magister Ventura* e di *magister Gualterius*²⁷); considerato l'arco cronologico coperto dalle registrazioni (quasi 11 anni, dal dicembre 1259 al giugno 1270), esse sono decisamente poco numerose (il totale, per i fogli conservati, è di 36 documenti); ciò significa che gli atti registrati per ciascun anno sono estremamente limitati e addirittura ci sono anni in cui non viene registrato neanche un contratto (ad esempio, il 1262); infine, tutti gli atti registrati hanno come oggetto esclusivo transazioni riguardanti beni fondiari (permuta, restituzioni, cessioni, donazioni di terre).

Una considerazione complessiva degli elementi appena delineati sarebbe già sufficiente per ricondurre un simile registro alla tipologia dei registri vescovili. Ma ulteriori precisazioni possono essere fatte in base ad una comparazione con i registri vescovili ascolani trecenteschi (detti Bollari) descritti in altra sede²⁸ e qui usati, strumentalmente, come una sorta di cartina di tornasole. Da essi il nostro fascicolo si distingue oltretutto per l'aspetto grafico e la *mise en pages*, per la natura della registrazione, che invece di riportare in sintesi il provvedimento o l'azione quotidiana del vescovo ascolano, o più in generale l'accaduto nella curia vescovile, si attarda nel riprodurre in tutte le sue componenti, ad eccezione della sottoscrizione notarile (ma è comprensibile, lavorando il notaio su un registro che gli compete per ufficio e che dunque sa essere redatto da se stesso), il documento che è stato emanato verosimilmente nello stesso torno di tempo.

Diverse per struttura, concezione e finalità dalle imbreviature, e stese in un registro che non è un protocollo notarile bensì un registro della curia vescovile, da questa probabilmente concepito e voluto a scopo di prova e di memoria, queste registrazioni, effettuate dal notaio in quanto notaio episcopale, e quindi nell'esercizio della sua funzione, con ogni probabilità in modo sincrono alla redazione del *mundum*, sembrano dei veri e propri originali in registro²⁹.

²⁷ Cfr., tanto per fare degli esempi, ASD, ACAP, F, *Liber quartus*, rispettivamente c. 12v doc. 2 e c. 13r doc. 2.

²⁸ M. CAMELI, *Studi preliminari...* citato.

²⁹ In realtà, si potrebbe addirittura parlare di «secondi originali in registro». Volendo schematizzare questo procedimento di redazione del documento, si può supporre una prima fase che prevede la stesura, a mo' di imbreviatura, nel protocollo personale del notaio, e una seconda fase distinta in due momenti, costituito il primo dalla confezione dell'originale da consegnare ad una delle parti contraenti, ed il secondo dalla redazione dell'altro originale, destinato all'epi-

In aggiunta a questo, e relativamente al caso specifico qui analizzato, si tenga presente un altro ordine di fattori relativi alla materia di questo registro. È evidente che esso non s'interessasse di tutta l'attività vescovile, arrivando a coprire l'intero campo d'azione riservato e pertinente ad un presule. Si è visto che i contratti riguardavano la proprietà fondiaria; se ne conclude che il registro preso in esame fosse relativo alla gestione del patrimonio vescovile, e questo prova, al di là di ogni possibile dubbio, la natura, ma ancor più le finalità patrimoniali di questa documentazione; e di conseguenza, non essendo certo Ascoli un caso isolato, l'esistenza anche per le Chiese locali italiane del XIII secolo, di una attenzione particolare per la produzione e per la conservazione di documentazione patrimoniale e amministrativa.

Ma si deve andare oltre, per approfondire un discorso che riguardi da vicino i registri vescovili come specifica tipologia documentaria. E sebbene da una parte si riconosca l'importanza di comprendere, a partire dai dati offerti da questo registro vescovile, quale fosse in quel decennio (anni Sessanta del Duecento) l'attività del vescovo e cosa egli si proponesse di realizzare attraverso quella specifica gestione patrimoniale (è evidente la volontà di recuperare e rientrare in possesso delle terre fino ad allora date in feudo ad alcuni vassalli³⁰, e di riunificare il patrimonio), e sebbene dall'altra non si sottovaluti la necessità, ormai urgente ed ineludibile, per la situazione non brillante della conoscenza storica ascolana, di costruire, sulla base di tante piccole conoscenze particolari, una visione d'insieme e di ampio respiro, l'aspetto che qui interessa è un altro, ed è squisitamente documentario.

Esso riguarda la «specializzazione» dei registri vescovili. Ed è un tema che è suggerito prima che da una riflessione teorica, dalla stessa realtà documentaria: se esisteva un registro riservato agli affari patrimoniali, allora si può ritenere che ne esistessero degli altri per le diverse branche di attività vescovile³¹.

scopato come altra parte autrice del contratto, direttamente in un registro della curia invece che nel consueto foglio di pergamena singolo. Sulla medesima procedura documentaria si è già soffermata S. MERLI, "*Qui seminat spiritualia*"... cit., p. 287, mentre L. RICCETTI, *La cronaca di Ranerio*... cit., pp. 483 e 488, ci avverte della possibilità che i secondi originali venissero «riscritti in registro dai notai rogati a intervalli variabili dalle relative stipule». Proprio questo fatto ci sembra possa spiegare il disordine cronologico riscontrato nella successione delle registrazioni.

³⁰ Si tratta di terre poste nei castelli nei pressi di Ascoli: «Murrum» (Piani di Morro), «Fondenianum», «Sextum» (territorio di Castel di Lama, probabilmente Villa S. Antonio o Campolungo), «castellare Clufenti» (territorio di Castel di Lama), Spinetoli, Villa Pigna, Colli del Tronto, eccetera

³¹ Si consideri d'altronde che proprio una «specializzazione (...) sempre più netta» si verifica nei registri notarili a partire dalla seconda metà del XIII secolo «quasi dappertutto ma in specie nei due maggiori centri mercantili, Genova e Venezia», G. COSTAMAGNA, *Problemi specifici*... cit., p. 139.

GLI ALTRI REGISTRI

Un "dossier". — Come si è detto, nel medesimo *Liber quartus* da cui siamo partiti, sono presenti, cucite e intrecciate tra loro, altre unità.

Un esame delle stesse, e il tentativo di applicare il procedimento metodologico — già illustrato ed utilizzato con successo in altri casi — di ricostruzione dei fascicoli, permettono di conoscerle meglio e di arrivare a dire qualcosa di più di esse e della loro natura originaria.

Si prenda ad esempio quella altrove definita unità 2 del *Liber quartus*, composta dalle carte 3r-4v, 8r-11v, 24r-29v, 32r-33v, per un totale di 14 carte di mm 265 x 385³². Essa riporta copie, realizzate il 5 giugno 1247, « in palatio communis Esculi », da « Bonaventura a serenissimo Friderico Romanorum imperatore notarius constitutus », di atti di omaggio e giuramenti di fedeltà prestati a Marcellino, prima solo eletto poi consacrato vescovo di Ascoli dagli abitanti di alcuni castelli ascolani. Tali giuramenti, resi tra l'anno 1229 e l'anno 1234, erano stati registrati dall'ormai defunto notaio Perrone dai cui protocolli Bonaventura dichiara di attingere. È interessante la sottoscrizione che Bonaventura appone in calce a ciascuno dei fogli che redige, dopo aver riportato l'abbozzo di sottoscrizione, dovuta verosimilmente allo stesso Perrone e trascritta così come trovata nei suoi protocolli « Ego Perronus etc. »: « Que predicta omnia scripsi ego Bonaventura a serenissimo Friderico Romanorum imperatore notarius constitutus ex commissione mihi facta a dicto Perrone notario defuncto et etiam ex commissione et mandato mihi facto a domino Compangione de Cingulo iudice et vicario communis Esculi in generali consilio ipsius civitatis in palatio communis more solito congregato et in publicam formam reddegi prout in caterno protocollorum ipsius Perronis notarii defuncti inveni et plus adidi secundum modum et formam ipsius notarii et mei infrascripti notarii feliciter »³³.

Sottoscrizione interessante perché fornisce dati che aiutano a far luce su diverse questioni. Innanzi tutto apprendiamo che l'*exemplar* da cui si traggono i giuramenti per farne delle copie è un *caternus protocollorum* redatto dal notaio Perrone; poi è significativo il termine « commissio » come utilizzato nella prima occorrenza, perché testimonia di un « affidamento » o consegna del proprio *caternus* da parte di Perrone a Bonaventura, e quindi di una pratica di trasmissione, peraltro ormai nota, di materiale documentario da un notaio all'altro; e inoltre siamo informati che Bonaventura esegue queste copie su licenza del Comune di Ascoli (in questa seconda occorrenza « ex commissione et mandato » vanno intesi invece nel senso di una normale autorizzazione nell'ambito della prassi comunemente osservata quando si tratti di estrarre *munda* o copiare imbreviature); infine merita attenzione la formula « Ego Perronus etc. », che richiama da vicino quella vista poco sopra, ugual-

³² M. CAMELI, *Sulle tracce...* cit., pp. 354-355.

³³ ASD, ACAP, F, *Liber quartus*, c. 3v.

mente sintetica, di *Petrus Morici de Plaça* « Scripsi ego etc. », e fa pensare ad una pratica di registrazione se non proprio di originali, quanto meno diversa da quella delle imbreviature notarili.

Le considerazioni elencate e le difficoltà incontrate nel tentare di ricostruire la struttura dell'unità e la successione delle carte portano a concludere che i bifogli redatti da Bonaventura costituissero con ogni probabilità ciò che oggi potrebbe definirsi un *dossier*, ovvero un fascicolo che raccoglie documenti riguardanti uno specifico argomento. Ma a questo punto si danno due alternative: 1) partendo da un ragionamento « in negativo » o *e silentio*, che consideri cioè l'assenza della figura vescovile tra coloro che richiedono la copia o la autorizzano, si può ipotizzare che il *dossier* fosse voluto dal Comune di Ascoli che, interessato ad occuparsi nel 1247 degli affari patrimoniali dell'episcopato ascolano — forse perché venuto in possesso di beni che a questo appartenevano — dà incarico a Bonaventura di raccogliere quei documenti che testimoniassero le soggezioni al vescovo degli abitanti di determinati castelli, forse per rivendicare identica soggezione a se stesso³⁴; 2) il *dossier* è richiesto dal vescovo magari per mettere ordine o riaffermare il suo *dominium* sui suoi sottoposti. Ma in questo caso è strano che egli non sia citato in nessun modo.

In entrambi i casi — prodotto di ambito comunale e prodotto di ambito vescovile³⁵ — comunque, si potrebbe solo ragionare sulla probabile struttura originaria del *dossier* e non su quello che doveva essere il registro di Perrone e che a noi qui precipuamente interesserebbe in quanto registro vescovile.

Vale la pena spendere due parole anche sulla composizione materiale e la struttura formale di questo *dossier*: si tratta nel complesso di sette bifogli che, per aspetto materiale e realizzazione grafica, possono essere definiti acarnari, in quanto scritti solo sul lato carne³⁶. Sul lato pelo essi presentano solo una breve rubrica del tipo « Isti sunt vassalli Ecclesie esculane de (segue la località) ». Il lato carne invece ha un'introduzione generalmente costituita da invocazione simbolica e verbale, data cronica e topica, indicazione dei testi-

³⁴ Risulta impossibile seguire un vero ordine cronologico, dal momento che in ogni pagina sono registrati giuramenti recanti date diverse. E se è da credere che nel protocollo di Perrone, non più conservato, i giuramenti fossero con ogni probabilità disposti in senso cronologico, così non è nel *dossier* di Bonaventura che da quello li seleziona e li assembla, seguendo non un criterio cronologico, che quindi si rivela qui inutile ai fini della individuazione della successione dei fogli, bensì un criterio territoriale, che prevedeva il raggruppamento dei giuramenti dei vassalli del vescovo a seconda delle località.

³⁵ L'idea di un *dossier* relativo a beni di enti ecclesiastici non è nuova: si veda quello fatto realizzare dal Capitolo ascolano nel 1322 a proposito del *castrum* di Colonnata, che era di sua pertinenza. M. CAMELI, *Sulle tracce...* cit., pp. 374-375.

³⁶ Su questa singolare procedura di scrittura e impaginazione cfr., anche per i rinvii bibliografici, C. CARBONETTI VENDITTELLI, *Documenti su libro. L'attività documentaria del comune di Viterbo nel Duecento*, Roma 1996 (Fonti per la storia dell'Italia medievale, Subsidia, 4), pp. 132 e seguenti.

moni, e formula «Isti sunt nobiles/populares de (località) qui fecerunt hominium et iuraverunt fidelitatem domino Marcellino Esculano electo pro Ecclesia Esculana secundum formam predictam in principio huius caterni scriptam, pro hiis que habent et sunt habituri (...)»³⁷ cui fa seguito un lungo elenco di nomi di persone accanto a ciascuno dei quali si trova indicato se il vassallo rende il giuramento e insieme fa atto di omaggio o se invece compie una soltanto delle due azioni. Ad un primo nucleo di nomi di persone che si commendano al vescovo nel giorno e nella località specificata nell'introduzione, seguono solitamente le registrazioni di altre persone che giurano e/o fanno omaggio in giorni successivi e località diverse.

Non è chiaro se i bifogli fossero disposti a formare un fascicolo³⁸ o se fossero semplicemente conservati sovrapposti l'uno all'altro³⁹, ma l'uso pre-

³⁷ La c. 3v accoglie i giuramenti degli abitanti di Castignano; la c. 4v riguarda Porchiano; la c. 8v Castel di Croce; la c. 9v Piani di Morro; la c. 10v Lisciano; la c. 11v Spinetoli; la c. 24r «Filtranum», «Morta» (Colle della Morte) e Castiglioni (località del territorio di Castignano); la c. 25r «Cupanine» (territorio dell'attuale Venarotta) e «Morta»; la c. 26v i nobili del Comitato ascolano; la c. 27r i nobili della città; la c. 28r Castignano; la c. 29r Montemoro; la c. 32r Vallorano (frazione di Venarotta); la c. 33r Ancarano.

³⁸ Dal condizionamento di più fascicoli «acarnari» risultano numerosi registri e cartolari provenienti dalle aree umbra e toscana. Cfr. C. CARBONETTI VENDITTELLI, *Documenti su libro...* cit., pp. 132-133. Per quanto se ne sa al momento, sono/erano/dovevano essere — la forma al passato e quella ipotetico-deterministica del verbo ausiliare sono motivate dalla necessaria considerazione dei successivi rimaneggiamenti e interventi subiti dalle raccolte e degli sviluppi riguardo la conservazione archivistica — composti da fascicoli acarnari, per il versante che riguarda le istituzioni ecclesiastiche, i *Registri della Cancelleria vescovile* di Città di Castello, per cui cfr. S. MERLI, «*Qui seminat spiritualia*»... cit., pp. 287-288, e i *Libri instrumentorum canonice Castellane*, per cui cfr. *ibid.*, p. 288 nota 80 con rimando ad una segnalazione di Attilio Bartoli Langelì; i registri vescovili di Orvieto, per cui cfr. L. RICCETTI, *La cronaca di Ranerio...* cit., pp. 482 sgg.; e, per Ascoli, il *dossier* voluto dal Capitolo cattedrale nel 1322, per cui cfr. M. CAMELI, *Sulle tracce...* cit., pp. 359 sgg., in particolare p. 362; per il versante delle istituzioni comunali si segnalano i «fascicoli-dossier» di Viterbo, per cui cfr. C. CARBONETTI VENDITTELLI, *Documenti su libro...* cit., pp. 132 sgg., i *Libri neri I e II* del Comune di Città di Castello, che però presentano anche fogli singoli, i registri di Orvieto (*Instrumentari e Liber inquisitionis*), e i cartolari conservati dai Comuni di Todi e Cortona, tutti descritti e considerati da A. BARTOLI LANGELI, *Codice Diplomatico del Comune di Perugia. Periodo consolare e podestarile (1139-1254)*, I (1139-1237), Perugia 1983, rispettivamente pp. LXV-LXVI, LXIX, LXXI, LXXV; per Orvieto, oltre allo spoglio manoscritto di L. Fumi, indicato da Bartoli Langelì, si veda *Instrumentari*, a cura di M. ROSSI CAPONERI, in M. ROSSI CAPONERI - L. RICCETTI, *Archivi di Orvieto*, Perugia 1987, pp. 65-68 (*Chiese e conventi degli ordini mendicanti in Umbria nei secc. XII-XIV. Inventario nelle fonti archivistiche e catalogo delle informazioni documentarie*, a cura di V. Giorgetti, 2); per Città di Castello di nuovo S. MERLI, «*Qui seminat spiritualia*»... cit., p. 288 nota 80. Fuori dall'area umbro-toscana, si conosce solo il caso del *Liber Iesus* e del *Liber A* (attualmente segnati Codice 1 e Codice 2) del Comune di Cremona, per cui cfr. E. FALCONI, *Le carte cremonesi dei secoli VIII-XII*, I, *Documenti dei fondi cremonesi (759-1069)*, Cremona 1979, pp. XIV-XX.

³⁹ Esempio rappresentativo di registro in cui l'unità minima è rappresentata da singoli bifogli può essere considerato il «Registro M1» del Comune di Assisi, che C. CARBONETTI VENDITTELLI, *Documenti su libro...* cit., pp. 137-138, definisce «l'antesignano del sistema, non solo

ponderante, soprattutto nelle regioni del Centro Italia, di raccogliere in fascicoli le unità documentarie slegate ed autonome e l'altezza cronologica (Bonaventura dichiara di effettuare le copie nell'anno 1247), che dovrebbe giustificare il passaggio da un tipo di realizzazione più elementare — quella basata sui singoli bifogli sciolti — ad una più evoluta — basata appunto sul sistema del fascicolo — potrebbero far propendere per la prima soluzione. Ma resta un'ipotesi e niente di più si può dire⁴⁰.

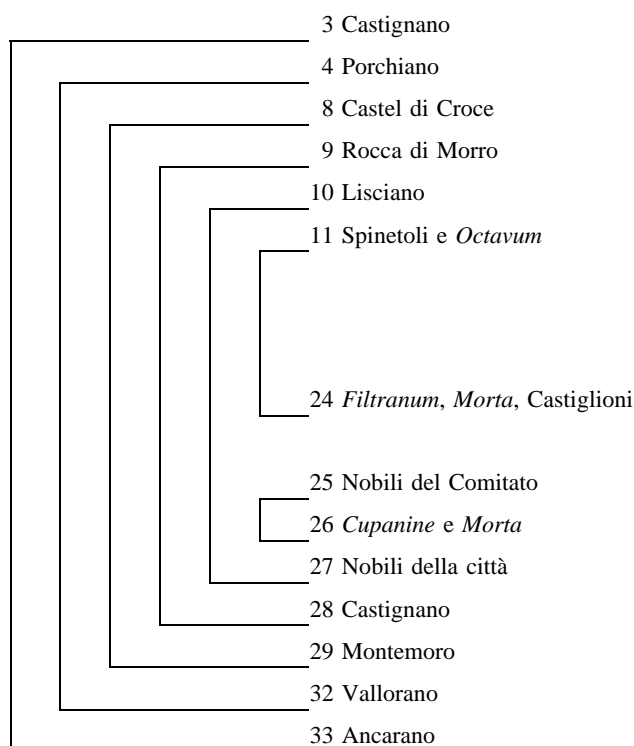


Fig. 3. Attuale distribuzione dei bifogli componenti l'unità 2 all'interno di F, *Liber quartus*.

Tutti i bifogli presentano al *recto* il lato pelo non scritto e al *verso* il lato carne recante la scrittura, tranne il bifoglio con le cc. 25 e 26 che si presenta invertito e, dunque, con il lato carne alle cc. 25r e 26v e il lato pelo alle cc. 25v e 26r.

per la sua vetustà ma proprio perché ne testimonia l'applicazione più elementare». La sua redazione ebbe inizio nel 1209. Cfr. anche A. BARTOLI LANGELI, *Codice Diplomatico...* cit., p. LXV. Ma vi sono altre testimonianze: ad esempio il *Libro nero I* e il *Libro nero II* del Comune di Città di Castello presentano alcuni «fogli singoli, piegati e sovrapposti, non fascicolati», per cui di nuovo ID., *Codice Diplomatico...* cit., p. LXVI.

⁴⁰ Una ricostruzione ipotetica del fascicolo è quella tentata nella fig. 4 di questo contributo.

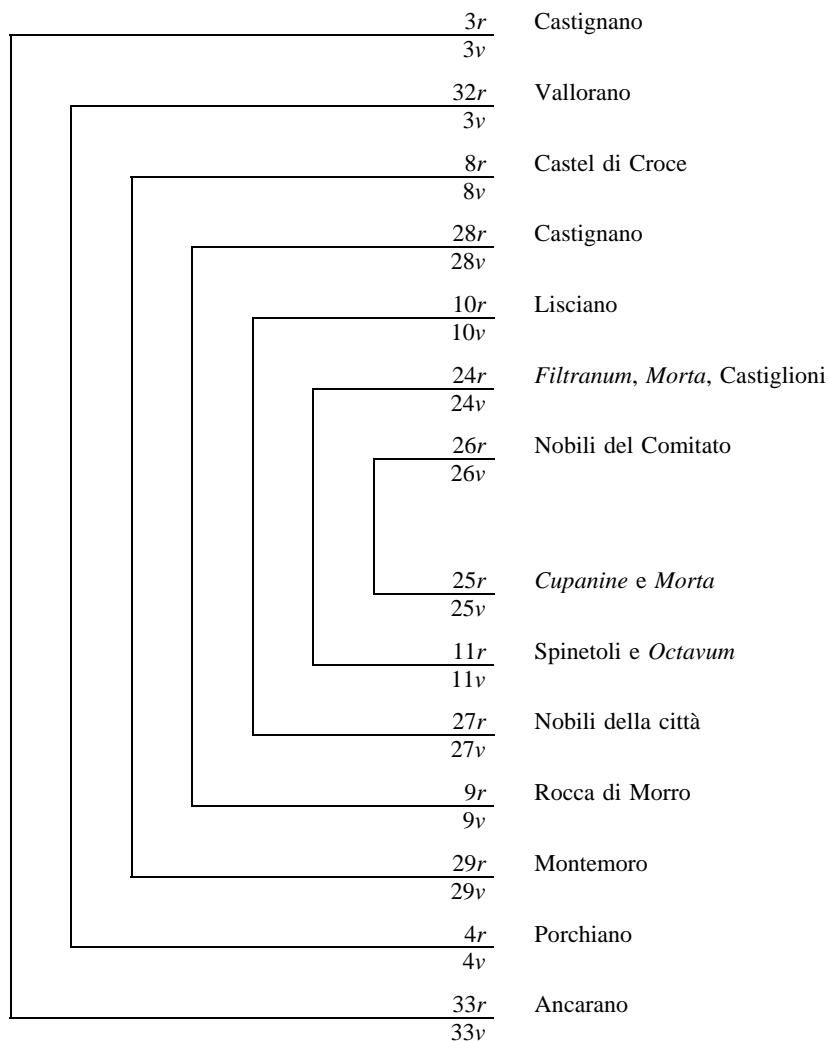


Fig. 4. Ricostruzione ipotetica del *dossier* del notaio Bonaventura

... e le ipotesi per il suo antigrafo. — Come ormai è noto, questo *dossier* è realizzato attingendo i dati da un *caternus protocollorum* del notaio Perrone, *caternus* che si configura senz'altro come registro vescovile ma che procura alcuni problemi interpretativi, dovuti essenzialmente al fatto che non ci è pervenuto materialmente.

Tra le varie ipotesi possibili, due le più accreditate: 1) si trattava di un registro «tematico», sul tipo di quello di *Petrus Morici* visto poco fa ma riservato stavolta esclusivamente ai giuramenti di fedeltà, o meglio, di una sorta di «quaderno di missione», a metà tra il tematico ed il seriale, vale a

dire un resoconto, un verbale che registrava in tempo reale e in maniera progressiva tutto ciò che avveniva durante la missione vescovile e che poteva rientrare, una volta che questa era terminata, come allegato nei registri seriali⁴¹; 2) era un vero registro seriale che tra gli altri fatti della curia accoglieva anche i resoconti delle missioni vescovili.

Ma v'è un altro rilievo che si può fare: poiché dalle intestazioni delle registrazioni si ricava che i giuramenti erano molto spesso raccolti, oltre che ad Ascoli nelle sedi più tradizionali («in palatio episcopali Esculano», «in ecclesia Sancti Salvatoris intra palatium», «in canonica Esculana»), nelle diverse località di residenza dei vassalli e nei luoghi più vari («apud, ante ecclesiam ...», «in ecclesia ...», «in domo de ...», «ante castrum ...», «apud castellare», «apud mura»), si deve pensare senz'altro ad un notaio che, insieme ad altro personale del seguito vescovile, seguiva il presule nelle sue missioni, o ricognizioni, nei domini episcopali e registrava in presa diretta tutto ciò che questi stabiliva, disponeva, ordinava, sanciva nello svolgimento delle mansioni che gli erano proprie.

Il registro d'ufficio tout-court. — Ad una più definita tipologia di registro d'ufficio si può ricondurre l'unità altrove già classificata come 5 e composta dalle cc. 15r-20v: 6 carte (1 ternione), di mm 235 x 335. Benché di lettura non agevole — le carte, compromesse da umidità, rosicature e pieghe, non permettono una comprensione piena e sicura delle registrazioni in esse riportate e, di conseguenza, della natura di questo fascicolo — si individuano resoconti di inquisizioni vescovili, deposizioni testimoniali, liste di vassalli della Chiesa che fanno atti di omaggio e giuramenti di fedeltà, ma anche vendite e cessioni di terre e beni fatte al vescovo e altri provvedimenti di varia natura presi dall'ordinario diocesano e registrati secondo una sequenza cronologica e in maniera estremamente stringata. Le registrazioni, introdotte ciascuna da un piccolo segno di paragrafo, si limitano infatti, nella gran parte dei casi, all'indicazione della data (espressa anche con le formule «eodem die» e «eodem anno et indictione et die» qualora vi siano più attestazioni per uno stesso giorno), all'enunciazione ridotta all'osso del contratto giuridico e dei suoi autori e destinatari e alla menzione dei testi. Tra queste registrazioni, due in particolare meritano attenzione: in un caso sono attestate, per l'anno 1260, la concessione a due persone, da parte del vescovo Rinaldo III, della facoltà di esercitare l'ufficio del notariato, e questo dato richiama istantaneamente l'attenzione su quella che è apparsa, per il secolo XIII, una peculiarità «istituzionale» ascolana, o quanto meno delle terre dell'Italia centrale appar-

⁴¹ Sembra che questo il caso di ASD, ACV, *Bollari*, 3, che si compone di sezioni diverse e presenta una sorta di divisione per materie o forse per tipologie documentali. Cfr. M. CAMELI, *Studi preliminari...* cit., pp. 390 e 392.

tenenti al *Patrimonium Petri*⁴²; nell'altro si tratta della concessione, da parte del medesimo vescovo, delle «constitutiones et capitula constitutionum et preceptorum» ai canonici di S. Pietro in Castello avvenuta nell'anno 1260. Pervenuta solo attraverso questo testimone — e dunque preziosa non solo per i contenuti, ma anche per la sua unicità quanto alla tradizione testuale — è da ritenere che questa sorta di regola, registrata senza alcuna solennità e quasi appuntata solo per non perderne memoria, sia stata annotata su questo registro così come era stata creata e fissata nel momento stesso in cui il vescovo decise di emanarla.

Anche in questo caso sembra proprio di essere di fronte ad un altro lacerto di registro seriale, o d'ufficio, che progressivamente prende nota, documentandola, dell'attività svolta all'interno della curia vescovile.

Un cartularium o un "dossier"? — Di natura diversa è invece il brandello di fascicolo definito altrove come unità 3, che si compone delle cc. 5r-7v e 30r-31v, di mm 250 x 385. Tranne un documento registrato a c. 7v da una mano diversa, che con ogni probabilità approfitta di una carta lasciata in bianco⁴³, esso contiene otto copie, sia semplici che autentiche, di atti riguardanti alcuni vescovi ascolani e stipulati in date molto diverse e anche lontane tra loro, copie realizzate da «Guilielmus a gloriosissimo Frederico Romanorum imperatore iudex ordinarius et notarius constitutus», su richiesta ed ordine del vescovo Matteo («rogatu et mandato domini Mathei venerabilis Esculani episcopi sicut in autentico instrumento inveni nihil addens vel minuens») nel 1238, probabilmente tra il 6 e il 14 gennaio⁴⁴. Lacerto di una sorta di cartulario della chiesa vescovile? O non invece, e più semplicemente, *dossier* voluto dal vescovo Matteo per motivi che al momento restano da chiarire? Comunque stiano le cose, è per noi interessante sapere che lo stesso notaio *Guilielmus* è autore anche del quadernetto segnato F, *Liber quintus* e del bifoglio G2, entrambi conservati sempre nell'Archivio capitolare⁴⁵. Il primo è appunto un piccolo quaderno di otto carte (ma della c. 3 restano solo due brandelli), di mm 175 x 243, che raccoglie giuramenti di fedeltà e atti di omaggio fatti da uomini del Comitato ascolano al vescovo Matteo negli anni

⁴² Cfr. ASD, ACAP, F, *Liber quartus*, c. 17r (p. 32) alle seguenti date: maggio 12 e giugno 8. Purtroppo i nomi degli investiti risultano di difficile lettura a causa del cattivo stato della pergamena. Sulle nomine vescovili dei notai ascolani cfr. ora M. CAMELI, *I notai con duplice nomina in una Chiesa "di frontiera" nel XIII secolo: il caso ascolano*, in *Chiese e notai (secoli XII-XV)*, «Quaderni di storia religiosa», XI (2004), pp. 117-148; ID., *Notai vescovili, notai chierici, notai con duplice nomina nella Chiesa ascolana del XIII secolo*, in «Scrineum-Rivista», 2 (2004), al seguente URL: <http://scrineum.unipv.it/rivista/2-2004/cameli.html>

⁴³ Il documento, stipulato il 22 dicembre 1237, è redatto da «Salimbene primo pontificalis aule notarius et post[ea] a domino Friderico Romanorum se[re]nissimo imperatore constitutus».

⁴⁴ M. CAMELI, *Sulle tracce...* cit., pp. 354-358.

⁴⁵ *Ibid.*, pp. 351 e 356 nota 12.

1237-1238 e giuramenti di obbedienza e riverenza fatti dai membri di alcune istituzioni ecclesiastiche cittadine e diocesane al vescovo Teodino negli anni 1239 e 1240; G2 invece è un bifoglio volante che, oltre ad una interessantissima formula di giuramento, riporta un elenco in cui figurano i nomi di molti «populares» di alcuni castelli del territorio ascolano e di alcuni «nobiles civitatis Esculane habentes castra et possessiones alias hominum et terrarum in comitatu Esculano, qui fecerunt hominum et iuraverunt fidelitatem domino Mattheo Esculano episcopo pro Ecclesia Esculana» nell'anno 1237⁴⁶: due testimonianze documentarie che fanno ipotizzare, anche per «Guilielmus a gloriosissimo Frederico Romanorum imperatore iudex ordinarius et notarius constitutus», una intensa attività di registrazione di tipo seriale e progressivo a servizio della curia vescovile ascolana.

Notai che lavorano per i vescovi e "specializzazioni". — Fin qui dunque le sopravvivenze concrete, materiali, tangibili di brandelli e lacerti di (probabili) registri vescovili. Ma oltre a queste, disponiamo anche di semplici — ma non per questo meno significative — e ripetute menzioni di *quaterni* o *prothocolli* di altri notai che sappiamo particolarmente attivi per l'episcopato cittadino. Menzioni che, pur nella loro laconicità, aprono spiragli su una attività di documentazione e su una realtà che doveva senz'altro essere ricca, articolata e forse anche, in qualche modo e secondo qualche criterio, regolamentata e strutturata.

Si è accennato in precedenza alla notizia di *acta e protocolli*, o di *libri actorum et prothocollorum*, del notaio *Paulus Amici*, dai quali un altro notaio, *Timideus Venture Marci*, all'inizio del secolo XIV dichiara frequentemente di trarre atti. C'è da notare che tutti i documenti di *Paulus Amici* rogati per ordine del vescovo o riguardanti materia vescovile, sia pervenutici in originale che in copia, si caratterizzano per una affinità che salta subito agli occhi: contengono tutti provvedimenti relativi, e funzionali, ad una ordinata gestione e conduzione della vita della diocesi; quindi si trovano il conferimento di pievi, chiese e cappelle all'arcidiacono del Capitolo cattedrale ascolano⁴⁷, la licenza di spostare una pietra d'altare da una chiesa ad un'altra⁴⁸, il consenso alla vendita di un appezzamento di terreno fatta dal chierico e rettore di una

⁴⁶ Non è chiaro se G2 potesse far parte, in origine — per il fatto di condividere le stesse dimensioni — del fascicolo 3 di cui appena sopra, costituito dalle cc. 5r-7v e 30r-31v del *liber quartus*. Più verosimile appare l'ipotesi secondo la quale esso facesse parte di un fascicolo, o *quaternus*, in cui erano raccolti i giuramenti di fedeltà e gli atti di omaggio resi dai vassalli al vescovo Matteo. È altresì probabile che questo bifoglio fosse quello esterno al presunto fascicolo, dal momento che l'attuale c. 2r si apre con una formula di giuramento che è quella recitata da ciascuno dei sottoscrittori nell'atto di commendarsi al vescovo e che sappiamo, da altre testimonianze di contenuto analogo (M. CAMELI, *Sulle tracce...* cit., pp. 355 nota 10 e 369 nota 42), essere generalmente premessa *in principio* di ciascun *caternus* destinato a tale scopo.

⁴⁷ ASAP, ASCA, ASA, V.IV.4.

⁴⁸ *Ibid.*, V.IV.3.

chiesa al monastero di S. Angelo Magno⁴⁹, il ripristino della processione nel giorno del lunedì di Pasqua presso la chiesa di S. Pietro in Castello, alla quale questo onore era stato precedentemente tolto per contrasti con il vescovo⁵⁰; e in aggiunta, provvedimenti e delibere che appaiono molto vicini a quella che può essere l'attività propria di un tribunale vescovile, benché quest'ultimo non sia espressamente nominato, vale a dire ordini e scomuniche impartite dal vicario vescovile in merito a questioni diverse⁵¹ e atti relativi ad una causa per l'annullamento di un matrimonio⁵².

Certo, non si tratta di testimonianze molto numerose, ma è evidente il denominatore comune che le lega e che è quello, appunto, che rimanda ad una attività di tipo amministrativo-spirituale rigorosamente esplicita dal presule ascolano e correntemente e con cura registrata dai notai al suo servizio.

Per chiudere il discorso su *Paulus Amici* e sui suoi protocolli, e per presentare un dato che potrebbe risultare decisivo al fine di chiarire il dubbio, pur legittimo, che i suoi non fossero « solo » dei protocolli notarili riservati in maniera maggioritaria, o addirittura esclusiva, alla materia episcopale ma qualcosa di diverso e di più rispetto ad essi⁵³, si richiama l'attenzione sul notaio *Timideus Venture Marci*, che in più di un'occasione si trova a pubblicare le abbreviature di *Paulus*, e che ormai sappiamo essere legato strettamente all'episcopato⁵⁴. Nei documenti da lui redatti che ci sono pervenuti, vediamo chiaramente che egli continua a rogare atti del tipo di quelli tratti dai protocolli di *Paulus Amici*, vale a dire provvedimenti relativi all'amministrazione e al governo prettamente « spirituale » della diocesi⁵⁵; se a questo si aggiunge che le copie che egli stende nel documento dell'Archivio segreto

⁴⁹ ASAP, SAM, cass. VII, n. 27; t. I n. CXCVIII.

⁵⁰ ASD, ACAP, C10.

⁵¹ Rispettivamente ASAP, SAM, cass. X, n. 6; t. I n. CCLXXXVII e ASAP, ASCA, ASA, O.IV.1.

⁵² ASAP, ASCA, ASA, P.II.1.

⁵³ In M. CAMELI, *Studi preliminari...* cit., pp. 381-382, nota 25, si concludeva che il « proto-registro vescovile » si sarebbe caratterizzato come protocollo notarile. Ora la questione appare più complessa, ma, allo stesso tempo, meno decisiva. Quanto al primo punto, si consideri che se non è semplice dare un giudizio, tanto più se deve essere definitivo, su una tipologia documentaria non ancora fissata e precisata secondo categorie stabili, tantomeno lo è nel caso specifico del protocollo di *Paulus Amici*, che non è conservato materialmente ma solo attestato incidentalmente. Quanto all'importanza del riconoscimento dell'una forma o dell'altra, essa sembra passare decisamente in secondo piano se si tiene conto di due fattori: 1) era naturale che, appoggiandosi, almeno in un primo tempo, i vescovi italiani — così come accade per le istituzioni comunali — al notariato urbano, la produzione documentaria ecclesiastica somigliasse fortemente a quella tipicamente notarile-privata; 2) più che soffermarsi su analogie e diversità tra documentazione ecclesiastica e documentazione privata, è utile individuare le valenze, i significati e le ripercussioni che l'utilizzo della nuova forma documentaria ebbe sulla pratica di governo delle istituzioni che la adottarono.

⁵⁴ M. CAMELI, *Studi preliminari...* cit., pp. 381-383.

⁵⁵ Si vedano i tre documenti riportati in ASAP, ASCA, ASA, V.IV.5.

anzianale segnato V.IV.5 potrebbero essere, come sembra probabile, derivate da suoi stessi originali o — anche qui, e di nuovo — da suoi registri d'ufficio⁵⁶, è allora naturale pensare alla trasmissione dell'incarico funzionale da *Paulus Amici* a *Timideus Venture Marci* e alla prosecuzione, da parte di questi, dell'opera di registrazione e di produzione di registri vescovili. Essendo poi spesso, il notariato una professione di famiglia, non ci si stupirà di trovare qualche decennio più tardi, un certo *Franciscus Timidei Venture*, verosimilmente figlio del suddetto *Timideus*, quale autore, oltre che di numerosi documenti voluti dal vescovo, proprio dei primi due registri vescovili oggi conservati, i Bollari degli anni 1330-1336 e 1351-1364⁵⁷.

In poche parole, un collegamento diretto tra i notai addetti alla registrazione e verbalizzazione di ogni atto compiuto dal presule nell'esplicazione quotidiana della sua attività di governo spirituale; e il tentativo di risalire indietro nel tempo per rintracciare loro eventuali predecessori può dirsi fortunato se si pensa che si sono conservati dei documenti redatti tra gli anni 1229-1245 da un notaio di nome *Amicus*. Che fosse il padre di *Paulus Amici*, e, di più, svolgesse mansioni di registrazione presso la curia vescovile? Benché i documenti in questione non riguardino l'episcopato ma solo il monastero di S. Angelo Magno, non sarà forse senza importanza il fatto che *Amicus* usasse sottoscrivere come «ab episcopo Petro notarius constitutus»⁵⁸, e che si ha notizia dell'esistenza, anche per lui, di protocolli. A questo proposito è molto interessante la sottoscrizione che «Iacobus Raynaldi a

⁵⁶ In questa pergamena sono presenti 3 documenti, copiati dallo stesso notaio e datati rispettivamente 1296, 1317 e 1309. La data in cui si effettuano le copie non è indicata, ma deve essere sicuramente posteriore al 5 gennaio 1317, dal momento che questa è la data del più recente dei documenti riportati nella pergamena e che non è credibile una stesura in fasi distinte nel tempo, e per di più a così grandi intervalli. Si aggiunga che l'ordine cronologico non è rispettato nella disposizione dei tre documenti, essendo il primo documento del 1296, il secondo del 1317 e il terzo del 1309; inoltre nel primo documento non figura nemmeno la sottoscrizione del notaio, sul quale però non vi sono dubbi grazie all'analogia con la grafia dei due documenti che seguono, dove invece *Timideus* si sottoscrive. Questi dati inducono a credere, da un lato, che si potesse trattare di copie ad uso interno alla curia (dal momento che non vi sono autenticazioni o riferimenti all'estrazione da protocolli o all'operazione di copia) e, dall'altro, che l'*exemplar*, sia si trattasse di un *mundum* che di una registrazione o di una imbreviatura, dovesse comunque essere di mano dello stesso *Timideus Venture Marci*, come sembra di dedurre dalla sottoscrizione dello stesso dove, contrariamente ai casi in cui *Timideus* si trova a pubblicare (nel senso di redigere *in mundum*) delle imbreviature o delle registrazioni altrui, non si ha nessuna indicazione di altri notai né tantomeno di protocolli: «Actum in episcopali palatio Esculano, presentibus fratre Sanctoro, magistro Gualterio Thome, Galieno magistri Francisci et Simonicto de Nursia testibus et ego Timideus Venture Marci publicus notarius constitutus hiis omnibus interfui rogatus a dicto domino episcopo, predicta scripsi et in publicam formam reddegi».

⁵⁷ M. CAMELI, *Studi preliminari...* cit., pp. 379 e seguenti.

⁵⁸ ASAP, SAM, cass. III, n. 29 / t. I n. L; cass. IV, n. 1 / t. I n. LIII; cass. IV, n. 19 / t. I n. LXXI; cass. IV, n. 21 / t. I n. LXXIII; cass. IV, n. 22 / t. I n. LXXIV; cass. V, n. 3 / t. I n. XCI; cass. V, n. 21 / t. I n. CXV.

dompno Innocentio quarto papa notarius constitutus » appone alla copia che redige nel 1272 di un documento rogato da *Amicus* nel 1235: « Que predicta omnia et singula ego Iacobus etc. prout in protocollis ac etiam in quodam scripto vetusto et deleto olim confectis per manus predicti magistri Amici premortui innovavi nil addito vel diminuto cum conscientia nisi aliqua lettera vel sillaba trasmutata quod sensum non trasmutarent nisi (...) ipsum scriptum secundum modum et stilum ipsius notarii premortui, de licentia et mandato domini Iohannis Cirege iudicis hordinarii et ad petitionem fratris (...) et conversi dicti monasterii et ecclesie Sancti Angeli de verbo ad verbum scripsi et refici et recupiaui feliciter. Cum ipsum scriptum primum factum per manus magistri Amici notarii premortui propter vetustatem et propter quod esset deletum in pluribus locis ipsius scripti tantum quod plene legi non poterat, idcirco de mandato et licentia dicti domini Iohannis iudicis secundum quod inveni et iacet in protocollo exinde confecto ac etiam in ipso scripto vetusto et deleto ad petitionem dicti syndici et procuratoris dicti monasterii iterum refeci et republicavi feliciter »⁵⁹. Un'abbreviatura (o una registrazione?) e un originale rovinato e poco leggibile, la lettura integrata e integrativa dei quali, sola, permette ad un nuovo notaio di redigere una copia del contratto che riportano.

In definitiva: numerosi sono i notai incontrati al servizio dei vescovi ascolani nel pieno Duecento, e numerose e « variegate » risultano le scritture in registro da essi prodotte. Ma dal riconoscere questa pluralità di scrittori e scritture all'ammettere una « specializzazione per materie » di questi registri, come pure si è tentati motivatamente di fare, il passaggio non è automatico e soprattutto il terreno non è dei più agevoli e sicuri. Infatti, è già difficile capire se più notai lavorassero contemporaneamente nella curia vescovile; inoltre non ci sono dati, e tantomeno qualifiche, che indichino o facciano pensare ad una divisione dei compiti e delle mansioni; l'unica affermazione che si può fare è che sembra vi fossero registri d'ufficio destinati a verbalizzare « tutta » l'attività vescovile di tipo amministrativo-spirituale e registri che potremmo definire in apparenza « tematici », cioè relativi ciascuno ad aspetti diversi di quella che era invece l'attività più propriamente temporale del presule. In questa seconda categoria rientrerebbe il registro di *Petrus Morici* riservato alle transazioni riguardanti la proprietà fondiaria, ma non è escluso che ne potessero far parte anche raccolte esclusive di giuramenti di fedeltà, *cartularii* e *dossiers*, come quelli visti sopra.

Di più non si può dire. Purtroppo bisogna fare i conti con la situazione della documentazione notarile-vescovile ascolana, che non è certo delle migliori e più ricche, pur essendo comunque preziosa e in grado di fornire testimonianze interessanti a chi sappia rintracciarle.

⁵⁹ ASAP, SAM, cass. IV, n. 19 / t. I n. LXXI.

CONCLUSIONE

Se per il contesto duecentesco ascolano si sono riscontrate difficoltà nell'individuare, comprendere, ricostruire natura, struttura, tipologia e finalità dei registri (un problema notevole in questo senso, non si dimentichi, è rappresentato dal fatto che in molti casi le testimonianze sono pervenute in copia, e che, nella totalità delle sopravvivenze, si tratta solo di lacerti di registri e in nessun caso di una unità integra) non si può misconoscere che anche a livello più ampio la situazione non è più semplice e definita.

Occorre considerare infatti l'estrema varietà di contenuti e di materie che caratterizza il panorama italiano: i registri vescovili duecenteschi di Mantova riuniscono prevalentemente concessioni e conferme di terre in feudo o in affitto, documenti di investitura a vassalli vescovili, atti del tribunale ecclesiastico, ma non mancano documenti concernenti l'attività spirituale dei presuli, come nomine di preti, rettori e abati o interventi nei confronti di chiese, ospedali, monasteri⁶⁰; quelli di Città di Castello riportano la documentazione più varia, dai contratti relativi alla gestione patrimoniale alle nomine di pievani e rettori, alle collazioni di benefici, alle visite pastorali e ai sinodi diocesani⁶¹; quelli di Orvieto, simili a quelli castellani, danno conto della attività pastorale e della gestione economico-patrimoniale della diocesi raccogliendo inventari di beni vescovili, ricognizioni di censo, decime, quarte, atti di vertenze e addirittura cronologie vescovili e cronache dell'episcopato⁶²; quelli piemontesi, nella quadruplici ripartizione in libri e registri di rogiti notarili, registri del tribunale vescovile, statuti sinodali e raccolte di documenti amministrativi, raccolgono materiale molto diverso, dalle collazioni di benefici alle ricognizioni patrimoniali, dalle visite pastorali a registri di conti⁶³; i registri vescovili trentini, anch'essi raggruppabili secondo diverse tipologie, spaziano dai *libri iurium* ai registri notarili di cancelleria che attestano « in modo relativamente sistematico l'attività dei vescovi (trattandosi di volta in volta o di gestione del patrimonio, o di diritti in ambito temporale, o di diritti in ambito spirituale) » fino ad arrivare agli « urbari » ossia « elenchi di beni e redditi spettanti ad un determinato ente, generalmente privi di autenticazione notarile o di altre forme di solennità »⁶⁴. Svariati sono anche

⁶⁰ Trattazione ricca ed accurata in G. GARDONI, *I registri dei vescovi di Mantova*, in *I registri vescovili...* cit., pp. 141-187.

⁶¹ S. MERLI, "*Qui seminat spiritualia*"... cit., p. 291.

⁶² L. RICCETTI, *La cronaca di Ranerio*... cit., pp. 485 sgg. Notizie anche in S. MERLI, "*Qui seminat spiritualia*"... cit., pp. 287-289, in particolare note 76, 80 e 81.

⁶³ Particolarmente esemplificativo e ricco di spunti è A. OLIVIERI, *I registri vescovili nel Piemonte medievale*... cit., pp. 1-42; per l'articolazione in quattro tipi diversi di documenti in forma di registro, pp. 7-8 e seguenti.

⁶⁴ Cfr. E. CURZEL, *Registri vescovili trentini (fino al 1360)*, in *I registri vescovili...* cit., pp. 189-198.

gli aspetti codicologici, grafici, materiali⁶⁵ che caratterizzano questa particolare tipologia documentaria, che sotto il denominatore comune, e nuovo, della forma « codice » o registro comprende, appunto, realtà molto diverse.

Oltre ai contenuti dei documenti si guardi, tanto per fare un altro esempio significativo, alla forma e quindi alla natura delle registrazioni: si trovano protocolli notarili e dunque, imbreviature, oppure originali in registro redatti dallo stesso notaio che scrive, in successione, l'imbreviatura, l'originale per una delle parti e poi un altro originale in un registro di competenza dell'ufficio per cui lavora (nel caso specifico, la curia vescovile), oppure ancora registrazioni seriali, progressive dell'attività corrente di un ente, ma non mancano pubblicazioni di imbreviature altrui ed *exempla* di documenti già esistenti *in mundum*, selezionati e raccolti a seconda delle finalità del caso. Tutte situazioni in cui è difficile mettere ordine e ridurre la sostanza in modo univoco in classificazioni e tassonomie.

Forse non ha neanche troppo senso chiedersi se in fondo si tratti di protocolli notarili dedicati in maniera preponderante o esclusiva alla materia vescovile o se si tratti invece di una cosa nuova e diversa⁶⁶. È certo che, almeno per l'epoca qui considerata, i registri conosciuti, per il fatto stesso di essere opera di notai, ereditano, si servono e ripropongono le caratteristiche di un prodotto notarile nato per altre esigenze ed altri fini. Perché le cose cambino sensibilmente e i prodotti della curia vescovile assumano caratteristiche proprie occorrerà aspettare lo sviluppo di una apposita burocrazia e la formazione di una cancelleria vescovile, ma questo non avverrà probabilmente che con l'inoltrato XIV secolo e col XV⁶⁷.

Se dunque, alla luce dei risultati di recenti studi, par certo non potersi più disconoscere o fingere di ignorare il versante « amministrativo » — nel senso di quello più proprio e attinente alla gestione e al governo di una istituzione — della documentazione ecclesiastica italiana almeno duecentesca⁶⁸, sembra ancora lontano il momento in cui poter tracciare il bilancio

⁶⁵ Specifica attenzione all'aspetto codicografico è riservata ai registri di Città di Castello e di Orvieto, per cui rispettivamente S. MERLI, "*Qui seminat spiritualia*"... cit., pp. 287-288 e nota 80, e L. RICCETTI, *La cronaca di Ranerio*... cit., pp. 482 e seguenti.

⁶⁶ All'origine di questa esigenza si può rintracciare l'affermazione di Brentano riguardo il fatto che i *quaterni* che compongono i registri vescovili sono nella loro sostanza « cartolari notarili » contenenti atti relativi ai soli negozi episcopali. R. BRENTANO, *Due Chiese*... cit., p. 309. Osservazioni su quanto affermato e precisazioni circa la terminologia adottata sono in S. MERLI, "*Qui seminat spiritualia*"... cit., p. 289 e in particolare nota 82 e nota 50.

⁶⁷ Per Ascoli e il diverso tipo di registro che fa la sua comparsa agli inizi del XIV secolo, M. CAMELI, *Studi preliminari*... cit., pp. 397-398.

⁶⁸ Mi sembra sia questo uno degli aspetti che emerge in maniera netta e con più forza dalla lettura di molti dei lavori contenuti in *I registri vescovili*... citato; lo stretto legame tra registri vescovili e amministrazione ecclesiastica (sul tipo di quella inglese!), relativamente a Città di Castello, già segnalato come caso eccezionale in Italia, da R. BRENTANO, *Due Chiese*... cit., p. 308, è stato successivamente evidenziato e meglio contestualizzato da S. MERLI, "*Qui seminat spiritualia*"... cit., p. 291.

definitivo, o anche solo tentare un discorso generale, sui registri vescovili: una realtà multiforme e cangiante, estremamente duttile alle esigenze dell'ente che la produce e che sfugge, per questo, ai tentativi di definizione in rigide categorie contenutistiche diplomatistiche e di funzionalità.

Le uniche considerazioni, in un contesto che inizia adesso a chiarirsi, possono essere fatte sui dati incontrovertibili:

1) esistevano, già nei primi decenni del XIII secolo, *caterni* e *prothocolli* redatti da notai al servizio degli episcopati e nell'esercizio delle loro mansioni funzionali, e la prassi di redigerli doveva essere diffusa e abituale;

2) tali prodotti, o registri, con ogni probabilità regolarmente e sistematicamente conservati, erano tenuti in considerazione e riusati in prosieguo di tempo, anche dopo periodi più o meno lunghi⁶⁹. Questo è indice di una precisa consapevolezza del loro valore di « memoria » e di sensibilità ed attenzione per l'aspetto della conservazione, almeno relativamente alla documentazione che riguardava la pratica di governo;

3) i registri, e, implicita in essi, la forma del codice⁷⁰, rivestirono un ruolo notevole per la conduzione ordinaria, quotidiana, dell'episcopato, della curia, della diocesi, al di là della documentazione più o meno solenne redatta su fogli singoli ovvero sciolti, già nella prima metà del XIII secolo. Essi rappresentano infatti, sia dal punto di vista codicografico che amministrativo-burocratico, una modernizzazione delle pratiche di governo, o, come è stato detto, « un'autentica rivoluzione nella prassi documentaria »⁷¹. Indicano anche l'ormai avvenuto superamento di un modo di concepire l'archivio come *thesaurus*, in cui conservare i titoli e quant'altro fosse fondamentale per l'esistenza e la sussistenza di un ente, una concezione della documentazione come strumento attivo di gestione e controllo e dunque di una nuova realtà di archivio, che diventa principalmente di produzione⁷². L'introduzione infatti di

⁶⁹ Per quanto riguarda ancora la documentazione ascolana, si considerino da un lato le copie delle registrazioni di Perrone realizzate da Bonaventura tra i tredici e i diciotto anni dopo la loro stesura (1229-1234 e 1247); e dall'altro il *dossier* del 1322 contenuto nelle cc. 1r-2v e 34r-37v del *Liber quartus* compilato quasi un secolo dopo la redazione degli originali, cfr. M. CAMELI, *Sulle tracce...* cit., pp. 374-375.

⁷⁰ Il carattere innovativo della « spinta verso la forma-libro come contenitore di documentazione » intesa quale prospettiva unificante, contrapposta alla durevole fortuna della forma-rotolo nell'uso documentario ecclesiastico, è sottolineato da A. BARTOLI LANGELI, *Le fonti per la storia...* cit., p. 16. Cfr. anche *ibid.*, pp. 8-9, con rimandi, per una rapida sintesi sul cambiamento del « panorama documentario italiano ».

⁷¹ L'affermazione, riguardante la realtà comunale, è in J.-C. MAIRE VIGUEUR, *Forme di governo e forme documentarie nella città comunale*, in *Francesco d'Assisi*, Milano-Perugia 1982, [III], *Documenti e archivi*, a cura di A. BARTOLI LANGELI con C. CUTINI, p. 59 (Mostre in Umbria per l'VIII centenario della nascita).

⁷² Tale fondamentale aspetto, relativamente però alle scritture di tipo economico indagate per una realtà come quella mendicante e un ambito cronologico spostato alla metà del Trecento, è stato messo in luce e opportunamente sottolineato da A. BARTOLI LANGELI e G.P. BUSTREO, *I documenti di contenuto economico negli archivi conventuali dei Minori e dei Predicatori nel XIII e XIV secolo*, in *L'economia dei conventi dei frati minori e predicatori fino alla metà del*

registri d'ufficio⁷³, contenenti tanto *instrumenta* che *acta*, cioè provvedimenti autoritativi di tipo amministrativo⁷⁴, così negli uffici comunali come in quelli vescovili, oltre che essere segno tangibile di attenzione per la conservazione della memoria e di duttilità nell'adattarsi alle nuove e accresciute esigenze dell'ente e della società e nell'adottare nuove forme di scritture, manifestano prima di tutto la spiccata sensibilità dei nuovi — e meno nuovi — organismi locali di potere e di governo nei riguardi della realtà della documentazione. E si tratta di una sensibilità *nuova* da parte di un ente *nuovo* per una documentazione *nuova*. Il fenomeno è stato lucidamente spiegato per l'ambito comunale: privi di «quella diretta funzionalità giuridica e politica» che era invece propria delle scritture costituenti gli *iura* dei Comuni, intesi come città-stato, i registri d'ufficio rispondono «soltanto alle esigenze di un ordinato funzionamento degli uffici» all'interno di un Comune che è divenuto ente amministrativo⁷⁵. Avvertita così la documentazione come parte costitutiva e fondamentale della pratica di governo, «in quanto intrinsecamente capace di organizzare e razionalizzare l'amministrazione» e di contribuire in misura rilevante all'affermarsi e al conservarsi di un'istituzione, si assiste da ora ad un suo utilizzo cosciente, continuato ed articolato⁷⁶ che segue — o accompagna? —, comunque corrisponde strettamente all'evoluzione in senso burocratico dell'ente stesso.

Lo stesso fenomeno, che «è europeo, non solo italiano (...) e si verifica in vari ambiti sociali e istituzionali»⁷⁷, interessa d'altronde, negli stessi anni, anche la Chiesa di Roma, che, con Innocenzo III, dà avvio alla produzione regolare dei registri pontifici⁷⁸.

Trecento. Atti del XXXI Convegno internazionale della Società internazionale di studi francescani (Assisi, 9-11 ottobre 2003), Spoleto 2004, pp. 119-150.

⁷³ Per una definizione di «registri originali» (ovvero, secondo Armando Petrucci, «atti redatti in originale direttamente in registro», da intendersi come il più peculiare e innovativo prodotto documentario comunale) che tenga conto di studi e conclusioni precedenti, si veda A. BARTOLI LANGELI, *Codice Diplomatico...* cit., I, p. XXXI; notizie sintetiche sull'epoca di affermazione, la diffusione e la sopravvivenza di questa tipologia documentaria sono in ID., *Le fonti per la storia...* cit., pp. 9-10.

⁷⁴ La nozione di atti d'ufficio, al momento, è stata formulata solo in relazione alla produzione documentaria delle istituzionali comunali. Cfr. ID., *Codice Diplomatico...* cit., I, pp. XXIV-XXVIII, che propone, tra l'altro, anche l'articolazione, nell'«area documentaria italiana», in atti d'ufficio e registri originali. *Ibid.*, pp. XVI e seguenti.

⁷⁵ ID., *Le fonti per la storia...* cit., pp. 11-12, con i necessari rimandi bibliografici, per quanto concerne la «dinamica che dal Comune città-stato, soggetto politico teso all'autonomia e alla sovranità, porta al Comune ente amministrativo», ai lavori di A.I. Pini e J.-C. Maire Vigueur.

⁷⁶ È quanto rilevato anche per Città di Castello da S. MERLI, «*Qui seminat spiritualia*»... cit., nel paragrafo dedicato a «La riorganizzazione documentaria», pp. 286-291, pp. 286-287 per la citazione.

⁷⁷ A. BARTOLI LANGELI, *Le fonti per la storia...* cit., p. 9.

⁷⁸ Sui registri pontifici si veda senz'altro, per un primo orientamento, M. GIUSTI, *Studi sui registri di bolle papali*, Città del Vaticano 1979 (Collectanea Archivi Vaticani, 1); per un

Pienamente integrato in quest'ottica, il registro di curia « politico-amministrativo »⁷⁹, come nuova espressione documentaria, viene così gradatamente sostituendo, nello specifico ambito vescovile, il documento solenne, non tanto dal punto di vista materiale quanto piuttosto come valenza simbolica⁸⁰. Laddove infatti, in precedenza, una forte autocoscienza vescovile era venuta esprimendosi mediante la forma del documento solenne (fosse un privilegio, un diploma, una lettera), arricchito e corredato di tutti quei caratteri diplomatici e di contenuto atti a significare e proporre all'esterno il senso di una identità, ora è invece l'adozione stessa e l'uso regolare, mirato e sapiente di questa nuova, polivalente e funzionale forma documentaria a veicolare e trasmettere l'immagine, e l'idea, di una istituzione che è diventata pienamente organo di governo e di amministrazione.

In questo senso, non sembri azzardato parlare di « politica documentaria » ovvero di « documentazione come strumento di governo ».

MARTINA CAMELI

approfondimento, acuto e decisamente problematico, su natura, valore, contenuti, criteri e modalità di composizione dei registri vaticani duecenteschi si vedano i lavori di E. PÁSZTOR, *Studi e problemi relativi ai registri di Innocenzo III*, in « Annali della Scuola Speciale per archivisti e bibliotecari dell'Università di Roma », 2 (1962), pp. 287-304 e ID., *Contributo alla storia dei registri pontifici del secolo XIII*, in « Bullettino dell'Archivio paleografico italiano », s. III, 1 (1962), pp. 37-83, e *Per la storia dei registri pontifici nel Duecento*, in « Archivum Historiae Pontificiae », 6 (1968), pp. 71-112.

⁷⁹ Faccio mia, ritenendola calzante, la categoria usata in A. BARTOLI LANGELI, *Le fonti per la storia...* cit., pp. 19 e 20, per l'ambito documentario comunale.

⁸⁰ Si consideri con J. Le Goff (*Documento/monumento*, in *Enciclopedia* [Einaudi], V, Torino 1978, pp. 38-48, p. 46 per la citazione) che un documento « è sempre e comunque il risultato dello sforzo compiuto dalle società storiche per imporre al futuro — consapevolmente o inconsapevolmente — quella data immagine di se stesse »; tanto più ciò è vero per un documento solenne!

IL MASSACRO DEI VALDESI DI CALABRIA DEL 1561 NELLA TRADIZIONE ORALE E NELLE FONTI

Guardia Piemontese¹, in provincia di Cosenza, sorge a 514 metri d'altitudine sul livello del mare, lungo la linea del crinale di quei contrafforti dell'Appennino meridionale che cingono ad Ovest l'altipiano della Sila grande, nell'immediato entroterra del tratto della costa tirrenica della Calabria, che va da Capo Bonifati a Capo Sùvero.

Questo piccolo centro è noto soprattutto come località termale, molto frequentata nella stagione estiva per le Terme Luigiane (acque sulfuree), che sorgono a mezza costa² sulla strada che dalla litoranea porta con ampi tornanti ed arditi viadotti all'abitato, appollaiato sulla cresta di un costone roccioso, con le sue case di pietra grigia, dominate dall'alta torre circolare di un castello dell'XI secolo, del quale rimangono pochi altri ruderi. Assai meno noto è, invece, per l'orrenda strage di fedeli valdesi di cui fu teatro nella seconda metà del XVI secolo, all'inizio dell'estate del 1561, insieme ad altri centri, in particolare Fuscaldo e Montalto Uffugo³, dell'esteso territorio che confina a Nord con le terre lucane, infeudato ai marchesi Spinelli.

Certo, in tutti questi luoghi la memoria di quei tragici eventi è impallidita, oltre che per il gran tempo trascorso, anche per quella sorta di rimozione collettiva che interrompe la catena della trasmissione orale, da una generazione alla successiva, di storie dalla spaventosa « scenografia ». Ma c'è un cartello di segnalazione turistica all'ingresso del paese, con lo stemma del Comune e la dicitura: « Guardia Piemontese, Comune occitanico, gemellato con Torre Pellice »; una dicitura che, da sola, dovrebbe suscitare diversi interrogativi nel visitatore ignaro di quel che accadde, nel giugno 1561, in quei luoghi. Infatti come si può spiegare la presenza di sia pur esigui nuclei di popolazione con radici culturali occitaniche in Calabria, terra, sì, di migrazioni sin dal Basso

¹ Il toponimo attuale non è con certezza ascrivibile all'origine « piemontese » dei valdesi che vi risiedettero dal XIII alla seconda metà del XVI secolo. Nelle fonti che abbiamo consultato sui massacri di cui essi furono vittime nel 1561, troviamo alternativamente usato il nome di Guardia, La Guardia e in un solo caso Guardia Fiscalda.

² In realtà le Terme ricadono nel territorio confinante del piccolo Comune di Acquappesa (CS).

³ Anche per questo toponimo il qualificativo « Uffugo » è un'aggiunta recente. Per l'epoca della strage dei valdesi, nelle fonti appare unicamente il nome Mont'Alto, o anche Montalto.

Medioevo, ma tutte provenienti da Est e costituite in larga misura da genti di etnia albanese che sfuggivano all'incalzare della dominazione turca⁴? La risposta è che i gruppi di valdesi che s'insediarono in Calabria nel XIII secolo, provenivano da terre occitaniche, quali la Linguadoca e la Provenza, da dove erano stati scacciati dalla furia e dagli orrori della Crociata contro gli Albighesi, bandita da Innocenzo III contro i catari di Linguadoca e che coinvolse nello sterminio tutta l'ampia galassia delle eresie pauperistico-evangeliche, che intorno a quella catara in quegli stessi territori gravitavano⁵. I valdesi, che dal loro luogo d'origine, Lione, la città natale di Pietro Valdo o Valdesio⁶, avevano tratto l'appellativo di « Poveri di Lione », si erano rapidamente diffusi nella Contea di Tolosa e in tutta la Provenza, per raggiungere poi anche la Lombardia. Quanto al momento preciso della migrazione di questi esuli verso la Calabria non vi è alcun dato sicuro, ma soltanto congetture, mentre per le successive migrazioni di valdesi verso la Daunia, al confine con la Terra di Lavoro, e la Capitanata alcune fonti indicano rispettivamente, sia pure con notevole approssimazione, la fine del secolo XIV per la prima e l'inizio del XVI per la seconda⁷. La prima tappa del loro esodo dovrebbe essere stata appunto la Lombardia, dove parte dei valdesi già resi-

⁴ Attualmente nella sola provincia di Cosenza vi sono comunità *arbëreshe* (italo-albanesi), che in gran parte conservano lingua e costumi dell'etnia di origine, nei Comuni di Acquaformosa, Civita, Frascineto, Lungro, Santa Caterina Albanese e Spezzano Albanese.

⁵ È inconfutabilmente attestato dalle fonti che valdese, nell'infuriare della crociata, ma anche nei più tardi processi dell'Inquisizione, era divenuto sinonimo di eretico e pertanto i catari furono ripetutamente confusi con i valdesi e viceversa, quando invece abissale era la distanza tra le rispettive posizioni dottrinali. I catari, venuti dall'Oriente, mescolavano ampiamente con il manicheismo d'origine, che li aveva portati al rifiuto totale d'ogni realtà mondana come « epifania » del principio del male, elementi gnostici e la teosofia esoterica dei « perfetti », ultimo grado della loro iniziazione, e pertanto non solo rifiutavano *in toto* la Chiesa e i sacramenti, ma avevano finito col dar vita ad una loro *ecclesia*, totalmente clandestina, dove l'unico rito, che molto alla lontana poteva richiamarsi all'eucaristia, era il *consolamentum*, ossia il dono del pane, che recavano clandestinamente ai fratelli incarcerati in attesa del supplizio; per i valdesi invece, almeno alle origini del movimento, non vi era alcun rifiuto dei sacramenti, anche se ne erano ministri sacerdoti indegni, ma soltanto l'istanza della libera lettura delle scritture, che, sottratte al monopolio dei chierici, dovevano essere annunciate al mondo da una predicazione itinerante sulle orme di quella degli apostoli. Ma sappiamo che, successivamente, tra i « poveri lombardi » si diffusero tendenze donatiste, con il conseguente rifiuto dei sacramenti amministrati da un clero indegno.

⁶ Su quale fosse in origine il vero nome del ricco mercante lionese, che intorno al 1174, mentre infuriava una spaventosa carestia, si convertì alla povertà evangelica e iniziò la sua predicazione itinerante, ci sono molte incertezze. Secondo l'ipotesi più accreditata dovrebbe essere stato un Valdès, poi latinizzato in Valdus, da cui la successiva volgarizzazione in Valdesio. Sembra certo, comunque, che il prenome Pietro sia un'aggiunta posteriore e non autentica. Altrettanta incertezza regna riguardo alle date estreme di nascita e di morte, 1140 ca. - ante 1218.

⁷ Vedi *infra* nota 42.

denti avevano risentito dell'esperienza degli umiliati⁸, ormai sul punto di essere riconciliati nel seno della Chiesa; mentre altri, fedeli al programma ultramontano di Valdesio, che voleva sciolte le «congregaciones laborancium», avevano finito con l'aderire allo scisma, promosso nel 1205 da Giovanni da Ronco, un laico «idiota absque litteris»⁹, dal quale ebbe origine il movimento dei «poveri lombardi». Movimento che per molte sue istanze, quali il ritorno alla povertà evangelica con la connessa denuncia della corruzione del clero, venne regolarmente confuso dagli inquisitori con l'arnaldismo, epigono della ormai debellata propaganda di Arnaldo da Brescia, rivolta alla concreta azione politica per una palingenesi nel segno della *renovatio imperii*, ed anche con la «dissidenza» francescana degli spirituali, che si sviluppò nel movimento dei fraticelli; ed infine con le posizioni ancor più radicali degli adepti alla setta «comunista» del libero spirito, o apostolici, guidati prima da Gherardo Segarelli e poi dal suo discepolo fra Dolcino Tornielli, i cui tentativi di rivolta sociale contro il clero e i feudatari, prima in Trentino e poi in Valsesia, si concluderanno nel marzo 1307 sul monte Revello con il massacro dei «facinorosi», presi per fame, dopo il lungo assedio condotto dai crociati, inviati da Clemente V l'anno precedente. Soltanto Dolcino, la sua donna Margherita, che si era unita a lui in Trentino, e pochi altri capi della setta furono sul momento risparmiati, per poter poi essere messi a morte sul rogo, a Novara, tra i più atroci ed «esemplari» tormenti.

Ora, partendo proprio dal «passaggio» dei valdesi nelle terre lombarde, è possibile azzardare un'ipotesi. Sappiamo con certezza che Federico II, che riuniva nella sua persona il potere imperiale e quello di *rex Siciliae*, promosse un ripopolamento di quei territori marginali dell'Italia meridionale e della Sicilia, scarsamente abitati, che rischiavano la desertificazione per l'abbandono di ogni tipo di coltivazione. Ovviamente non si trattò di una deportazione, come quella dei musulmani ribelli di quel vero e proprio *bantustan* in perenne rivolta rappresentato dalle alture della Sicilia occidentale, trasferiti d'imperio a Lucera, ma di un programma di colonizzazione delle plaghe meno popolate del regno, attuato mediante l'emigrazione verso quei territori da

⁸ Il movimento degli umiliati, sviluppatosi nelle città lombarde tra gli operai delle manifatture tessili, si identificava con una scelta di vita in comune, dominata dalla mortificazione di ogni desiderio mondano e dalla rinuncia ad ogni possesso terreno, costantemente sostenuta dalla preghiera di gruppo, che vedeva comunque uomini e donne riunirsi separatamente, per impedire ogni contatto fisico tra di loro. Dopo non poche persecuzioni - frequentemente furono confusi con i catari, gli arnaldisti e i valdesi, finendo sotto la comune denominazione di «patarini», che riuniva tutti questi gruppi ereticali - Innocenzo III ne approvò la regola che, secondo la tradizione ecclesiastica, prevedeva tre ordini: canonici regolari, laici viventi in comunità maschili e femminili, laici viventi in famiglia.

⁹ Cfr. ILARINO DA MILANO, *L'eresia di Ugo Speroni nella confutazione del maestro Vacario*, Città del Vaticano, Biblioteca apostolica vaticana, 1945, p. 55 (Studi e testi, 115).

regioni densamente popolate, come la Lombardia¹⁰, soprattutto di esponenti della piccola nobiltà, attratti dalla prospettiva di una nuova investitura in feudi di maggior valore fondiario rispetto a quelli d'origine, con le loro famiglie « allargate » ed un piccolo seguito di artigiani e *laboratores*. Ora è probabile che gruppi di « poveri lombardi », in fuga dalle persecuzioni, abbiano potuto mimetizzarsi nelle file di questi *laboratores* migranti, raggiungendo così la Calabria.

Ma ora torniamo all'attualità dell'odierno « Comune occitanico ». Quando vi sono arrivato, intorno all'una di un pomeriggio estivo (era la fine di agosto), lungo le strette viuzze, spazzate da un impetuoso vento occidentale e praticamente deserte, del nucleo più antico del paese, chiuso in origine in una cerchia muraria, della quale oggi rimane il breve tratto in cui si apre l'armonioso arco a tutto sesto di una porta del XV secolo, la « Porta del Sangue », un nome che è un richiamo immediato alla scena di cui fu testimone nel giugno del 1561, si respirava un'atmosfera più da *Wüstungen*¹¹ che da luogo abitato. Una volta tornato sulla piazza principale, esterna alla cerchia urbana, dopo la breve ricognizione nel centro del paese, che mi aveva portato nel suo punto più elevato, ai piedi dell'alta torre circolare che lo sovrasta, mi disponevo ad attendere l'arrivo dell'autobus del ritorno. L'attesa fu fruttuosa. Sulla panchina, dove m'ero seduto, c'erano già due anziani piuttosto male in arnese, che davano chiari segni di non voler entrare in contatto con il « forestiero », ma ecco sopraggiungere un terzo personaggio, anch'egli in età ma dall'aspetto abbastanza curato e vestito con una certa vivacità, il quale, dopo avermi salutato, mi chiese senza preamboli se io fossi un « turista » o uno « studioso ». Rispondo con tutta la convinzione di cui sono capace: « turista » e approfitto per chiedergli l'orario di apertura del Centro di cultura occitanica, che avevo trovato anch'esso sbarrato nel corso della mia passeggiata. Mi dice che il Centro è aperto soltanto dopo le 17, « quando arrivano i turisti, i bagnanti dalla marina, con i pulmini organizzati dal Comune ». A questo punto, comincia a parlarmi di sé, della sua vita trascorsa di ferroviere. Mi parve di individuare nella sua pronuncia, dai suoni consonantici liquidi (le labiali) molto accentuati e le vocali tutte chiuse, le inflessioni dominanti di alcuni dialetti della Puglia e perciò gli chiesi se fosse originario di quella regione. Mi risponde, un tantino piccato, che lui discende da una famiglia guardiese da almeno cinque generazioni e poi aggiunge con aria di sufficienza: « ma non sa che qui noi parliamo un dialetto molto più vicino al francese che all'italiano » e, a mo' di esemplificazione, soggiunge che loro chiamano

¹⁰ Forse è opportuno ricordare che per Lombardia, in epoca medievale, s'intende un'estensione territoriale che coincide con l'intera superficie della pianura padana fino al confine con la Romagna a Est e con gli Stati matildici a Sud, Sud-Ovest.

¹¹ È il termine, difficile da rendere in italiano, con cui gli storici tedeschi indicano il fenomeno dei « villaggi deserti », perché abbandonati dalla popolazione, così frequenti nel paesaggio dell'Europa medievale e moderna.

la camicia « la chemise » e le scarpe « les chaussures ». Dopo questo primo contatto ho la sensazione di avere di fronte l'uomo giusto, per avere un qualche ragguaglio circa l'esistenza di una tradizione orale riguardo alle stragi dei valdesi, avvenute in quella zona nel XVI secolo, e pertanto gli chiedo se ne è a conoscenza e cosa ricorda di aver sentito raccontare in proposito nel suo ambiente d'origine. Con evidente disagio inizia un denso racconto, conciso nell'espressione verbale ma ricco di un'ineguagliabile mimica gestuale.

Ritengo opportuno nel proporre il testo, da me ricostruito sulla base degli appunti presi subito dopo il colloquio, intercalare ai passi dell'« intervista » la testimonianza che di quei tragici fatti dà una fonte scritta ad essi coeva e di notevole valore storico, del genere degli « avvisi » o « dispacci » inviati da anonimi informatori al loro signore dall'« estero ». Si tratta delle tre *Lettere su' Riformati di Calabria*, pubblicate sull'« Archivio storico italiano » nel 1846¹², tra le quali soprattutto la seconda, dove la scena della strage, ricostruita nei più efferati particolari, in più punti sembra concordare con la versione datane da una fonte orale tanto lontana nel tempo, mi è apparsa di particolare rilievo.

« È stato un cavallo di Troia ». Questo l'esordio del racconto e, di fronte alla mia espressione stupita, l'anonimo informatore, portandosi l'indice della

¹² *Lettere su' Riformati di Calabria*, in « Archivio storico italiano » (d'ora in poi « ASI »), s. I, IX, 1846, pp. 193-195. Da una nota del *Discorso d'introduzione* all'annata della rivista, apprendiamo che gli originali delle « tre lettere di un anonimo, nelle quali è raccontata la strage fatta dagli Spagnuoli in Calabria di più di migliaia di persone, discendenza d'una colonia di Lombardi Valdesi » si trovavano, al momento della pubblicazione, in « Archivio Mediceo, *Corrispondenza di Napoli, a. d.* ». L'abbreviazione sta probabilmente per *Avvisi e dispacci*; ma la ricerca condotta nell'Archivio di Stato di Firenze, nel fondo *Mediceo del Principato*, non ha dato risultati. Si tratta di tre *Avvisi*, ovvero dispacci con finalità esclusivamente informative, che un corrispondente anonimo inviò dalla Calabria alla corte medicea, durante il governo ducale di Cosimo I. Quanto all'edizione che appare nell'« ASI », sempre dal *Discorso d'introduzione* apprendiamo che non può considerarsi la prima, in quanto « il Maccrie, nella *Storia della Riforma in Italia*, arreca tradotte nel suo inglese, con poca esattezza, la seconda e la terza di queste lettere; e dice come fossero state già pubblicate in Italia, e scritte da un anonimo, che seguì Ascanio Caracciolo in quella spedizione ». L'autore, cui qui si fa riferimento è Thomas MacCrie e il titolo della prima edizione inglese della sua opera, che è stata poi tradotta in diverse lingue, apparsa ad Edimburgo nel 1827, è *History of the Progress and Suppression of the Reformation in Italy*. Ancora nel *Discorso d'introduzione* troviamo un'esemplare sintesi degli eventi di cui le tre *Lettere* sono puntuale testimonianza: « Perocché, fin dai tempi di Federico II, quando si levò la croce contro di una tal gente, per essere incorsa nell'eresia, un buon numero rifugiarono nel Regno, e presero a soggiornare in Calabria, ed in altri luoghi. Si dice che alla novità di Lutero fossero mandati ministri di Svizzera, per ammaestrare questi Valdesi nella Riforma; che riuscì impossibile a' preti cattolici distoglierli dalla loro credenza, e colle prediche e con le minacce; finché il Viceré, Duca di Alcalà, spedì contro di loro Scipione Spinelli, marchese di Fuscaldo, il quale gli esterminò, dice il Giannone. Ma non sapeva il Giannone la barbarie e gli altri particolari che si leggono in questi tre documenti (...) ». Per quanto riguarda il riferimento al Giannone, vi è un richiamo in nota ad un luogo (Libro XXII, Cap. V, §. 2) di una sua opera, che non viene citata, ma appare scontato che si tratti dell'*Istoria civile del Regno di Napoli*.

mano destra alla tempia per meglio sottolineare l'astuzia usata per catturare gli indifesi concittadini di fede valdese, soggiunge: «sì, li hanno presi con l'inganno; dissero che a Fuscaldo non c'era più posto nelle carceri per 200 nuovi detenuti e che perciò li dovevano portare a Guardia, dove nei sotterranei del castello c'era tanto largo... Il capitano di Guardia, fesso, fesso, gli rispose che sì, li portassero pure, che posto ce n'era. Così si presentarono l'indomani, dopopranzo, quando gli uomini erano ancora in campagna: una fila... che trascinavano catene e poche guardie. Appena entrati da quella porta — e qui indica la Porta del Sangue, precisando che era quella da cui si entrava in paese, provenendo dalla via di Fuscaldo — subito, via le catene e fuori le armi da sotto gli stracci che avevano addosso. Le donne del paese subito si chiusero in casa con i piccini e cominciarono a scaldare l'olio per buttarglielo dalle finestre... Ma fu tutto inutile, quelli infuriati come diavoloni sfondano le porte e casa per casa, una alla volta, dopo aver massacrato i bambini sul posto, le trascinano dove c'era uno slargo, una piazzetta lì vicino, e le scannano come pecore » - e qui l'anonimo informatore fa il preciso gesto della mano che sottolinea l'atto di sgozzare.

Nella seconda *Lettera* la scena delle esecuzioni avvenute a Montalto, dove i prigionieri di Guardia e del borgo di San Sisto¹³ erano stati concentrati, dopo giudizi alquanto sommari, viene ricostruita così:

« (...) Fino a quest'ora s'è scritto quanto giornalmente di qua è passato circa a questi eretici. Ora occorre dir come oggi a buon'ora si è ricominciato a far l'orrenda giustizia di questi Luterani, che solo in pensarvi è spaventevole: e così sono questi tali come una morte di castrati; li quali erano tutti serrati in una casa, e veniva il boia e li pigliava ad uno a uno, e gli legava una benda sugli occhi, e poi lo menava in un luogo spazioso poco distante da quella casa, e lo faceva inginocchiare, e con un coltello gli tagliava la gola, e lo lasciava così: di poi pigliava quella benda così insanguinata, e col coltello sanguinato ritornava a pigliar l'altro, e faceva il simile. Ha seguito quest'ordine fino al numero di 88; il quale spettacolo quanto sia stato compassionevole lo lascio pensare e considerare a voi. I vecchi vanno a morire allegri, e gli giovani vanno più impauriti (...) »¹⁴.

Prosegue il racconto dell'anziano guardiese:

« Al tramonto, quando gli uomini, che ancora non sapevano niente del gran macello che c'era stato, cominciavano a tornare dal lavoro in campagna, trovarono la sorpresa: quegli assassini s'erano appostati, nascosti ai lati della porta, questa, la Porta del Sangue, dalla parte interna, e ricominciò l'ammazza, ammazza: a uno lo scannano, a un altro gli staccano di netto la testa, a un altro ancora lo pugnalano; a un'ora di notte ancora massacravano. Poi chiusero la porta e il sangue da quel mucchio di poveri cristiani, che intanto era cresciuto, cominciò a scolare sotto di essa e poi a

¹³ Oggi San Sisto dei Valdesi, frazione del Comune di San Vincenzo la Costa (CS).

¹⁴ *Lettere su' Riformati...* cit., pp. 194-195.

scorrere qui, su questa piazza in discesa dove siamo noi, e poi finiva a cascata nel timpone¹⁵ qua sotto, dove ora crescono i sambuchi. L'indomani vennero i carri a prendere quei corpi, e dicono che qualcuno ancora si muoveva, e li portarono fuori del paese, verso il cimitero, e, siccome non erano ancora contenti, li fecero a pezzi..... e i pezzi poi li appesero..... due teste qui, ai lati della porta, e gli altri, le altre teste e ora un braccio, ora una gamba, ai bivi e vicino alle locande, dove passava gente, attaccati a un palo o agli alberi sulla strada per Fuscaldo e sullo stradone per Cosenza con il papello¹⁶ della condanna sopra ».

Qui finisce il racconto della strage, fattomi dall'anonimo pensionato delle ferrovie di Guardia Piemontese. Non mi restava che ringraziarlo, non senza prima avergli rivolto un'altra domanda sull'attuale presenza a Guardia di un qualche gruppo di fedeli valdesi, magari discendenti dai rari sopravvissuti alla strage. La risposta, immediata e sicura come tutte le altre affermazioni fatte nel corso del colloquio, è stata: « quelli sono morti tutti, che Dio li abbia in gloria! Oggi qua sono tutti cattolici e la chiesa, la domenica e alle feste comandate, è sempre piena, che tante volte non entrano nemmeno tutti dentro... e la messa la sentono da fuori, sulla scalinata ».

Molto più concisa la testimonianza sull'applicazione delle pene accessorie al fine di rendere ancor più esemplari le « giustizie », che troviamo nella parte finale della *Lettera*, da cui abbiamo tratto il brano in precedenza citato; testimonianza che ci appare particolarmente interessante per gli squarci che apre sulla gestione di tutta l'operazione, anche per quanto riguarda l'ampia discrezionalità nella scelta dei supplizi, concessa ai due comandanti militari che la diressero:

« (...) Si è dato ordine, e già sono qua le carra, e tutti si squarteranno, e si metteranno di mano in mano per tutta la strada che fa il procaccio fino ai confini della Calabria; se il Papa e il signor Viceré non comanderà al signor Marchese che levi mano. Tuttavia fa dar della corda agli altri, e fa un numero per poter poi far del resto. Si è dato ordine far venir oggi cento donne delle più vecchie, e quelle far tormentare e poi farle giustiziare ancor loro, per poter far la mistura perfetta. Ve ne sono sette che non vogliono vedere il Crocifisso, né si vogliono confessare, i quali si abbruciaranno vivi. Di Mont'Alto alli 11 di Giugno 1561 »¹⁷.

¹⁵ Il termine « timpone », accrescitivo di « timpa » (frequente anche la forma « tempone » e « tempa »), di etimologia incerta, è diffuso in tutta l'area mediterranea per indicare ogni scoscendimento o parete a picco, sovrastati da cime tondeggianti a mo' di cupola. In Italia è d'uso quasi costante nei dialetti meridionali, da quello lucano a quello siciliano. In *Cristo si è fermato ad Eboli*, di Carlo Levi, lo si trova frequentemente usato, con la lieve variante « timbone », nella descrizione del paesaggio delle alture lucane, in particolare le « crete » del Materano.

¹⁶ Espressione gergale, sicuramente derivante dalla corruzione del francese *papier*, usata diffusamente da Roma in giù per indicare carteggi o singoli documenti, quasi sempre di natura giuridica, prolissi nella forma e capziosi quanto al contenuto.

¹⁷ *Lettere su' Riformati...* cit., pp. 194-195.

Questa *Lettera* come le altre due, cronologicamente una precedente e l'altra successiva, pubblicate nello stesso numero dell'«Archivio storico italiano», reca la data topica: «Di Mont'Alto». Basta fare attenzione a questa data, per rendersi conto che la strage sicuramente avvenuta a Guardia è altra cosa rispetto alle «giustizie», cui assiste l'anonimo informatore del Ducato mediceo a Montalto, anche se appare evidente la piena coincidenza dei metodi usati nei due distinti episodi dell'operazione di estirpazione dell'eresia dalle terre dei marchesi Spinelli in Calabria, ampiamente descritta nel suo complesso dalla prima lettera datata: «Di Mont'Alto, alli 5 di Giugno 1561». Sulla scorta di questa cronaca si possono ben individuare due fasi successive nell'attuazione di quello che appare come un unico piano per giungere all'eliminazione della non più tollerabile presenza dei valdesi in Calabria. C'è in un primo momento l'invasione militare del territorio, decisa a Napoli dal governo del viceré, Pietro Afan de Ribera, duca di Alcalà, sulla base delle notizie provenienti dalla Calabria di una rivolta dei sudditi «luterani» del marchese di Fuscaldo, Scipione Spinelli, duca di Montalto, provocata dalla visita del commissario del Sant'Uffizio, coadiuvato dal vicario dell'arcivescovo di Cosenza, card. Taddeo Gaddi, che avrebbe dovuto procedere contro di loro «(...) con li termini della justitia e delli sacri canoni, come in tal delitto si ricerca (...)»¹⁸, su precise istruzioni dello stesso viceré, emanate l'anno precedente. Il corpo di spedizione, guidato dal governatore della regione Marino Caracciolo, marchese di Bucchianico, «che era all'ordine con più di 600 fanti e cento cavalli»¹⁹ e che a Cosenza fu raggiunto dal cognato Ascanio Caracciolo, dei duchi di Montenegro, che «per ordine del signor Viceré era sforzato a partire in poste alli 29 del passato²⁰ per Calabria, per conto di quelle due terre de' Luterani che si erano date fuore alla campagna; cioè San Sisto e Guardia»²¹, si mosse da Cosenza il 5 giugno, «per ritornar a uscir di nuovo in campagna, e quella fare scorrere, e pigliare queste maledette genti (...)»²². L'azione di rastrellamento che seguirà avrà tutte le caratteristi-

¹⁸ L. AMABILE, *Il Santo Ufficio della Inquisizione in Napoli. Narrazione con molti documenti inediti*, I, Città di Castello 1892, p. 241.

¹⁹ *Lettere su' Riformati...* cit., p. 193.

²⁰ Deve intendersi: il 29 maggio u.s.

²¹ *Lettere su' Riformati...* cit., p. 193.

²² *Ibidem*. È evidente che si tratta di una seconda «uscita», dopo la prima risalente all'anno precedente, quando il Caracciolo con i suoi armati aveva scortato gli inquisitori nel corso della loro visita nel territorio di Guardia, provocando così la rivolta dei valdesi ivi residenti. Infatti in chiusura del *dispaccio*, l'informatore dei Medici, dal fatto che già c'era stato un intervento repressivo d'un certo rilievo: «La prima volta che uscì il signor Marchese, fece abbruciar San Sisto e prese certi uomini della Guardia del suddetto luogo, che si ritrovorno alla morte di Castagneta, e quelli fece impiccar e buttar dalle torri al numero di 60 (...)», trae l'auspicio che con l'azione in corso «(...) avanti che passino otto giorni, si sarà dato ordine e fine a questo negozio, e se ne verranno a Napoli». Il Castagneta, di cui qui si parla, è un ufficiale del governatore Caracciolo, che, catturato dagli insorti nel corso della sollevazione contro

che della caccia all'uomo, del saccheggio e della strage. Una volta raggiunta Guardia nella stessa giornata del 5, i due comandanti «fecero commissari» e il governatore, marchese di Bucchianico, primo protagonista di tutta l'operazione:

« (...) inviò auditori con gente per le terre circonvicine a prendere questi Luterni. Dalli quali è stata usata tal diligenza, che una parte presero alla campagna; e molti altri uomini e donne, che si son venuti a presentare passano il numero di 1400: et oggi, che è il dì del Corpo di Cristo, ha fatto quelle giuntar tutte insieme, e le ha fatte condur prigioni qui in Mont'Alto, dove al presente si ritrovano: e certo che è una compassione a sentirli esclamare, piangere, e dimandar misericordia, dicendo che sono stati ingannati dal diavolo; e dicono molte altre parole degne di compassione. Con tutto ciò il signor Marchese e il signor Ascanio hanno questa mattina, avanti che partissero dalla Guardia, fatto dar fuoco a tutte le case; e avanti avevano fatto smantellar quelle e tagliar le vigne: ora resta a far la giustizia la quale, per quanto hanno appuntato questi signori con gli Auditori e fra Valerio qua inquisitore, sarà tremenda; atteso vogliono far condur di questi uomini, et anco delle donne fino al principio di Calabria, e fino alli confini, e di passo in passo farli impiccare »²³.

C'è poi la seconda fase dell'operazione, quella delle « giustizie » condotte con un minimo di formalità procedurali, di cui da ampiamente conto la seconda *Lettera*, quella dell'11 giugno, che abbiamo per prima riportato.

Il tragico bilancio delle vittime, a « giustizie » compiute, lo troviamo nella terza *Lettera*, inviata sempre da Montalto, un anno dopo le due precedenti, il 12 giugno 1562. A quella data, 2.000 sono le esecuzioni capitali compiute e — particolare questo agghiacciante per la frenesia di sangue che rivela essersi impadronita dei « giustizieri » — tutte concentrate in 11 giorni; 1.600 i condannati al carcere ancora detenuti. Alle cifre ufficiali delle condanne a morte « legalmente » eseguite, l'anonimo corrispondente dei Medici, dopo aver ricordato di essersi trovato in Montalto ad assistere « alle persecuzioni di questi eretici della Guardia Fiscalda, e Casal di San Sisto », fa seguire quelle altrettanto spaventose delle esecuzioni sommarie: « et è seguita la giustizia di cento e più ammazzati in campagna, trovati con l'arme circa quaranta, e l'altri tutti in disperazione a quattro e a cinque: brugiate l'una e l'altra terra e fatte tagliar molte possessioni »; e qui, quasi a voler concludere la serie dei suoi servizi strettamente informativi, dominati dalla « signora notizia », con una rapida nota di orientamento storico per i suoi certamente non molti lettori, offre dei rapidi cenni sulle radici dei valdesi di Calabria:

l'iniziale spedizione inquisitoriale, che procedeva contro i « luterani », come se fossero stati rei di Stato, colpevoli di ribellione ai poteri stessi del sovrano, fu gettato da una torre insieme ad un certo numero dei suoi armati. Da qui il contrappasso della pena della « precipitazione » per i presunti colpevoli, arrestati nel corso dell'immediata uscita in armi contro gli insorti.

²³ *Lettere su' Riformati...* cit., p. 194.

«Questi eretici portano origine dalle montagne d'Agogna nel principato di Savoia, e qui si chiamano gli oltramontani; e regnava fra questi il *crescite*²⁴, come hanno confessato molti. Et in questo Regno ve ne restano quattro altri luoghi in diverse province: però non si sa che vivin male. Son genti semplici et ignoranti et uomini di fuori, boari e zappatori; et a tal morir si son ridotti assai bene alla religione, et alla obbedienza della Chiesa Romana (...)»²⁵.

Pienamente convergente con la testimonianza dell'«informatore» dei Medici, nella descrizione delle modalità della strage e riguardo alle cifre del suo bilancio finale, è la relazione inviata al loro generale dai due gesuiti, i padri Lucio Croce e Giovanni Xavierre, inviati da Roma in pieno teatro della strage, pare su richiesta dello stesso viceré, nella veste di confortatori dei condannati²⁶, uno dei compiti cui l'ancor giovane Compagnia di Gesù destinava il meglio delle sue energie e che col passare degli anni diverrà uno dei suoi maggiori ministeri²⁷. Durante la loro sosta a Napoli erano stati ricevuti

²⁴ In corsivo nel testo pubblicato dall'«ASI». L'espressione, il cui significato non è stato in alcun modo chiarito da chi ha curato l'edizione del manoscritto, risulta assolutamente oscura. Sul piano delle mere ipotesi, si potrebbe azzardare che possa riferirsi alla cerimonia della «cena» comune, sicuramente praticata dai Valdesi, nel corso della quale si spezzava e si distribuiva ai partecipanti del pane lievitato e non azzimo come quello usato nella celebrazione dell'eucaristia (a riguardo, può risultare plausibile una derivazione del termine dall'etimo: *criscitu*, nome col quale, fino a poco tempo fa, in un'area linguistica corrispondente al territorio compreso nella circoscrizione amministrativa d'antico regime della Calabria citeriore, si indicava il lievito, che era oggetto di «scambio d'uso» gratuito nelle «vicinie» paesane come altri beni essenziali, quali l'acqua, il sale e il fuoco). Altra ipotesi che si può affacciare è quella di un riferimento al comando biblico: «crescete e moltiplicatevi». Nel caso fosse questa l'interpretazione più corretta, ci troveremmo di fronte alla ricorrente attribuzione, questa volta nei confronti dei valdesi, di pratiche sessuali promiscue ed orgiastiche, che ha coinvolto tutti i gruppi ereticali sin dalle loro origini. C'è una letteratura infinita in proposito, a cominciare dal racconto della sfrenata licenza sessuale cui si abbandonava una non meglio identificata conventicola ereticale in «una casa sotterranea, molto ampia, dov'erano raccolte molte persone di entrambi i sessi», in quel di Verona, che Cesario di Eisterbach, nel suo *Dialogus miraculorum*, incastona nell'aulica cronaca dell'incontro tra Federico Barbarossa e il pontefice Lucio III, avvenuto in quella città nel 1184, nel corso del quale i due sommi poteri sancirono l'accordo per una lotta comune contro il dilagare dell'eresia. L'attribuzione di queste pratiche a streghe, eretici e a tutti i «marginali» in genere, come per esempio gli ebrei e i lebbrosi, ampiamente diffusa a livello di immaginario popolare, è poi confluita nell'elaborazione dello stereotipo inquisitoriale del sabba, secondo l'interpretazione morfologica che di quest'ultimo fenomeno metastorico viene data da Carlo Ginzburg in *Storia notturna. Una decifrazione del sabba*, Torino 1989, p. 283 e *passim*.

²⁵ *Lettere su' Riformati di Calabria...* cit., p. 195.

²⁶ Cfr. M. SCADUTO S. J., *Tra inquisitori e riformati. Le missioni dei Gesuiti tra Valdesi della Calabria e delle Puglie, con un carteggio inedito del card. Alessandrino (S. Pio V) (1561-1566)*, in «Archivum Historicum Societatis Iesu», XV, 1946, pp. 8-9.

²⁷ In proposito basti pensare alla *Cautio criminalis*, la prima opera di autentica denuncia degli orrori e delle aporie logico-giuridiche che presiedono ai processi per stregoneria, che non possono concludersi se non con verdetti di condanna, in quanto non vi è ammessa alcuna prova a discarico. Pubblicata anonima a Rinteln nel 1631 dal gesuita tedesco Friedrich von Spee, è

dal viceré, che li esortò a « voler aiutare quei poveri uomini a morire cattolicamente », ed avevano ottenuto dalla locale « casa professa » che gli fosse assegnato un giovane converso, come assistente nella difficile missione²⁸. Giunsero a Montalto il 9 giugno (erano partiti da Roma il 25 maggio) e già il 12 informavano della loro missione il padre generale, in termini dai quali traspare chiaramente il netto contrasto, che alberga nel loro animo tra la disposizione interiore alla compassione per quei « poveretti », che accompagnano al patibolo, e la convinzione razionale sull'ineluttabilità dell'applicazione di quelle pene « esemplari » a coloro che si erano « lasciati sedurre così facilmente » dall'errore:

« Piacque al Signor ch' tutti questi che sonno (*sic!*) stati sententiati mentre siamo stati qui, si sonno ridotti; et di poi li habiamo confessati et accompagnati al suplitio uno per uno, forno tutti scannati et squartati; oltra di quelli, che prima forno abbruscitati, et precipitati da una torre della altezza della nostra torre rossa; altri li quali non si volsero rendere, forno ammazzati nella campagna. Il numero delli presi tra donne et homini, me dicono che passono mille et secento, delli quali sono stati sententiati cento cinquanta, delli quali heri ne morsero octanta et octo, li quali tutti sono stati redotti et confessati da noi. Quello che più volte ci dicevano li poveretti, era che si fossimo arrivati doi mesi avanti, non si vederebbero in quelli termini, et se havessero hauto per il passato chi li havesse instrutti, non se sarebbero lasciati sedurre così facilmente »²⁹.

Dopo la loro comparsa sulla scena della strage come ministri della « morte confortata », per i due gesuiti ha inizio un diverso e ben più arduo impegno in una missione che, se inizialmente si prospetta come azione di semplice contenimento antiprotestante in una zona dove la presenza valdese, che risale al Medioevo, si era rinvigorita con l'adesione alla Riforma, come d'altra parte era accaduto nelle valli del Piemonte che in quegli stessi anni ricevevano la visita del Possevino³⁰, diverrà ben presto missione pastorale per

interamente ispirata alla sua esperienza di « confessore delle streghe » per tutta la durata della caccia scatenatasi a Colonia nel 1627 e condotta in prima persona dal principe elettore Ferdinand von Bayern. In una Germania, che già dilaniata dalla guerra di religione, ormai secolare, tra cattolici e protestanti, affrontava i giorni terribili di quella dei Trent'anni e con essa il flagello della peste, dalle pagine di quest'opera, dove l'intera scena è occupata dai bagliori dei roghi delle streghe, altissima si alza la voce di ammonimento e di condanna del « difensore delle streghe », rivolta a quei principi, primi responsabili del massacro di tante vittime innocenti, che Spee chiama davanti al Tribunale di Dio: « Per quanti roghi innalzino i Principi, non saranno mai abbastanza se non a condizione di ardere tutto. Sconvolgono le loro terre peggio che per una guerra, senza risultato: è uno spettacolo che fa piangere lacrime di sangue ».

²⁸ Cfr. M. SCADUTO S. J., *Tra inquisitori e riformati...* cit., p. 9.

²⁹ *Ibid.*, pp. 9-10. L'autore avverte che questa relazione e le successive, integralmente riportate nel suo saggio, erano state già edite in *MONUMENTA HISTORICA SOCIETATIS JESU, Litterae Quadrimestres*, VII, pp. 371-377.

³⁰ Cfr. M. SCADUTO S. J., *Le missioni di A. Possevino in Piemonte. Propaganda calvinista e restaurazione cattolica (1560-1563)*, in « *Archivum Historicum Societatis Iesu* », XXVIII,

l'affermazione della « vera fede » in territori dove l'adesione al cristianesimo era rimasta sin dalle origini superficiale. E una dichiarazione d'intenti riguardo a questo nuovo orientamento dell'azione gesuitica in Calabria dopo i massacri di giugno, la troviamo in un'altra lettera di padre Xavierre, posteriore di qualche mese a quella che abbiamo testè riportato, scritta singolarmente e non più insieme a padre Croce, che era impegnato a Montalto con le lezioni di un corso di morale per sacerdoti e laici, e nella quale egli traccia il bilancio di una sua « visita » a un piccolo borgo agricolo dei dintorni:

« Quello che io posso dire di questa terra è che c'è tanta necessità di boni et veri operarij, non solo per questa gente et setta, che di questa quasi in ogni luogo dicono ce n'è, ma per la reformatione de ogni genere de persone; e fra tanti dua possono far poco; pur si ricercherà de lasciar a quelli che con questi restarano, tale ordine che si riformarano bene; et homini pij s'intende ch'in una città di questa provintia, chiamata Taverna, ce ne sono tali, li quali si farano venire; li quali venuti facilmente li reformarano; et fuorsì più facilmente che le altri christiani; perché questi poveretti, fuor della peste, circa le costumi erano mirabilmente instrutti. Non si vedeva mai biastemare; la robba la lasciavano per la strada; non facevano tra loro questione, ne se accusavano l'uno al altro; et così dell'altre cose; de maniera che se tengono buoni mastri della religione, con poca fatica seran bonissimi christiani »³¹.

Quale prospettiva incoraggiante è contenuta in questa lettera per i valdesi, che debitamente « instrutti » ritornano alla « vera fede »: essi, in considerazione delle loro elevate qualità morali, potranno diventare « con poca fatica (...) bonissimi christiani »! Ma quando, dopo il trasferimento dei due padri a Cosenza « per attendere al ministero pastorale in quella città, tra i cattolici »³², in una successiva lettera, padre Xavierre valuta i « frutti » della loro opera di evangelizzazione, il quadro che ne risulta è sconfortante. Anche se elevatissima è l'opinione che in città si ha dei gesuiti in tutti gli strati sociali, una volta che in duomo è finita la messa, ad ascoltare le loro prediche non resta nessuno « fuor di Mons. il vicario, il signor decano et pochi altri »³³; inoltre, nonostante da tutti si ritenga quanto mai opportuna l'apertura

1959, pp. 51-191. Antonio Possevino, gesuita, che dal 1577 al 1580 sarà legato di Gregorio XIII e in questa veste svolgerà importanti missioni diplomatiche nell'Europa orientale, in precedenza (1561) aveva avuto una parte di rilievo nella lotta contro i valdesi in Piemonte e gli ugonotti in Francia. È autore, fra l'altro, di opere, quali, *Il soldato christiano con l'instruzione dei capi dello essercito catolico* (Roma 1569), un manuale di devozione per i militari, con la minuta prescrizione di tutte le pratiche di pietà, che il professionista delle armi deve alternare nel corso della giornata alle normali attività del suo mestiere, e la *Bibliotheca selecta qua agitur de ratione studiorum* (Roma, Tipografia apostolica vaticana, 1593), una delle più grandi imprese bibliografiche di tutti i tempi.

³¹ ID., *Tra inquisitori e riformati...* cit., p. 11.

³² *Ibidem*.

³³ *Ibidem*.

di una « casa » dei gesuiti anche a Cosenza, quando poi di questa opportunità si parla coi padri, tutti gli interlocutori unanimemente affermano che se qualcuno la proponesse, in molti per puro spirito di contraddizione vi si opporrebbero.

La conclusione della lettera, se per un verso riflette il « desolante » panorama umano che si presenta ai due religiosi, dall'altro sembra ispirarsi a quel grande « ottimismo della volontà », che impronta di sé tutta la loro opera:

« (...) Il remedio seria se qui ce fussi casa, della quale si potria sperar mirabil frutto col tempo. È la gente tanto assuefatta al male, sono tanto licentiosi, superbi, senza giustizia, et governo come se fusseno tutti nel boscho. Delli preti non voglio cominciar, bastare che a bocca potremo dare occasione alli nostri fratelli, di venir in questa India »³⁴.

Non è possibile stabilire sulla scorta di fonti storicamente attendibili come la colonia valdese di Calabria, sia riuscita a sopravvivere dalla prima metà del XIII secolo, epoca cui risalgono i primi insediamenti, alla seconda del XVI, in una zona per giunta tanto lontana da quella sorta di *enclave* di relativa libertà di culto, che gruppi più consistenti di seguaci di Valdo erano riusciti a crearsi tra le più isolate valli alpine del Piemonte, come la Val Pellice, e che i duchi di Savoia, tra un episodio di intolleranza e l'altro³⁵,

³⁴ *Ibid.*, p. 12.

³⁵ Uno di questi episodi significativamente coincide con gli anni della repressione in Calabria. Nel 1560-61, infatti, Emanuele Filiberto di Savoia, con il ristabilirsi dell'autorità sabauda in Piemonte dopo le guerre d'Italia e sull'onda della « crociata » antiereticale, lanciata da Filippo II di Spagna con la spedizione nelle Fiandre, tentò di imporre la restaurazione religiosa nelle valli valdesi del Piemonte *manu militari*. Ma la dura risposta di quelle comunità, che, mettendo da parte la loro originaria scelta evangelica per il rifiuto di ogni violenza e per la guerra in particolare, reagirono all'occupazione con una vera e propria guerriglia contadina, lo indusse al compromesso, sanzionato dalla pace di Cavour, con la quale ai valdesi si riconobbe la libertà di culto e la facoltà di organizzarsi in stabili strutture socio-religiose, quali la Tavola valdese e il Sinodo, nell'ambito dei ristretti confini di 12 villaggi d'alta montagna. Successivi tentativi da parte dei duchi di Savoia di espugnare la « cittadella » valdese si ebbero nel 1655, con un'altra spedizione militare, ispirata dallo zelo « missionario » della Congregazione *De propaganda fide*, anch'essa destinata a fallire per la ripresa della sollevazione popolare, ma anche per l'intervento diplomatico delle potenze protestanti (in primo luogo l'Inghilterra di Cromwell); ed ancora nel 1686, per le pressioni di Luigi XIV, impegnato in Francia contro gli ugonotti. Questa volta la coalizione franco-piemontese riuscì ad aver ragione della fiera resistenza dei valdesi, che furono costretti ad un doloroso esodo verso la Svizzera e la Germania. Ma dopo solo tre anni, nel 1689, con il sostegno finanziario e diplomatico di Guglielmo III d'Orange, riorganizzate le loro file, dopo una fortunosa traversata delle Alpi, riuscirono a riprendere possesso della loro *enclave*. Dopo questo ritorno, che nella loro tradizione viene ricordato come il « glorioso ritorno », i valdesi non dovettero più affrontare prove terribili, come quelle che avevano superato, opponendosi fieramente ai reiterati tentativi dei duchi di Savoia di strapparli alla loro terra, fino a quando nel 1848 Carlo Alberto restituì loro la piena parità dei diritti civili e con essa una, sia pur sempre controllata, libertà religiosa.

avevano finito per considerare una sorta di ghetto *ante litteram*, dove gli eretici dovevano rimanere confinati, tagliati fuori da ogni contatto pericoloso con il resto dei loro sudditi. Ancor più difficile risulta individuare i rapporti, che sicuramente devono esserci stati, considerando quella vocazione all'apostolato itinerante che è tanta parte dell'ispirazione religiosa di questi primi riformati, tra i due principali insediamenti dei valdesi in Italia. È possibile, comunque, ipotizzare che i valdesi di Calabria abbiano resistito all'assedio dell'intolleranza, che sicuramente deve essersi manifestato ancor prima che si giungesse alla soluzione finale del 1561, ricorrendo ad abili mimetizzazioni, in qualche modo anticipatrici di quel nicodemismo³⁶, che caratterizzerà in Italia la vita sociale di non pochi intellettuali aderenti alla Riforma nel XVI secolo, sino agli anni del Concilio di Trento, con l'adesione meramente formale ai precetti della Chiesa e la presenza alle cerimonie religiose, finalizzate a nascondere le loro sostanziali scelte eterodosse in materie di fede, sanzionate dal dogma. Ciò, ovviamente, in un contesto totalmente diverso, in quanto sappiamo dalla terza *Lettera su' Riformati di Calabria*, quella del bilancio conclusivo della repressione, dove c'è anche un rapido cenno all'«origine» di «questi eretici», che «non si sa che vivin male. Son genti semplici et ignoranti, et uomini di fuori, boari e zappatori (...)»³⁷.

Ci siamo riferiti al Concilio di Trento, non come ad una semplice scansione cronologica, ma proprio perché appare evidente che il Concilio abbia posto tutte le premesse per quella penetrazione dottrinale del clero nel territorio, dalla quale sarebbero poi scaturiti episodi come le stragi dei valdesi di Calabria, che peraltro resta unico esempio di sterminio di massa di eretici nell'Italia della Controriforma, prima del «sacro macello» della Valtellina del 1620, che era stato preceduto dalle missioni dei cappuccini, strategicamente inviati in quella zona nevralgica di convivenza tra riformati e cattolici³⁸. Si

³⁶ Cfr. C. GINZBURG, *Il nicodemismo. Simulazione e dissimulazione religiosa nell'Europa del '500*, Torino 1970.

³⁷ *Lettere su' Riformati...* cit., p. 195.

³⁸ Cfr. A. PASTORE, *Nella Valtellina del tardo Cinquecento: fede, cultura, società*, Milano 1975, pp. 137-186. L'insurrezione dei cattolici contro il predominio calvinista, che dai Grigioni si stava estendendo alla Valtellina, dal 1512 entrò a far parte con il trattato di Toglio della *Graubünden* (la Lega dei Grigioni, costituitasi nel 1471 con capitale Davos), insurrezione provocata dall'apertura di un seminario calvinista nella stessa città di Sondrio, che rappresentò l'evento scatenante per la strage dei riformati, offrì il pretesto ad un intervento militare della Spagna, che procedette all'occupazione del territorio valtellino. La Valtellina, infatti, all'epoca attraversata dalla più importante via di transito per i collegamenti tra la Germania e i paesi dell'Europa mediterranea, era divenuta un nodo strategico essenziale nel quadro delle operazioni militari nel corso della guerra dei Trent'anni. All'intervento spagnolo si oppose, scendendo in armi, Carlo Emanuele I di Savoia, forte della protezione della Francia. Il duca di Savoia rischiò una sonora sconfitta, ma a trarlo d'impaccio intervenne lo stesso Richelieu, che con abili trattative diplomatiche, concluse con la pace di Monzón del 1626, riuscì ad ottenere che la Spagna si ritirasse, con ampie garanzie di salvaguardia per la maggioranza cattolica della popolazione della Valtellina, che, da lì a breve (1639) tornò a far parte della Lega dei Grigioni.

deve poi notare che lo sterminio dei valdesi in Calabria è avvenuto in una zona di prevalente insediamento contadino e pertanto, come tale, esclusa da quella «tumultuosa agitazione religiosa che percorre gran parte del Cinquecento italiano», come sostiene Carlo Ginzburg, nel suo saggio *Folklore, magia, religione*, scritto per la *Storia d'Italia* Einaudi³⁹, in quanto la diffusione dei movimenti ereticali in Italia, in quel periodo, risulta, prevalentemente, se non esclusivamente limitata ai centri urbani.

Ci sembra opportuno a questo punto, nel tentativo di venire a capo della eccezionalità di questa strage di eretici nell'Italia del XVI secolo, cercare di evocare gli scenari più ampi in cui si compongono i tragici eventi dei quali finora abbiamo seguito soltanto la cronaca su quei testi, pur di straordinario interesse, che sono le *Lettere su' Riformati di Calabria* e le relazioni dei gesuiti inviati sul posto come confortatori dei condannati. E qui ci soccorre lo studio, ampio e documentato, del gesuita Mario Scaduto apparso sulla rivista storica dell'ordine nel 1946⁴⁰, cui più volte abbiamo già fatto riferimento. È uno studio esemplare per la perspicuità nella descrizione di eventi spesso dai contorni indefiniti e suscettibili delle più varie interpretazioni, cui si perdona facilmente l'intonazione apologetica nei confronti dei padri gesuiti, chiamati a esercitare il loro ministero nel momento culminante della strage e che sicuramente si distinsero per cristiana pietà e lucidità di visione riguardo alle vere motivazioni di quella «fiammata» eretica che aveva coinvolto le povere vittime, di cui assistono gli ultimi istanti, senza mancare poi di esaltarne le elevate qualità morali.

In primo luogo, secondo lo Scaduto, a far precipitare verso l'esito d'una strage indiscriminata la condizione di relativa tolleranza di cui i valdesi di Calabria avevano fino ad allora goduto, fu l'adesione degli «oltremontani» (i valdesi delle valli alpine) al calvinismo, sanzionata, non senza molti contrasti, dal sinodo che vide solennemente riuniti nel 1532 i «barba»⁴¹ e il popolo a Chanforan, piccolo borgo della Val d'Agogna, nelle Alpi Cozie. Da quel momento s'intensificarono i contatti tra la «chiesa madre» in Piemonte e le «colonie» di Calabria e di Puglia⁴². Così pastori esperti come Luigi Pascale,

³⁹ Cfr. *Storia d'Italia*, I. I caratteri originali, Torino 1972, p. 645.

⁴⁰ Cfr. M. SCADUTO S. J., *Tra inquisitori e riformati...* cit., pp. 1-76.

⁴¹ Così sin dalle origini della confessione valdese, venivano chiamati i predicatori anziani, considerati i maestri della comunità.

⁴² Cfr. M. SCADUTO S. J., *Tra inquisitori e riformati...* cit., pp. 4-5, da cui traiamo le notizie riguardo allo stanziamento dei valdesi nella Daunia, al confine con la Terra di lavoro, che risale alla fine del XIV secolo, e a quello in Capitanata, a Volturara, che è dell'inizio del XVI. Si trattava in un caso e nell'altro di «provenzani», cioè nuclei di popolazioni provenienti dalla Provenza, cui venivano concessi notevoli privilegi in cambio del loro insediamento in località ormai pressoché disabitate. Per quanto riguarda la «colonia» di Volturara, vi è l'attestazione documentaria dello statuto di 82 capitoli, confermati da Carlo V nel 1536, concesso ai sudditi «provenzani che habitano et habitaranno in la città de Vultura (...)» da Beatrice Carafa, duchessa di Ariano, moglie di Alberico Carafa, figlio di Gian Francesco, che aveva accolto i valdesi

Stefano Negrini di Bobbio e Marco Uscegli giunsero a Guardia, e qui e nel vicino Casale di San Sisto, iniziarono una predicazione pubblica e vigorosa che in breve doveva mettere in allarme il clero e i poteri locali. Presentatisi spontaneamente davanti al marchese Spinelli, duca di Montalto, che li aveva fatti citare, furono arrestati e, mentre il Negrino morì nelle carceri di Cosenza, il Pascale, tradotto a Roma per essere giudicato dal Sant'Uffizio, sarà condannato e l'esecuzione avverrà nel settembre 1560, sullo spiazzo antistante Ponte S. Angelo dalla parte di Castello, luogo deputato, in quegli anni, per le giustizie degli eretici. Pare che l'allarme a Roma fosse stato lanciato proprio dal cappellano di casa Spinelli, Giovanni Antonio Anania da Taverna, che si rivolse per lettera al « cardinale Alessandrino », Michele Ghislieri (il futuro papa Pio V), influentissimo membro della congregazione cardinalizia⁴³, creata da Paolo III nel 1542 con la bolla *Licet ab initio*, come organo centrale d'impulso e ad un tempo di controllo per le sedi periferiche del Tribunale del Sant'Uffizio. La risposta del cardinale, con un contrastato passato da grande inquisitore che gli assicurava una posizione di sicura preminenza all'interno del Sacro collegio, oltre che nel consesso inquisitoriale, non si fece attendere e consisté in un'esortazione a ricondurre « personalmente (...) quelle popolazioni alla fede cattolica »⁴⁴. Impegno, in verità, titanico per un solo sacerdote e non sappiamo come il cappellano degli Spinelli vi assolse. Però, c'è di che nutrire il fondato sospetto che il più che zelante cardinale Alessandrino, per vie diplomatiche, abbia prospettato al viceré allora in carica a Napoli, Pietro Afan de Ribera, duca di Alcalà, succeduto nel 1559 al duca d'Alba, la gravità della diffusione ereticale che stava « infettando » la Calabria, e che questi abbia provveduto ad apprestare sollecitamente gli opportuni rimedi. Sappiamo che nel Regno di Napoli, dove nel 1547 un'imponente sollevazione popolare nella capitale impedì che venisse introdotta l'Inquisizione spagnola, in realtà agivano ben due Inquisizioni: quella dei Tribunali diocesani, presie-

nelle sue terre per ripopolarle. Alberico, accusato di fellonia dal principe di Orange nel corso della guerra con la Francia, era stato spodestato di tutti i suoi possedimenti e aveva finito i suoi giorni da esule in Francia, ma a Beatrice era rimasto, come bene dotale, il feudo di Volturara (per lo statuto di Volturara, cfr. G. CECI, *Lo statuto dei Provenzali di Volturara*, Trani 1917, pp. 8-19 e per la storia dei Carafa, E. RICCA, *La nobiltà del Regno delle due Sicilie*, Napoli 1859, p. I, vol. I, p. 46).

⁴³ Alla Congregazione, nel quadro della riorganizzazione del governo della Chiesa, promossa da Sisto V con la costituzione *Immensa aeterni Dei* (1588), fu riconosciuta una netta preminenza rispetto a tutte le altre che quel governo componevano, esautorando di fatto il Sacro Collegio dalle funzioni che fino allora aveva svolto di Senato della Chiesa, in grado di competere con il papa e di condizionarlo. Con la riforma sistina, poi, le Congregazioni divennero i ministeri di uno Stato centralizzato e assoluto, dal cui capo, il papa, interamente dipendevano. In questo quadro istituzionale si spiega facilmente la preminenza della Congregazione del Sant'Uffizio sulle altre, quale supremo custode dell'ortodossia e, ad un tempo, docile strumento del potere accentrato del papa.

⁴⁴ M. SCADUTO S. J., *Tra inquisitori e riformati...* cit., p. 6.

duti dal rispettivo ordinario e quella del commissario del Sant'Uffizio romano⁴⁵, imposta dal card. Gian Pietro Carafa. Prima dell'elezione al soglio pontificio col nome di Paolo IV, il Carafa era stato anch'egli membro influente della Congregazione del Sant'Uffizio, nel contesto della lotta di cui fu protagonista insieme all'ordine dei teatini, da lui fondato con il card. Ghislieri e Gaetano da Thiene (provenivano tutti dall'esperienza dell'Oratorio del Divino Amore), contro i circoli valdesiani, che proprio a Napoli avevano il loro maggior centro di irradiazione per la presenza dello stesso Valdés.

Il tribunale, istituito per giudicare gli eretici di Calabria dopo la conclusione delle «operazioni di polizia», risultava così composto: il domenicano Valerio Malvicino, commissario del Sant'Uffizio per il Regno di Napoli e consultore in materia inquisitoriale del Tribunale diocesano di Napoli, il vicario dell'arcidiocesi di Cosenza e un commissario governativo, tal Pirro Antonio Pansa, definito senza mezzi termini: «boia di giustizia» da padre Nicolò Bobadilla, altro gesuita inviato a Guardia e San Sisto alla fine del 1562, quando ormai la strage era stata consumata, e autore di radicali denunce contro i «mali ministri curiae», che ne erano stati all'origine⁴⁶. Il Bobadilla, uomo «bollente e caritatevole», che aveva sostituito i due primi missionari, richiamati a Roma in quanto estremamente «provati» dal difficile compito di riportare alla «vera fede» dei poveri contadini, sui quali la giustizia vicereale si era abbattuta nelle forme più crude della procedura *ex abrupto*, quasi si trattasse di una banda di ribelli, insorti in armi contro la «regia curia»⁴⁷, si adoperò perché la «via» della carità prevalesse sul rigore nell'opera di apostolato intrapresa dai confratelli, che lo avevano preceduto in «quella India», nei confronti di «vittime solo dell'ignoranza»⁴⁸, arrivando a

⁴⁵ Una figura ambigua quella del commissario del Sant'Uffizio romano, incaricato di sovrintendere agli affari dell'Inquisizione nel Vicereame spagnolo di Napoli, con funzioni simili più a quelle di un agente segreto che di un giudice. Originariamente introdotto come «commissario straordinario», doveva poi rimanere stabilmente, sotto la copertura di incarichi ufficiali, come quello di vicario generale della Chiesa nel Regno. Inoltre, non essendo nominato formalmente con un breve che lo investisse delle funzioni e del titolo di inquisitore, avrebbe dovuto limitarsi soltanto a ricevere «le denuntie e le spontanee comparizioni», da comunicare poi a Roma; ma in realtà finiva con l'averne, così, una maggior libertà d'azione, in quanto proprio per il carattere informale del suo incarico non era tenuto ad alcun rapporto istituzionale con le autorità politiche, compreso l'obbligo di comunicare alla Gran Corte criminale la cattura di eventuali imputati. E proprio di questa libertà deve essersi servito il commissario in carica al momento della cattura del Pascale (v. *supra*, a p. 217), per la sua traduzione a Roma, ottenuta informalmente, senza che fosse espletata la normale procedura di estradizione.

⁴⁶ M. SCADUTO S. J., *Tra inquisitori e riformati...* cit., p. 9.

⁴⁷ Cfr. L. AMABILE, *Il Santo Ufficio...* cit., II, p. 91. Secondo una fonte giudiziaria dell'epoca, citata dall'Amabile, questi processi furono condotti «contra ultramontanos terre guardie et casalis sancti sixti, de crimine heresis, indebita portatione armorum, et congregatione ad modum belli contra regiam curiam».

⁴⁸ Cfr. M. SCADUTO S. J., *Tra inquisitori e riformati...* cit., p. 13.

chiedere allo stesso viceré la concessione di un qualche sussidio « in favor di molti putti et done et alcuni huomini penitenti di quelli di Sancto Sisto »⁴⁹, che avevano perduto ogni loro avere nell'infuriare della repressione. Ma questo suo generoso tentativo ebbe il solo effetto di far sì che a Roma, dove prevaleva la linea del rigore, sostenuta dallo stesso Ghislieri, « cardinale Alessandrino », si decretasse il suo trasferimento ad altro incarico, mentre a reggere la « missione » di Calabria veniva chiamato il più giovane ed equilibrato padre Cristoforo Rodriguez⁵⁰, uomo aduso alle vie diplomatiche e ai giochi di potere, che riuscirà, mediante la concessione di una larga amnistia, a « riconciliare » nel seno della Chiesa tutti quegli eretici che la furia della repressione aveva vieppiù consolidato nell'errore.

Il maggior merito dello studio di Mario Scaduto sta, a nostro avviso, nell'aver individuato il nesso strettissimo esistente tra le modalità della repressione dell'eresia valdese in Calabria e la pratica ordinaria della lotta che in tutto il Regno di Napoli si conduceva contro il fenomeno endemico del brigantaggio, che periodicamente si riaccendeva con fiammate improvvise,

⁴⁹ *Ibidem.*

⁵⁰ Gran parte della corrispondenza che costituisce il *Carteggio inedito del Card. Alessandrino (S. Pio V)*, pubblicato in appendice al suo saggio da M. Scaduto, è rappresentata dalle lettere, tutte custodite in ARCHIVUM ROMANUM SOCIETATIS IESU, *Epistulae Exterae*, 1, inviate dal « cardinale Alessandrino » al Rodriguez, che, una volta conclusa la missione in Calabria, nell'agosto 1563 si era trasferito in Puglia, dove nel territorio della diocesi di Troia vi erano altri centri di diffusione ereticale ad Ariano (oggi Ariano Irpino), Bovino, La Motta (oggi Motta Montecorvino) e Volturara (oggi Volturara Appula), costituiti da quelle altre « colonie » di valdesi che, da tempo insediate nella zona (vedi nota 42), erano anch'esse tutte passate al calvinismo. Le lettere, in tutto 23, che coprono un arco di tempo che va dal 23 agosto 1563 al 17 novembre 1565, con le minuziose istruzioni e i consigli rivolti al Rodriguez sulla linea da seguire nella condotta di quell'« affare » di così grave momento, valgono da sole un intero trattato di *Prattica* inquisitoriale. In esse si rivela l'energica personalità del grande inquisitore Michele Ghislieri, che pur mantenendosi sempre nei limiti d'una cristiana « moderazione », non indulge a compatimenti nei confronti degli eretici, che ritiene siano, nonostante le costanti dichiarazioni d'innocenza, sempre ostinati e perversi nell'errore. Pertanto alterna a propositi di clemenza nei confronti di « quelli che sono in galera », perché il Rodriguez « ne dia particolare avviso d'uno in uno, come sono più gravati di fameglia, perché, se loro persevereranno nella penitenza et si veda che non siano finti, non si mancherà procurare che le sia fatto gratia », prescrizioni rigide in materia di imposizione dell'« habitello » ai « riconciliati » e richieste d'indagini utili per la creazione di una sorta di « casellario centrale di polizia » per il controllo degli eretici: « circa delli italiani et tramontani, che non confessano, V. R. ne scriva i nomi et cognomi, perché converrà prenderli altra provisione. Molto giova sapere delli italiani, da quanto tempo in qua habitino ivi, et se sono parentati, o vero acasati con quella natione ». Ma, a chiarire interamente la tempra dell'uomo, ci sono anche suggerimenti riguardo a procedure ancor più disinvolute, che per il Ghislieri dovevano essere abbastanza familiari, riguardo a casi di particolare ostinazione nel non voler confessare il proprio pieno coinvolgimento nell'« eretica pravità »: « Se ci è qualche osso cattivo da rosigare, cioè qualche malvagio che sia gravemente inditiato et non vogli dire la verità, et non ci sia modo di darli corda, ovvero per non spaventare li altri, V. R. scrive qua secretamente a noi, che daremo ordine di levarli tale fastidio ». (Tutte le citazioni sono tratte dalla lettera del card. Alessandrino al Rodriguez, datata: Roma, 29 settembre 1563).

spesso nel segno d'una vera e propria rivolta sociale⁵¹. «Diroccamenti di case, distruzione di vigneti e incendi delle proprietà, oltre che le torture della morte praticate in quel modo, erano sistemi comuni nella repressione del brigantaggio»⁵², precisa lo Scaduto, che poi si richiama al grave episodio della secessione di re Marcone, che negli stessi anni della repressione dei valdesi, aveva prodotto un'insorgenza antistatale di notevole portata, occupando Crotona e proclamando l'indipendenza della Calabria dagli spagnoli. La fonte di maggior rilievo sulla campagna, che impegnò un vero e proprio corpo di spedizione contro le bande di questo «re brigante», è rappresentata da una *Lettera su' fuoriusciti Calabresi*, pubblicata nello stesso numero dell'«Archivio storico italiano», di seguito alle *Lettere su' Riformati di Calabria*⁵³. L'anonimo informatore questa volta scrive da Napoli e, in data 15 agosto 1563, invia queste notizie, che non corrispondono certamente ad una testimonianza oculare dei fatti, come quelle da Montalto sulla strage dei valdesi:

«Domani, lunedì, partirà il Marchese di Cerchiara contro li fuoriusciti Calabresi, che sono più di seicento cavalli, che hanno creato il Re loro, nominato Marcone, e danno ad ogni fuoriuscito nove scudi il mese; et ha il re il suo consiglio, segretario Ferrerio, commissari et altri ufficiali; concertati per quanto s'intende, di uscire a combattere col Marchese alle frontiere; per le quali non mancato di tentare per avere Cotrone: e quantunque il Marchese averà mille fanti spagnuoli, e duecento uomini d'arme et altrettanti cavalli leggieri, non dimeno si giudica, che non farà impresa senza molta effusione di sangue. E lo sanno cinquanta poveri spagnuoli che sono stati ammazzati, con un loro alfiere di casa Medina napolitano, stimato molto coraggioso e da bene: et è pur bella cosa che li fuoriusciti hanno posto taglioni, di duemila scudi sopra il Marchese, e dieci per ogni testa di Spagnuolo, e seicento per il dottore Uzeda; il quale sta in servizio con soldati, et esigono i pagamenti fiscali, e ministrano giustizia. Et avendo trovato un povero dottore di Cotrone, il Re Marcone gli ha fatto stracciare il privilegio che portava, e gliene ha fatto fare un altro, come quello fusse il suo regno (...)».

Non sappiamo se l'autore di quest'ultima *Lettera* sia lo stesso anonimo informatore della corte medicea, cui dobbiamo i tre *Avvisi* sui casi di Montalto e di Guardia, ma dal raffronto con essi si percepisce, sia pure tra le righe, una notevole differenza nel tono della narrazione. Infatti, nelle prime tre *Lettere* si manifesta una sorta di stupore nel trovarsi di fronte ad episodi in qualche modo eccezionali di repressione antiereticale, in quanto esorbitano totalmente dalle procedure formalizzate che ormai caratterizzavano l'azione dell'Inquisizione romana in Italia, con l'avvento di un rito giudiziario intera-

⁵¹ Celebre l'«equazione», stabilita da E. J. Hobsbawm, tra banditismo e ribellione politica, nella sua opera, *I ribelli. Forme primitive di rivolta sociale*, Torino 1966, pp. 155 e seguenti.

⁵² Cfr. M. SCADUTO S. J., *Tra inquisitori e riformati...* cit., pp. 7-8.

⁵³ «ASI», s. I, IX, 1846, pp. 195-196. Anche questa lettera, al momento della pubblicazione, risultava presente in Archivio Mediceo, *Corrispondenza di Napoli, a.d.*

mente regolato dalla norma in tutti i processi, che si tenevano davanti ai suoi tribunali all'insegna di quel massimo di legalità, che i tempi consentivano. Nella corrispondenza sui « fuoriusciti », soprattutto nell'« andante » monotono d'una prosa da cronaca ordinaria, si avverte un senso di assuefazione alla *routine* di imprese brigantesche, che si ripetono nel tempo quasi ad intervalli regolari ed ogni volta vengono fronteggiate con le stesse campagne militari, condotte con la tattica della terra bruciata, creata intorno a un nemico che quasi sempre riesce a rendersi invisibile e non agisce alla luce del sole, come i valdesi di Guardia e di Montalto. Il brigantaggio nell'Italia meridionale ha infatti caratteristiche tali, soprattutto riguardo alla sua permanenza nel tempo, che si può agevolmente cogliere rispetto ad un arco di secoli che va, senza significative interruzioni, dal Regno aragonese agli inizi dello Stato unitario, da poter essere validamente inquadrato nello schema interpretativo braudeliano⁵⁴ del « lungo periodo » e la percezione di questa durata sembra che in qualche modo, forse soltanto a livello inconscio, sia stata presente nell'anonimo estensore della *Lettera su' fuoriusciti Calabresi*.

GIUSEPPE CIPRIANO

⁵⁴ F. Braudel, in *Civiltà e imperi del Mediterraneo nell'età di Filippo II*, II, Torino 1953, p. 890, così definisce il fenomeno del brigantaggio: « è *jacquerie* latente, figlio della miseria (...) e della sovrappopolazione; è la ripresa di vecchie tradizioni, e, molto spesso anche, brigantaggio puro e semplice, feroce avventura dell'uomo contro l'uomo. Non si vorrebbe ridurlo a quest'ultimo aspetto, credere senz'altro ai potenti e ai ricchi che temono per i loro beni, i loro posti o le loro vite ».

L'ARCHIVIO DELLA LIQUIDAZIONE DELL'ASSE ECCLESIASTICO
UN NUOVO VERSAMENTO ALL'ARCHIVIO CENTRALE DELLO STATO
(1866-1933)*

Le leggi del 1866 e del 1867 sulla soppressione delle corporazioni religiose e la liquidazione dei beni ecclesiastici, che fecero seguito alla legislazione piemontese preunitaria in materia¹, interessarono tutto il territorio nazionale ad eccezione di quello di Roma, per il quale fu provveduto successivamente al 20 settembre 1870, ad iniziare con il decreto del 4 marzo 1871².

* È il testo, in parte rivisto, della relazione presentata al convegno dal titolo «L'archivio della liquidazione dell'Asse ecclesiastico (1866-1933). Una nuova fonte per la ricerca storica», organizzato il 2 luglio 2003 dal Ministero dell'economia e delle finanze - Dipartimento del tesoro, per presentare il lavoro di ordinamento e inventariazione effettuato sulle carte relative ai beni dell'asse ecclesiastico del fondo *Direzione generale del demanio*. Il lavoro di riordinamento e inventariazione informatizzata, promosso e finanziato dal Ministero dell'economia, era finalizzato al versamento delle carte all'Archivio centrale dello Stato, avvenuto tra il 28 gennaio e il 3 febbraio 2004. L'intervento ha riguardato l'analisi preliminare, la ricognizione per l'individuazione e la ricostituzione delle serie, la schedatura informatizzata dei circa 17.000 fascicoli con documenti compresi fra il 1866 e il 1933, la rinumerazione e l'ordinamento delle unità di conservazione e infine l'elaborazione degli indici.

¹ Si tratta della legge 25 agosto 1848 n. 777 che sopprimeva la Compagnia di Gesù, alla quale seguirono quella del 29 maggio 1855 n. 878 e i decreti dittatoriali degli anni 1860-1861: decreto 11 dicembre 1860 per l'Umbria, decreto 3 gennaio 1861 per le Marche e decreto 17 febbraio 1861 per le province napoletane.

² La cautela del governo nell'applicazione delle leggi del 1866-67 sull'asse ecclesiastico e sulle corporazioni religiose anche nel territorio romano, fu dovuta a preoccupazioni nei confronti del mondo cattolico e al timore di svilire il significato della legge delle guarentigie. Si preferì far emergere la motivazione delle necessità pratiche del trasferimento della capitale. Infatti come già era accaduto per il trasferimento della capitale da Torino a Firenze, il governo intendeva espropriare inizialmente alcuni conventi romani per collocarvi le amministrazioni centrali dello Stato, e si riteneva che l'avvio del processo di espropriazione non dovesse essere immediato e l'espropriazione stessa graduale. Le prime espropriazioni previste dal r.d. 4 marzo 1871 furono motivate dall'insufficienza dei locali demaniali e dall'esigenza di collocare il corpo amministrativo dello Stato nel centro di Roma. Questo decreto rappresentò il modello dei successivi e aprì la strada all'esproprio delle corporazioni religiose che culminerà nella l. 19 giugno 1873 n. 1402, con la quale furono estese al territorio di Roma la l. 7 luglio 1866 n. 3036 sulle corporazioni religiose e sulla conversione dei beni immobili degli enti morali ecclesiastici; la l. 15 agosto 1867 n. 3848 sulla liquidazione dell'asse ecclesiastico; la l. 29 luglio 1868 n. 4493 sulle pensioni e gli assegnamenti ai membri delle corporazioni religiose soppresse; la l. 11 agosto 1870 n. 5784

Al Ministero delle finanze, attraverso la Direzione generale del demanio, fu affidata l'amministrazione e l'alienazione dei beni degli enti ecclesiastici, ovvero il patrimonio demaniale — con il carattere peculiare dell'alienabilità — costituito dal complesso di attività e passività, dai beni mobili e immobili degli enti ecclesiastici soppressi e convertiti³, patrimonio che la legislazione eversiva italiana fino al 1929 denomina Asse ecclesiastico.

Il Demanio acquistava legittimamente i beni tramite le procedure della presa di possesso, minuziosamente determinate con il relativo Regolamento⁴, che risultano di importanza notevole perché ad esse si richiamano i successivi decreti, tra i quali il r.d. 16 agosto 1890 n. 7077, con cui venne incaricata la Direzione generale del demanio e delle tasse di procedere alla presa di possesso dei beni delle confraternite, confraterie e congregazioni romane.

La presa di possesso nei casi di soppressione si estendeva a tutte le attività dell'ente e a tutti i beni immobili e mobili e richiedeva l'accertamento dello stato dei debiti e delle obbligazioni e la regolamentazione delle attività e delle passività: il verbale di presa di possesso assumeva grande importanza soprattutto riguardo ai beni immobili in quanto «titolo legale per ottenere a favore del Demanio la voltura catastale». Inoltre è dalla data del possesso che sorgeva l'obbligo per il Demanio di iscrivere una rendita pubblica del 5% a favore del Fondo per il culto, da destinare agli enti morali, cui i beni ecclesiastici acquisiti erano appartenuti, per le pensioni ai religiosi e gli assegni agli investiti di benefici ecclesiastici. Da questa stessa data il Demanio aveva diritto sui frutti dei beni immobili convertiti ed era tenuto al pagamento dei tributi e a tutti gli altri obblighi derivanti. Mentre la proprietà dei beni immobili passò immediatamente allo Stato con la pubblicazione della legge del 1866, era con il verbale di presa di possesso che iniziavano gli effetti giuridici della piena proprietà. Con questo atto il Demanio compiva una funzione pubblica ed esercitava un atto di autorità che non si arrestava di fronte alle contestazioni, ma contemplava l'acquisizione dei cespiti patrimoniali dell'ente interessato dalla controversia.

sulla conversione dei beni delle fabbricere. L'art. 9 della legge 1402/1873 istituì la Giunta liquidatrice dell'asse ecclesiastico nella cui competenza ricadeva la gestione della conversione forzosa dei beni e anche la tutela degli interessi delle corporazioni di fronte alle amministrazioni pubbliche. Per la soppressione delle corporazioni religiose e le radicali trasformazioni urbanistiche e istituzionali di Roma, si veda in particolare il recente studio di C. M. FIORENTINO, *Chiesa e Stato a Roma negli anni della Destra storica, 1870-1876. Il trasferimento della capitale e la soppressione delle Corporazioni religiose*, Roma, Istituto per la storia del Risorgimento italiano, 1996, al quale si rimanda anche per la bibliografia riguardante la liquidazione dell'Asse ecclesiastico a Roma.

³ «La conversione è un diritto (...) in forza del quale lo Stato acquista i beni dell'ente, e per sostituire i beni nel patrimonio dell'ente stesso, iscrive a favore di questo tanta rendita sul debito pubblico quanta è la rendita (...) dei beni per i quali la conversione ha luogo», *Il Digesto italiano*, VIII, parte III, p. 672.

⁴ Previsto dall'art. 12 del r.d. 3036/1866 e approvato con r.d. 21 luglio 1866 n. 3070.

Essendo il fine ultimo di tutta l'operazione la liquidazione del patrimonio ecclesiastico, l'amministrazione dell'Asse ecclesiastico aveva un carattere temporaneo e i beni acquisiti venivano messi in vendita anche se gravati da oneri o ipoteche, tranne quelli oggetto di un diritto personale di usufrutto da parte di religiosi o investiti, che entravano a far parte dell'Asse ecclesiastico alla cessazione del diritto. Il Regolamento dedicava tutto il Titolo III all'alienazione dei beni pervenuti in possesso del Demanio, disciplinando minuziosamente la materia: quali beni, la formazione dei lotti, la determinazione del prezzo, gli incanti, l'approvazione del contratto da parte della Commissione provinciale di sorveglianza presieduta dal prefetto, l'esecuzione del contratto, la rivendita a rischio e spese dell'aggiudicatario.

L'applicazione delle leggi generò dei dubbi a proposito dei canoni, censi, livelli, decime e altre annue prestazioni che il Demanio doveva amministrare per conto del Fondo per il culto⁵, amministrazione autonoma per la gestione del patrimonio degli enti ecclesiastici soppressi facente capo al Ministero per la grazia e giustizia e per i culti. Istituito con la l. 7 luglio 1866 n. 3036, contemporaneamente alla soppressione della Cassa ecclesiastica, il Fondo per il culto, divenuto nel 1877 Direzione generale del fondo per il culto, acquisì infine nel 1887 anche la gestione del Fondo di beneficenza e religione nella città di Roma.

Le posizioni discordanti delle due amministrazioni riguardo alle modalità di esecuzione furono ricomposte sulla base del parere del Consiglio di Stato del 9 gennaio 1868, il quale riservava all'Amministrazione demaniale la gestione di tali beni mobili, gestione da tenersi separata e distinta da quella dell'Asse ecclesiastico, sotto il controllo del Fondo per il culto che ne era il vero interessato⁶. Il Demanio di conseguenza ritenne opportuno lasciare questo settore al Fondo per il culto, il quale continuò tuttavia a servirsi dell'opera degli uffici periferici demaniali.

Altre devoluzioni ebbero come destinatari gli istituti di istruzione e di cultura e il patrimonio artistico pubblico. Infatti come già si era verificato con le soppressioni avvenute precedentemente in Piemonte, nelle province napoletane, in Umbria e nelle Marche, la legge del 7 luglio 1866, con l'art. 18, escludeva dalla devoluzione al Demanio, insieme ai libri, manoscritti e documenti scientifici, gli archivi presenti negli edifici appartenenti alle corporazioni religiose soppresses e all'art. 24 ne disponeva il passaggio alle pubbliche biblioteche delle province, mentre le biblioteche e gli archivi dei monasteri monumentali dovevano rimanere nella propria sede ma sotto la vigilanza dello Stato (art. 33).

⁵ Cfr. art. 2 della legge 1867 n. 3848. «Tutti i beni di qualunque specie appartenenti agli enti morali soppressi sono devoluti al Demanio dello Stato. Quanto ai canoni, censi, livelli, decime ed altre annue prestazioni provenienti dal patrimonio delle corporazioni religiose e degli altri enti morali soppressi dalla legge del 7 luglio 1866 e dalla presente, il Demanio le assegnerà al Fondo del culto ritenendone l'amministrazione per conto del medesimo».

⁶ *Il Digesto italiano*, IV, parte I, p. 863.

Al di là delle inevitabili limitazioni previste dalle leggi di soppressione e conversione, è in virtù di queste ultime che si costituì il vero e proprio Asse ecclesiastico perché con la normativa precedente il Demanio non aveva nessuna ingerenza nella liquidazione degli enti soppressi: nella proprietà dei beni non subentrava lo Stato ma «la stessa causa del culto, ossia la Cassa ecclesiastica, con incarico di alienare la manomorta, distribuire il ricavato tra il clero più bisognoso, dotare le chiese povere e attuare quella perequazione che la Chiesa cattolica quando ne aveva avuto il tempo non aveva voluto introdurre nel suo medesimo organismo»⁷.

Se la dottrina ufficiale, esposta nel già citato *Digesto italiano*, considerava un vantaggio per l'economia nazionale «ridonare al commercio una ingente massa di beni, la quale fino a che si trovava nelle mani degli enti morali non poteva certo rendere tutto quello di cui per una coltivazione fatta direttamente dal proprietario era suscettibile», si ebbero anche valutazioni differenti, come nel caso della posizione espressa dal senatore Jacini, che considerava un danno per l'agricoltura il fatto che il Demanio avesse immesso in modo massiccio sul mercato fondiario i beni dell'Asse ecclesiastico⁸.

Non meno ponderoso fu il patrimonio di beni storico-artistici acquisiti dalle istituzioni pubbliche: «Nel giro di quasi un trentennio i materiali d'arte e di storia defluiscono verso i nuclei formativi dei civici musei, forti aggiunte comunque, buone acquisizioni sempre. Non c'è istituto civico italiano, da Milano (...) a Palermo che non abbia tratto da questa trasformazione, tanto vasta quanto profonda, una impressionante quantità di opere d'arte e di materiali di storia. Quel che ancor più conta, sotto un certo profilo, è infine che quasi ovunque le opere d'arte siano confluite nei luoghi originari, rispondendo in questo modo, per una volta almeno, alle pulsioni di un decentramento reale, concretamente politico e realizzato secondo le prospettive della prima grande stagione del governo dei Padri della Patria»⁹.

In ogni caso, le leggi postunitarie «per quanto non sieno state leggi di confisca a vantaggio dell'erario nazionale hanno avuto tuttavia, nell'intendimento del potere legislativo uno scopo di finanza»¹⁰. Lo «scopo di finanza» poggiava essenzialmente sulla tassa straordinaria del 30% (art. 18 della legge 15 agosto 1867), «che costituisce più che una tassa una parziale incamerazione del patrimonio ecclesiastico degli enti soppressi e conservati»¹¹. «Consi-

⁷ *Ibid.*, p. 865.

⁸ *Ibid.*, p. 870.

⁹ Cfr. A. Emiliani, sovrintendente ai beni artistici e storici di Bologna, Ferrara, Ravenna, nella *Premessa* a A. GIOLI, *Monumenti e oggetti d'arte nel Regno d'Italia. Il patrimonio degli enti religiosi soppressi tra riuso, tutela e dispersione. Inventario dei «Beni delle corporazioni religiose», 1860-1890*, Roma 1997 (Pubblicazioni degli Archivi di Stato. Quaderni della Rassegna degli Archivi di Stato, 80).

¹⁰ *Il Digesto italiano*, IV, parte I, p. 870.

¹¹ *Ibid.*, XXIII, parte I, p. 534.

derando adunque le cose dal punto di vista dell'accrescimento effettivo del patrimonio demaniale (...) noi abbiamo una successione dello Stato nel patrimonio immobiliare degli enti soppressi e in buona parte del patrimonio immobile di vari enti conservati contro iscrizione di rendita a favore della causa del culto o degli stessi enti ecclesiastici (conversione)»¹².

Per Roma l'estensione delle norme eversive avvenne con la legge 19 giugno 1873 n. 1402 (e relativo Regolamento n. 1461) che istituiva la Giunta liquidatrice dell'asse ecclesiastico per la gestione del fondo di beneficenza e di religione nella città di Roma. Alla soppressione della Giunta¹³ il Fondo fu gestito da un commissario regio e infine, come già detto, le competenze in merito furono assorbite dalla Direzione generale del fondo per il culto¹⁴.

Sempre per quanto riguarda Roma, nel 1890 fu sancito l'indemaniaamento dei beni delle confraternite, confraterie e congregazioni romane e la destinazione delle rendite agli istituti di beneficenza della capitale. Alla Direzione generale del demanio veniva attribuito il compito di prendere possesso dei beni, curarne l'amministrazione secondo le norme prescritte per l'amministrazione dei beni ecclesiastici, tenendo «esatto conto delle rendite e delle spese»¹⁵.

Per definire i loro rapporti giuridici e contabili in merito all'applicazione delle leggi sull'Asse ecclesiastico, l'Amministrazione demaniale e il Fondo per il culto stipularono, il 20 maggio 1922, un atto di transazione¹⁶, con il quale vennero definiti e chiusi tutti i diversi conti relativi alla rendita pubblica e agli arretrati spettanti al Fondo per il culto e fu accertato il rispettivo dare ed avere fino al 30 giugno con una liquidazione generale. Da questa furono esclusi i molti enti per i quali non era stato possibile compilare la prescritta liquidazione di rendita e di tassa del 30%, o accertare la consistenza patrimoniale o determinare la rendita in base ai criteri rigorosi della legge sulla tassa di manomorta del 1862.

Di conseguenza, nell'atto di transazione fu inserita una clausola con la quale si conveniva di procedere a una liquidazione generale suppletiva a cura di un Ufficio stralcio costituito da funzionari di entrambe le amministrazioni presso il Ministero delle finanze. Le due amministrazioni erano interessate

¹² *Ibid.*, IV, parte I, p. 865.

¹³ In seguito alla l. 7 settembre 1879 n. 5069.

¹⁴ A questa direzione furono successivamente attribuiti, con la l. 27 maggio 1929 n. 848, la gestione del patrimonio riunito dei soppressi economati generali dei benefici vacanti e dei fondi di religione dei territori annessi dopo la Prima guerra mondiale.

¹⁵ Cfr. l. 20 luglio 1890 n. 6980 e r.d. 16 agosto 1890 n. 7077. Per le disposizioni che assegnavano alla Congregazione di carità di Roma canoni, censi, livelli e altre annue prestazioni di cui il demanio avrebbe preso possesso, cfr. r.d. 11 ottobre 1890 n. 7270; mentre con r.d. 27 novembre 1890 n. 7323 si estendevano alla gestione dei beni delle confraternite romane le attribuzioni della commissione provinciale di sorveglianza di Roma, concernenti l'amministrazione e la rendita dei beni dell'Asse ecclesiastico.

¹⁶ L'atto di transazione fu approvato con r.d. 21 dicembre 1922 n. 1689.

alla definitiva sistemazione dei conti e convennero che, quando non era possibile procedere alla determinazione con le rigorose norme in vigore, le rendite e gli arretrati per ogni ente fossero stabilite in via discrezionale da un apposito Ufficio temporaneo di stralcio. Pertanto, per concludere la liquidazione degli enti ecclesiastici soppressi, nel 1927 fu creato un ufficio composto dal direttore generale del demanio, dall'amministratore generale del fondo per il culto e da due funzionari per ciascuna delle due amministrazioni, designati dai rispettivi ministri¹⁷.

La creazione dell'Ufficio stralcio, in armonia con la transazione, era dettata dalla urgente necessità di assegnare la rendita pubblica e gli eventuali arretrati dovuti al Fondo per il culto, «per porlo in grado di fronteggiare le cresciute esigenze del culto»¹⁸. Il lavoro dell'Ufficio si presentò più imponente del previsto e, nonostante fosse svolto con spirito conciliativo da parte delle due amministrazioni, furono necessarie delle proroghe al termine di scadenza fissato dal decreto istitutivo¹⁹.

Con la conciliazione tra Stato e Chiesa, il lavoro dell'Ufficio stralcio subì un ulteriore incremento non solo per la verifica degli immobili acquisiti dal Demanio e non ancora venduti, e per quelli di competenza del Fondo per il culto, ma soprattutto per la clausola dell'articolo 29, lettera h, del «Concordato fra la Santa Sede e l'Italia» dell'11 febbraio 1929²⁰, concernente l'abolizione della tassa del 30%.

Per effetto di questa clausola la tassa del 30% non poteva essere applicata alla rendita pubblica corrispettiva ai patrimoni degli enti ecclesiastici, già liquidata ma non ancora iscritta sul Gran libro del debito pubblico a nome del Fondo per il culto con atto giuridicamente perfetto, e pertanto il lavoro già

¹⁷ L'ufficio fu costituito con r. d.l. 23 giugno 1927 n. 1243; con l'art. 1 vennero conferite facoltà discrezionali di deroga alle leggi concernenti l'Asse ecclesiastico e si fissò anche il termine entro il quale esso avrebbe dovuto esaurire ogni suo compito: il 30 giugno 1928.

¹⁸ Cfr. Relazione di Volpi di Misurata, ministro delle finanze, alla Camera dei deputati per la conversione in legge del decreto; il decreto fu convertito in l. 17 maggio 1928 n. 1126.

¹⁹ Il r.d.l. 3 agosto 1928, n. 1941, convertito nella l. 2 dicembre 1928 n. 2835, prorogava di un anno l'efficacia delle disposizioni contenute del decreto istitutivo dell'ufficio: l'opera liquidatrice doveva compiersi entro il 30 giugno 1929.

²⁰ Cfr. la legge 27 maggio 1929 n. 810 «Esecuzione del Trattato, dei quattro allegati annessi e del Concordato, sottoscritti in Roma, fra la Santa Sede e l'Italia, l'11 febbraio 1929-VII». Inoltre la l. 27 maggio 1929, n. 848 «Disposizioni sugli Enti ecclesiastici e sulle Amministrazioni civili dei patrimoni destinati a fini di culto» portava conseguenze anche per l'Amministrazione della giustizia. Infatti l'art. 19 stabiliva che l'amministrazione del patrimonio riunito dei soppressi Economi generali dei benefici vacanti e dei Fondi di religione dei territori annessi al Regno con l. 1322/1920, l. 1778/1920 e r.d.l. 22 febbraio 1924 n. 211, dei patrimoni del Fondo per il culto e del Fondo speciale per usi di beneficenza e religione nella città di Roma, era «concentrata nel Ministero di giustizia, tenuta con gestione distinta e bilanci separati dall'attuale Amministrazione generale del Fondo per il culto che, col relativo personale ora in servizio, costituirà una Direzione generale del ministero stesso. Il suindicato Fondo speciale per la città di Roma conserva le proprie finalità ai termini delle leggi vigenti ed ha un proprio Consiglio di amministrazione».

compiuto doveva essere rivisto. Si aboliva inoltre la tassa sul passaggio di usufrutto²¹, rimanendo esclusa anche per l'avvenire l'istituzione di qualsiasi tributo speciale a carico dei beni della Chiesa.

In più era necessario affidare all'Ufficio stralcio, secondo le disposizioni del Concordato, anche il compito di liquidare la rendita pubblica che doveva essere ancora assegnata ad enti ecclesiastici conservati, per gli immobili acquisiti dal Demanio. « Per un lavoro così complesso, inteso a porre fine a tutto un passato dipendente da leggi ormai superate »²², era necessario prorogare almeno di un anno l'attività e soprattutto conferire all'Ufficio stralcio le facoltà necessarie per quanto concerneva la liquidazione e l'assegnazione della rendita in favore degli enti ecclesiastici conservati.

Si attribuì quest'ultima competenza con la l. 27 giu. 1929, n. 1044 e ne fu investito il Comitato liquidatore che era stato istituito con r.d. 27 giu. 1927, n. 1243. Sulla base degli accertamenti eseguiti dal Comitato liquidatore nel corso delle operazioni di competenza e in conformità alla posizione della Commissione dei delegati del Vaticano e dello Stato italiano per l'esecuzione del Concordato, si concedeva la facoltà agli enti ecclesiastici di rientrare in possesso dei beni immobili già acquisiti dal Demanio e invenduti, a condizione di farne domanda entro due anni dall'entrata in vigore del decreto²³.

Il Comitato liquidatore era tenuto anche a determinare la rendita netta (quando non si poteva stabilire con le norme della legge del 1866) dei beni retrocessi, da corrispondere agli enti ecclesiastici per il periodo dalla data della presa di possesso a quella dell'effettiva retrocessione. A causa di questi oneri il termine delle funzioni del Comitato liquidatore fu prorogato al 30 giugno 1932 ma si confidava ottimisticamente nella chiusura dei procedimenti: « due anni si ha fiducia che possano bastare per un lavoro di una certa mole, che risente ancora delle difficoltà del passato », ma soprattutto « nella mente del legislatore c'è l'onesto desiderio che tutta codesta mole ingombrante di lavoro possa districarsi nel periodo fissato »²⁴.

²¹ Imposta con r.d. 30 dicembre 1923 n. 3270.

²² Cfr. Atti parlamentari, Camera dei deputati, legislatura XXVIII, sessione 1929, Documenti, disegni di legge e relazioni, Disegno di legge « Liquidazione e sistemazione dei rapporti del Demanio dello Stato col Fondo per il culto e cogli Enti ecclesiastici conservati », presentato dal ministro delle finanze e dal ministro di grazia, giustizia e affari di culto il 13 giugno 1929.

²³ R.d.l. 1° maggio 1930, n. 695 (emanato in virtù dell'art. 34, lettera a della legge 27 maggio 1929 n. 848) concernente le disposizioni per la retrocessione agli enti ecclesiastici dei beni appresi dal demanio agli effetti della conversione e tuttora invenduti (G.U. 1° giugno 1930, n. 133).

²⁴ Relazione dell'Ufficio centrale del Senato del Regno, composto dai senatori: Montresor presidente e relatore, Salata segretario, C. Poggi, F. Guidi, Facchinetti, Soderini e Sandrini, sul disegno di legge approvato dalla Camera dei deputati il 10 dicembre 1930 e presentato al Senato nella seduta del 18 dicembre 1930. Cfr. Atti parlamentari, Senato, legisl. XXVIII, 1ª sessione 1929-30, Documenti, « Proroga delle funzioni del Comitato liquidatore dei patrimoni degli Enti soppressi e dei beni immobili degli Enti Ecclesiastici conservati ».

Esaurito il compito del Comitato liquidatore, rimanevano da accertare tutte le passività che gravavano sul bilancio del Ministero delle finanze e che, avendo il carattere di veri e propri oneri di culto, dovevano essere trasferiti dal bilancio delle finanze a quello del Fondo per il culto, a cui spettavano, trattandosi di oneri già esistenti²⁵. Inoltre rimanevano anche i compiti relativi all'esame e ai pareri su eventuali contestazioni che potevano sorgere dall'applicazione delle disposizioni concordatarie e nelle eventuali liquidazioni di rendita a favore del Fondo culto o a favore di enti conservati.

Parallelamente si ebbero il trasferimento al Ministero dell'interno delle competenze già appartenenti al Ministero di grazia e giustizia, e successivamente la sistemazione definitiva nel Ministero dell'interno della Direzione generale degli affari di culto e della Direzione generale del Fondo per il culto e Fondo di religione e beneficenza nella città di Roma²⁶.

Presso il Ministero delle finanze fu costituito un comitato composto dal provveditore generale dello Stato che lo presiedeva, dal direttore generale del Fondo per il culto, da due funzionari di ciascuna amministrazione interessata, da un magistrato e da un funzionario della Ragioneria centrale²⁷.

Nel 1935 fu definitivamente chiuso il conto generale dare e avere aperto tra il Demanio dello Stato e il Fondo per il culto in dipendenza delle liquidazioni dei patrimoni dell'Asse ecclesiastico²⁸.

Le serie archivistiche che consentono di indagare in maniera esaustiva la grande operazione di acquisizione, gestione e vendita dei beni dell'Asse ecclesiastico, approfondendo i rapporti tra le disposizioni normative e i risultati ottenuti dalle amministrazioni investite dei compiti relativi, sono reperibili per la maggior parte presso gli istituti dell'amministrazione archivistica, centrali e periferici, i quali hanno ricevuto i versamenti.

Si tratta di documentazione nata dal complesso intreccio di competenze tra il Demanio e l'amministrazione del Fondo per il culto, in cui si inserì anche il Ministero della pubblica istruzione, chiamato in causa per la devoluzione del patrimonio artistico-culturale proveniente dagli enti ecclesiastici soppressi, in favore di Stato, province e comuni.

Luogo privilegiato per lo studio delle vicende dell'applicazione delle ricordate leggi del 1866 e 1867 su tutto il territorio nazionale e di quanto ne conseguì, l'Archivio centrale dello Stato offre ricche possibilità di ricerca consentendo di spaziare nelle diverse serie conservate, a partire da quelle

²⁵ In base all'art. 28 della l. 3036/1866.

²⁶ Cfr. il r.d. 20 luglio 1932 n. 884 sul trasferimento delle attribuzioni relative agli affari di culto al Ministero dell'interno e sul cambiamento di denominazione del Ministero della giustizia; il r.d.l. 19 agosto 1932 n. 1080, che stabiliva le modalità del passaggio dei servizi dall'uno all'altro ministero, e il r.d.l. 28 settembre 1933 n. 1281, con il quale si definiva la completa sistemazione degli uffici presso il Ministero dell'interno.

²⁷ Cfr. decreto del Ministro delle finanze 16 febbraio 1933 n. 3538.

²⁸ Cfr. decreto interministeriale 2 maggio 1935 in ACS, *Corte dei Conti, Finanze*, registro 8, foglio 129.

fondamentali prodotte dalle prime fasi operative dell'amministrazione demaniale: la serie dei verbali di presa di possesso e i registri dei beni posti in vendita.

I verbali di presa di possesso sono ordinati per provincia: venivano compilati dal delegato del Demanio, di solito un ricevitore dell'Ufficio del registro locale assistito dall'investito del bene o dal rappresentante dell'ente morale ecclesiastico²⁹.

La serie è costituita da 583 pezzi, datati dal 1866 al 1930, ed è pervenuta all'Archivio centrale in momenti diversi³⁰.

Non si può mai considerare definitivo un versamento, anche se corposo, perché data la dispersione delle carte presso gli uffici produttori può capitare che si ritrovino a distanza di anni nuovi spezzoni di serie, come il caso dei verbali di presa di possesso rinvenuti nel corso del riordinamento effettuato presso l'archivio di deposito del Ministero dell'economia e delle finanze a Castelnuovo di Porto³¹.

L'altra serie di importanza fondamentale è quella degli elenchi dei beni posti in vendita, costituita da 434 registri, datati dal 1862 al 1914, tra i quali anche registri della Cassa ecclesiastica, sempre organizzati per provincia.

A queste due serie si aggiunge altra documentazione versata in due momenti diversi, nel 1989 e nel 1990, costituita da circa 200 faldoni e 5 registri, che raccoglie gli atti prodotti dall'amministrazione demaniale nei procedimenti di competenza³². La documentazione riguarda progetti di liquidazione, decreti di iscrizione sul Gran libro del debito pubblico della rendita liquidata a favore dell'ente, svincoli, retrocessioni, controversie, atti riguardanti l'ufficio temporaneo di stralcio per la liquidazione degli enti ecclesiastici soppressi e per la sistemazione dei rapporti tra il Demanio e il Fondo per il culto. Il termine *ad quem* si estende fino al 1960 in dipendenza dell'*iter* delle retrocessioni e delle controversie relative all'accertamento di imposte e sovrimposte, crediti e debiti.

Parallela e complementare alla documentazione dell'amministrazione demaniale è quella prodotta dalle amministrazioni degli Affari di culto e del

²⁹ Tutta l'operazione veniva eseguita in conformità alle disposizioni dell'art. 11 della l. 7 luglio 1866 e dell'art. 57 del Regolamento annesso al r.d. del 21 luglio 1866.

³⁰ Per il primo spezzone contenente 29 registri con i verbali di presa di possesso dei beni delle corporazioni religiose riferiti alle province di Mantova, Palermo, Parma, Pavia, Roma e Siracusa, cfr. *Guida generale degli Archivi di Stato*, I, *Ministero delle finanze, Direzione generale del demanio*, pp. 111-112. La situazione attuale dei fondi è descritta nella Guida di sala studio dell'Archivio centrale dello Stato, <http://www.archivi.beniculturali.it/ACS/GuidaFrazionata/Start.htm>

³¹ I verbali rinvenuti sono raccolti in 38 contenitori.

³² Al momento è stata inventariata solo la prima serie versata nel 1989. La documentazione fu casualmente ritrovata nel corso dei lavori di riadattamento in alcuni locali sotterranei del palazzo Antici-Mattei, attuale sede della Discoteca di Stato. Si tratta di 205 fascicoli raccolti in 41 buste, relativi agli anni dal 1864 al 1932.

Fondo per il culto. Oltre alle carte della Direzione generale degli affari di culto versate a partire dal 1966, sono state acquisite nel 1997 anche quelle della Direzione generale del fondo per il culto relativa alle serie delle corporazioni religiose e delle cappellanie e collegiate. Queste ultime rappresentano una importante fonte di ricerca nell'ambito dei beni artistici e storici per la presenza di carte riguardanti restauri e manutenzioni, competenza tuttora esercitata dall'attuale amministrazione degli affari dei culti tramite l'ufficio addetto alla conservazione, restauro e valorizzazione degli edifici di culto.

Per quanto riguarda le ricerche di carattere storico-artistico, considerando non solo i beni mobili, ma soprattutto l'entità e la rifunzionalizzazione di quell'ingente patrimonio architettonico destinato alle esigenze dell'amministrazione pubblica, fonte primaria è la serie dei *Beni delle corporazioni religiose* appartenente all'archivio della Direzione generale antichità e belle arti, alla quale si affianca, soprattutto per il tema del riuso del patrimonio edilizio, quella specifica fonte romana nota come *Roma capitale*. Entrambe le fonti sono preziose anche per ricostruire i vari ruoli dell'amministrazione centrale e le origini del processo istituzionale di tutela e conservazione.

La serie *Roma capitale* comprende le carte versate dal Ministero dei lavori pubblici nel 1928 e prodotte dagli uffici competenti in esecuzione della nota legge del 1871 «pel trasferimento della capitale del regno da Firenze a Roma».

Riallacciandosi alla legge del 1865 sull'espropriazione per causa di pubblica utilità, si procedeva all'espropriazione delle case religiose motivata dall'insufficienza degli edifici demaniali e dall'opportunità di sistemare, anche provvisoriamente, le amministrazioni nel centro di Roma. Esempio il caso del Ministero delle finanze, sistemato nei conventi di S. Maria sopra Minerva, S. Maria delle Vergini e S. Andrea della Valle, in attesa della costruzione del nuovo palazzo, su progetto dell'architetto Raffaele Canevari.

Il versamento del 2004 si inserisce in questo contesto istituzionale-documentario come un forte incremento ai territori della ricerca storica e rappresenta anche il compimento di una felice avventura archivistica nella quale si sono incontrate e comprese le esigenze dell'amministrazione archivistica con quelle dell'amministrazione economico-finanziaria, in una fattiva e fruttuosa collaborazione³³.

La documentazione versata si distende lungo un arco cronologico che va dal 1866 al 1933 (con docc. dal 1712) ed è costituita da 16.708 fascicoli contenuti in 2.082 buste; si riferisce sia agli enti soppressi sia agli enti convertiti, cioè agli enti conservati i cui beni, incamerati dallo Stato, erano convertiti in rendita. Su questa notevole mole documentaria è stata effettuata

³³ Un sentito ringraziamento va a Walter Fanelli responsabile degli archivi del Dipartimento del tesoro, che si è prodigato in prima persona per la buona riuscita dell'iniziativa, e alla società Memoria, incaricata dell'intervento sulle carte, che ha felicemente svolto il non facile lavoro presso l'archivio di deposito a Castelnuovo di Porto.

un'operazione di riordinamento e inventariazione preliminare al versamento. Nel corso del riordinamento sono state individuate diverse serie, le quali corrispondono sostanzialmente alle varie fasi dell'applicazione delle due note leggi eversive. In particolare è stato rinvenuto un piccolo spezzone della serie dei *Verbali di presa di possesso*, che testimoniano il momento fondamentale dell'attività operativa dell'Amministrazione demaniale. Si tratta di 38 pezzi che vanno ad integrare la cospicua serie già presente in Istituto. A questa seguono le due serie che attestano le operazioni di liquidazione: la serie *Elenco* che si riferisce agli enti soppressi e la serie *Decreto* che si riferisce agli enti conservati; la serie *Posizioni diverse* riguarda le contestazioni e le vertenze promosse dai diversi enti; infine seguono due serie molto lacunose che si riferiscono rispettivamente agli enti di Patronato regio e alle Confraternite romane.

Complessivamente le carte trattano oltre trentamila enti. La schedatura dei singoli fascicoli fornisce al ricercatore le informazioni fondamentali attraverso una descrizione che evidenzia anche la presenza, la tipologia e la datazione degli allegati.

L'inventario è corredato dagli indici dei nomi di persona, degli enti e dei luoghi, che rappresentano un veloce strumento di accesso agli oltre sedicimila fascicoli. L'inventario informatizzato è a disposizione degli utenti della sala di studio dell'Archivio centrale dello Stato.

ERMINIA CICCOZZI
Archivio centrale dello Stato

TAVOLA ROTONDA:

«LE AMMINISTRAZIONI COMUNALI IN EUROPA CENTRALE E
ORIENTALE IN ETÀ CONTEMPORANEA.

STATO DEGLI STUDI E PROSPETTIVE DI RICERCA»

(Vicenza, 23 ottobre 2004)

L'Istituto per le ricerche di storia sociale e religiosa di Vicenza ha organizzato, il 23 ottobre 2004, una tavola rotonda su «Le amministrazioni comunali in Europa centrale e orientale in età contemporanea. Stato degli studi e prospettive di ricerca», appuntamento che ha fatto seguito a un analogo incontro sui Comuni dell'area alto-adriatica, svoltosi nel 2002 (se ne veda la cronaca su «Rassegna degli Archivi di Stato», LXII, 2002, pp. 404-408).

Nel momento in cui l'Europa ha appena esteso i suoi confini e ha in progetto ulteriori allargamenti che interesseranno soprattutto i paesi dell'Est, un tempo aderenti al patto di Varsavia, gli incontri volti a individuare identità condivise diventano importanti non solo dal punto di vista scientifico ma soprattutto per la conoscenza dei nuovi *partners* e la riscoperta di significative affinità tra popoli diversi. L'oggetto delle indagini, poi, costituisce una componente significativa della compagine dello Stato e piace ricordare al riguardo alcune affermazioni dello statista e storico austriaco Josef Redlich (1869-1936). «L'ordinamento comunale è, in ogni epoca dello sviluppo statale, una parte, organicamente collegata, del sistema giuridico e socio-economico di un popolo», scrive Redlich, e aggiunge: «i Comuni infatti, che sono sì i più elementari organi della comunità giuridica e sociale, al tempo però, come avviene nelle grandi città, incarnano il principio della più ampia e variegata amministrazione di interessi che emergono nelle moderne condizioni economiche e culturali; organi di insuperabile elasticità, (...) rivestono una così ampia e profonda rilevanza per l'intera vita statale, che da essi dipende, in gran parte, la vita reale dell'ordinamento e dell'amministrazione dello Stato». Sono parole di grande attualità e straordinariamente in sintonia con l'alta considerazione per la politica in ambito municipale espressa da Luigi Sturzo, che Filiberto Agostini ha richiamato nel discorso di apertura della tavola rotonda vicentina. In quella sede lo studioso ha illustrato i propositi dell'incontro: partire dal censimento degli archivi e dalla interpretazione dei documenti per studiare piccoli e medi comuni, nei quali pulsa la vita politico-amministrativa locale, palestra per le classi dirigenti e palcosce-

nico sul quale si muovono uomini e sentimenti, fatti e ideali; piccole comunità, al pari delle parrocchie, che però costruiscono la grande storia. Lo studio delle comunità locali deve essere condotto con professionalità e capacità di esaltarne le peculiarità, in un'ottica rigorosamente comparativa. In Italia, la recente riforma degli assetti istituzionali stimola gli studi sulle comunità locali, delle quali rimangono ancora poco noti aspetti fondamentali, quali ad esempio lo stesso funzionamento della macchina amministrativa, gli esiti delle elezioni e le liste degli eletti, le variazioni demografiche, la presenza e l'incidenza dell'associazionismo, il processo di municipalizzazione dei servizi. Lo stimolo ad analizzare la storia delle comunità locali è avvertito anche nei paesi dell'Est europeo, che stanno vivendo processi di revisione costituzionale e di ricostruzione degli assetti democratici e hanno bisogno di capire quale possa essere un nuovo assetto amministrativo compatibile con le tradizioni storiche e con le aspettative attuali.

La relazione di Egidio Ivetic, dell'Università di Padova, su *Croazia-Slavonia, Istria e Dalmazia tra Otto e Novecento: amministrazioni locali a confronto*, ha preso in considerazione soprattutto la composizione delle élites dirigenti e ha messo in evidenza profonde differenze tra le aree esaminate, nelle differenti epoche. Ha ricordato le contrapposizioni tra componenti italiane e slave in Istria, tra italiani e serbo-croati in Dalmazia, le strategie per acquisire il controllo delle amministrazioni comunali, l'opera di magia-rizzazione dei diversi territori croati e la variazione delle circoscrizioni finalizzata a disegnare entità amministrative facilmente controllabili politicamente.

Anche il concetto di modernizzazione, noto nei suoi aspetti generali, va ridiscusso, in quanto non sono ancora stati condotti studi comparativi tra le diverse aree.

Peter Urbanitsch, dell'Accademia austriaca delle scienze, ha appunto illustrato *Le vie della modernizzazione nelle piccole città della Cisleitania nel corso del XIX secolo*, toccando una pluralità di aspetti. Il cambiamento degli spazi vitali delle piccole città, determinato dalla crescita della popolazione, dall'industrializzazione e dallo sviluppo di mercati sovraregionali e dei trasporti, oltre che dalle riforme costituzionali, provocò la nascita delle periferie, nuovi nuclei abitativi che si svilupparono dopo l'abbattimento delle mura e solo raramente in base a un preciso piano urbanistico. L'espansione spaziale e demografica delle città richiese infrastrutture tecniche (elettrificazione, erogazione del gas e dell'acqua, rete fognaria, pavimentazione e pulizia delle strade, cimiteri, macelli), realizzate e gestite in un primo tempo da società per azioni o investitori privati e poi municipalizzate per rispondere appieno alle esigenze di tutti gli strati della popolazione. Oltre a quelle di primaria necessità vennero costruite anche infrastrutture volte ad abbellire e a qualificare il volto urbano (parchi e zone verdi, marciapiedi, viali, percorsi turistici) oppure a celebrare la borghesia che si affermava come classe dirigente delle

città: istituzioni culturali (scuole, biblioteche, musei, teatri, sale per esecuzioni musicali), scientifiche (associazioni, circoli, riviste specialistiche), sociali e assistenziali (ospedali e iniziative a sostegno degli strati più deboli). Questo processo avvenne in modo assolutamente disomogeneo, condizionato dal dibattito politico e dall'affermazione di gruppi di potere più o meno riformatori ed ebbe come conseguenza l'affermarsi di una varietà di stili architettonici, che, se opportunamente letti e interpretati, consentono di capire le variegate vicende delle piccole città. Si affermò una «modernizzazione selettiva» che accolse criticamente le proposte esterne, espresse da artisti di buon livello operanti nelle metropoli, cercando di armonizzarle con l'idea urbana ritenuta ottimale per la realtà locale; ciò caratterizzò l'identità delle piccole città rispetto, ad esempio, alla capitale imperiale, almeno fino alla caduta della monarchia asburgica.

Iona Palné Kovács dell'Università di Pecs ha tracciato *La storia dei governi territoriali prima del 1990* a partire dall'XI secolo, quando il re Stefano d'Ungheria (1000-1038) organizzò lo Stato in contee. Durante il XIII secolo le contee acquisirono, rispetto al potere centrale, una crescente autonomia, che mantennero anche con la dominazione asburgica, mentre sotto i Turchi il territorio fu suddiviso in *sanjaks* (distretti militari). Nel Settecento le contee venivano viste come garanzia di indipendenza e la stessa legislazione del 1848 considerava gli organi della contea come «bastioni di costituzionalità», che comunque richiedevano una democratizzazione attraverso l'introduzione della rappresentanza popolare, mentre le città godevano di un maggior livello di indipendenza, avendo ottenuto lettere di privilegio. Tra il 1867 e il 1870, per la prima volta l'intero territorio dell'Ungheria venne sottoposto ad un complesso di norme omogenee derivate dal modello austriaco e applicate a contee, città con statuto speciale e villaggi. Tale consolidamento della pubblica amministrazione perdurò anche dopo la caduta dell'impero austro-ungarico e fino al secondo dopoguerra. L'indipendenza delle municipalità, affermata dalla normativa, difficilmente si tradusse però in realtà operativa, soprattutto sotto il regime sovietico (1949-1989), che trasformò i governi municipali in organi locali di potere del partito al governo. Dopo il 1990 si realizzò una riorganizzazione delle autonomie locali: il numero dei comuni crebbe da 1.600 a 3.200, comportando anche un aumento dei costi dei servizi pubblici; il ruolo delle contee venne molto limitato.

Per superare una situazione che ancora non soddisfa le esigenze di controllo democratico e di sussidiarietà, nel 2002 il governo aveva annunciato un programma di riforma più coraggioso, che prevedeva la costituzione delle regioni, ripartizioni amministrative che peraltro in Ungheria non hanno alcuna tradizione. L'ingresso nell'Unione europea nel 2004 ha infine rappresentato uno stimolo per realizzare un processo di decentramento e di potenziamento delle autonomie locali sul quale l'Ungheria è chiamata a riflettere.

Purtroppo non hanno potuto partecipare alla tavola rotonda due relatori: Marta Melnikova, dell'Università di Bratislava, che avrebbe dovuto parlare dell'*Evoluzione dell'amministrazione locale nella Repubblica slovacca nell'Otto e nel Novecento. Fonti per la ricerca* e Witold Misiuda-Rewera, dell'Università di Lublino, che secondo il programma avrebbe dovuto illustrare l'*Autonomia amministrativa in un Comune della Polonia (secoli XVIII-XX)*. Erano però presenti due docenti dell'Università di Kiev: Viktoriya Velychko e Volodymyr Rychka, che hanno illustrato la situazione ucraina con due relazioni. Nella prima, dedicata allo *Sviluppo dell'autogoverno a Kiev in età moderna: tradizione europea e caratteristiche locali*, è stato illustrato come la città ucraina fosse stata compresa, fra il XIV secolo e gli inizi del XX, in tre diverse compagini statali (il Granducato di Lituania, la Polonia e la Russia). Tra il XV e il XVIII secolo — a Kiev fino al 1835 — nelle città ucraine era applicato il «diritto di Magdeburgo», che prevedeva alcune forme di autogoverno, nel contesto però di un sistema feudale. Le riforme successive all'annessione di Kiev alla Russia nella seconda metà del XVII secolo introducono nuove ripartizioni amministrativo-territoriali: per *gubernia* (governatorati). La «Lettera di privilegio alle città» (1785) di Caterina II, che regolava l'attività degli organi di governo cittadino in tutto il territorio dell'impero, estesa appunto a Kiev nel 1835, restò in vigore fino al 1870. Durante quel periodo le amministrazioni locali, governate dalla *duma* cittadina (*ratusha*), il consiglio municipale eletto dai cittadini benestanti, e dalla «*duma* a sei voci», organo collegiale esecutivo designato dalla *duma* cittadina, furono deboli e condizionate dagli interessi del ceto mercantile, data l'astensione degli aristocratici dall'amministrazione locale e l'esclusione dei ceti inferiori.

La politica di russificazione perseguita da Nicola I portò nel 1870 a una riforma urbana che introdusse un sistema ispirato al diritto prussiano, in base al quale il governo locale costituiva non tanto una forma di autogestione bensì una sorta di *longa manus* del governo centrale, e i rappresentanti degli organi amministrativi locali svolgevano funzioni loro trasferite dallo Stato. La riforma del 1870 vide l'aristocrazia entrare nell'apparato di governo locale e portò un allargamento in senso democratico della partecipazione agli organi di governo: la *duma* e la *uprava*, organo esecutivo, ai quali erano affidati i tributi, la gestione dei servizi (controllo dell'edilizia, distribuzione dell'acqua, canalizzazione, illuminazione, trasporti, ecc.), la sanità, la beneficenza e l'assistenza pubblica, oltre all'oneroso mantenimento degli organi statali (forze di polizia, istituzioni carcerarie, reparti militari di stanza in città).

Il regolamento municipale del 1892 restrinse la partecipazione al governo cittadino ai grandi possidenti, industriali e banchieri e concesse al sindaco e ai membri dell'*uprava* lo *status* di funzionari statali; attraverso l'introduzione di un sistema di controlli, rafforzò i poteri dello Stato sull'amministrazione locale, che si trovò ad affrontare problemi sempre crescenti e situazioni sociali impegnative.

La relazione di Richka ha ripercorso le tappe fondamentali de *Il sistema amministrativo-territoriale dell'Ucraina: tradizione storica e Stato odierno*. Nel Granducato di Lituania esisteva una sorta di federazione di principati con una organizzazione territoriale che comprendeva le *zemlyà* (terre), suddivise in *volost*, piccole unità territoriali e amministrative sottoposte a capi locali e dotate di autogoverno, e i *povit*, territori più vasti. Le *volost* sopravvissero come unità autogovernate sia nell'impero russo sia nell'URSS fino alla riforma amministrativa del 1924-25, quando furono sostituite dai *rajon* (province).

L'assetto dei *povit* (contee) divenne stabile durante il dominio polacco, quando si costituirono i più ampi *województwo*, e la precedente organizzazione in *zemlyà* subì un'evoluzione: nel 1433-1435 il *województwo* russo comprendeva le *zemlyà* di Leopoli, Peremyszl e San. Rappresentanti del sovrano polacco furono gli *starosty*, che concentrarono nelle loro mani quasi tutto il potere politico e giurisdizionale. A metà del secolo XVII si affermò un'organizzazione territoriale tipicamente ucraina: i *polk* sostituirono le circoscrizioni governate dagli *starosty*, e furono suddivisi in *sotnya* e *kurin*. Dopo la «pace eterna» russo-polacca del 1686, nella parte dell'Ucraina a destra del fiume Dnipro (Dnieper) assegnata alla Polonia, il sistema dei *polk* fu eliminato e venne ripristinata la suddivisione in *województwo*, *povit* e *starostvo*, mentre nella parte orientale, rimasta sotto l'impero russo, si conservò il sistema dei *polk* fino al 1708, quando Pietro I divise il territorio in 8 *gubernia* (governatorati). Nel XIX secolo il territorio dell'Ucraina fu suddiviso in 9 *gubernia*, suddivisi poi in seguito in *provintsia*, che esisteranno fino al 1975.

Il sistema dei *gubernia* durò per oltre due secoli fino al 1991 e in epoca sovietica fu introdotta la suddivisione in *oblast* (regioni) e in *rajon* (province). L'attuale costituzione ucraina prevede due tipi di unità amministrative: quella di tipo distrettuale (*oblast* e *rajon*) e quella dei centri abitati (*misto*: città, *selyshche*: cittadina, *selo*: villaggio). La riforma più recente risale al 1997, quando è stata approvata la legge sulle amministrazioni locali, che introduce ulteriori elementi di autonomia.

Il dibattito e il confronto tra realtà territoriali e statali così differenti sono stati estremamente importanti, poiché hanno fatto emergere insospettabili elementi di profonda affinità, oltre alla necessità di ulteriori indagini. In particolare la scelta del tema è parsa significativa in un momento in cui tutti gli Stati europei stanno vivendo un'intensa epoca di riforme, che, per essere incisive, devono avere il sostegno della coscienza storica; la ricerca è chiamata quindi a svolgere un'irrinunciabile funzione civile col fornire una base scientifica all'elaborazione di nuovi assetti amministrativi e normativi. Alcune questioni sono apparse urgenti: raccogliere i testi normativi che hanno regolato e regolano il rapporto tra Stato e autonomie; verificare la terminologia istituzionale e definire le funzioni degli organi di autogoverno; focalizza-

re il ruolo giocato dalle *élites* nell'amministrazione locale; acquisire nozioni certe sull'estensione delle circoscrizioni; analizzare il rapporto tra città e campagna; identificare le fonti documentarie esistenti e le loro modalità di conservazione tra scelte di concentrazione e disseminazione; sfumare e discutere il concetto di modernizzazione selettiva, che si è rivelato un ottimo parametro per valutare i cambiamenti oggettivi del volto urbano tra Otto e Novecento ma soprattutto per interpretare la volontà dei ceti dirigenti di costruire una ben definita immagine di città, in funzione dell'autorappresentazione.

GIORGETTA BONFIGLIO-DOSIO
Università degli studi di Padova

L'ARCHIVIO DI PAOLO E CARLO ZAMPI

Con convenzione di deposito, firmata il 12 febbraio 2004, la Sezione di Archivio di Stato di Orvieto ha incrementato il ricco patrimonio documentario conservato, acquisendo l'archivio di Paolo e Carlo Zampi, ingegneri-architetti orvietani, attivi fra il 1874 e gli anni Quaranta del Novecento.

L'archivio, già dichiarato di notevole interesse storico dalla Soprintendenza archivistica per l'Umbria, si compone di 33 cartelle contenenti, ben ordinati, i fascicoli del carteggio relativo ai lavori progettati e realizzati da Paolo, nato in Orvieto nel 1842 e attivo fra il 1873 e l'anno della morte, avvenuta nel 1914, e dal nipote Carlo, nato nel 1869 e morto nel 1947.

Al carteggio, classificato con numeri arabi, si collegano i disegni dei due professionisti, che riportano, nei margini, il numero del fascicolo corrispondente e sono conservati in 20 cartelle. È presente anche documentazione «di cantiere», relativa al restauro del Palazzo del Capitano del popolo: giornali dei lavori, diari del direttore dei lavori, assicurazioni degli operai, spese. In 17 rotoli, infine, sono conservati diplomi e altre onorificenze riguardanti Paolo Zampi, la personalità meglio conosciuta fra i due. Quest'ultimo, formatosi presso l'Università di Genova, dove il padre si era trasferito nel 1853, e poi presso la Scuola di applicazione di Torino, dopo un periodo passato nell'esercito, negli uffici del Genio militare di La Spezia, era tornato nella città natale, divenendo nel 1873 direttore dell'Ufficio tecnico del Comune (incarico che conserverà fino al 1888), ingegnere dell'Opera del Duomo dal 1874 al 1905 e membro della Commissione conservatrice dei monumenti ed oggetti d'arte e d'antichità per la Provincia dell'Umbria (1889-1914).

Una parte rilevante dell'attività di Paolo è quella che lo lega all'impegnativo cantiere dei restauri della cattedrale, un lavoro che vedrà il consolidarsi di uno stretto sodalizio con Carlo Franci, presidente dell'Opera del Duomo e con Luigi Fumi, lo storico e archivista orvietano che dedicherà al monumento una ricca monografia basata sull'analisi delle fonti documentarie¹. Il lavoro di restauro, che verrà così intrapreso, diverrà un vero e proprio laboratorio del neomedievalismo italiano, sia per gli aspetti tecnici legati

¹ *Il Duomo di Orvieto e i suoi restauri: monografie storiche condotte sopra i documenti*, Roma 1891.

all'architettura, sia per quelli più teorici legati al recupero di un'identità urbana individuata nella rievocazione dell'età del libero comune medievale, scelto come modello per il presente. L'idea che prendeva corpo era quella di un intervento basato sulla comprensione degli elementi organici dell'edificio, con la rimozione delle varianti ed aggiunte « inopportune che disturbano il sacro edificio nel periodo più gonfio ed insolente del risorgimento classico ». Su questa strada di ripristino dello « stile primigenio » si collocherà anche il restauro del Palazzo del Capitano del popolo, altro cantiere significativo dell'attività di Paolo, nel quale troverà ancora posto la collaborazione con Luigi Fumi, che, anche in questo caso, avrà il compito della ricerca d'archivio, considerata indispensabile alla conoscenza del monumento².

Oltre ai due cantieri « paradigmatici » sopra ricordati, è ben documentata l'attività di Paolo, prima, e del nipote Carlo poi, in Orvieto e territorio, sia per conto di pubbliche amministrazioni che di privati. Si ricordano, ad esempio, i progetti per il Cimitero di Orvieto e quelli per alcune cappelle gentilizie, il restauro dell'Ospedale di S. Maria della Stella, quello del Palazzo Soliano, quello del palazzo dei Papi di Viterbo, interventi ai Palazzi comunali di Orvieto, Castiglione in Teverina, Allerona, restauri e nuovi progetti per chiese, quali S. Andrea di Orvieto, S. Maria Assunta di Allerona, la chiesa parrocchiale di San Vito in Monte, interessante esempio dell'attività progettuale di Paolo, che si avvale della fabbrica artistica di terracotte « Angeletti & Biscarini » di Perugia per la realizzazione delle decorazioni ornamentali.

Un archivio, dunque, ricco ed interessante dal quale potranno emergere ulteriori conoscenze sulle personalità dei due Zampi, sia di Paolo, già piuttosto noto, sia soprattutto del nipote Carlo, meno conosciuto e studiato.

MARILENA ROSSI CAPONERI

Archivio di Stato di Terni - Sezione di Orvieto

² Per gli studi del Fumi sul Duomo di Orvieto e i rapporti con Paolo Zampi, cfr. *Luigi Fumi. La vita e l'opera nel 150° anniversario della nascita*, a cura di L. RICCETTI e M. ROSSI CAPONERI, Roma 2003 (Pubblicazioni degli Archivi di Stato. Saggi, 77), in particolare il saggio di LUCIO RICCETTI, *Luigi Fumi: le ricerche e gli studi sul Duomo di Orvieto*, pp. 195-340.

LE PAROLE DEL NOVECENTO: UN THESAURUS PER GLI ARCHIVI
PROGETTO DEL CONSORZIO BAICR SISTEMA CULTURA

Dal gennaio 2004 è stato avviato dal Consorzio Baicr Sistema cultura uno studio sperimentale dedicato all'ipotesi di un vocabolario controllato come strumento per raffinare la ricerca archivistica sulle basi dati degli istituti che aderiscono alla rete *Archivi del Novecento*¹. La sperimentazione, condivisa nei suoi nodi concettuali e nei suoi obiettivi dagli organismi competenti dall'Amministrazione archivistica, ha potuto contare, grazie ad una convenzione stipulata il 18 dicembre 2003, sul sostegno e sul contributo della Direzione generale per gli archivi e successivamente del Dipartimento per i beni archivistici e librari.

Nel panorama dei progetti di informatizzazione di archivi storici, *Archivi del Novecento* costituisce un esempio di integrazione fra tradizione archivistica e innovazione informatica. La ricchezza della base dati, e il continuo accrescimento del numero degli istituti aderenti al progetto, rendono questo bacino archivistico un insieme di grande interesse, coinvolgendo attualmente gli archivi storici di 46 fra i principali istituti culturali italiani².

Avviato nel 1991, il progetto è fra le prime esperienze di costituzione di una rete archivistica³. Le relazioni fra fondi conservati da istituti diversi arricchiscono il patrimonio di conoscenze e fanno emergere la complementari-

¹ Il gruppo di progetto è composto da Sabrina Auricchio, Patrizia Gabrielli, Simona Luciani e Cristiana Pipitone. I risultati del lavoro sono sistematicamente discussi e revisionati con la supervisione scientifica dei referenti nei diversi ambiti disciplinari: Gianfranco Crupi, Antonio Dentoni-Litta, Guido Melis, Antonella Mulè, Leonardo Musci, Gabriella Nisticò, Mauro Tosti-Croce, Marisa Trigari, Lucia Zannino.

² Per l'elenco degli istituti aderenti e ogni altra informazione sul progetto vedi la pagina web www.archividelnovecento.it.

³ Per una descrizione generale e aggiornata del progetto Archivi del Novecento cfr. G. NISTICÒ, *Un grande progetto della memoria*, in «Millenovecento», 2004, 23, pp. 82-91; cfr. anche: M. CRASTA, *L'interconnessione tra i beni culturali come valore per i servizi agli utenti*, in *L'informatizzazione degli archivi storici e l'integrazione con altre banche dati culturali*, Atti della giornata di studio. Trento, 14 dicembre 1998, Trento, Provincia autonoma di Trento. Servizio beni librari e archivistici, 2001, pp. 87-92; L. MUSCI, *Archivi del Novecento*, in *Gli archivi dei partiti e dei movimenti politici. Considerazioni archivistiche e storiografiche*, a cura di S. SUPRANI, San Miniato, Archilab, 2001, pp. 97-104. La prima notizia del progetto è in G. NISTICÒ, *Informatica e archivi virtuali: ipotesi e problematiche nel progetto «Archivi del Novecento»*, in «Archivi per la storia», V (1992), 1, pp. 209-213.

tà di contenuti e protagonisti della produzione culturale del '900. Gli istituti in rete, utilizzando lo stesso software, condividono le risorse documentarie tramite la partecipazione ad un'unica banca dati archivistica disponibile *on line*.

Ciò che oggi sembra scontato, vale a dire la possibilità di far comunicare archivi diversi e di integrarli in maniera «virtuale», è stato, all'epoca dell'ideazione del progetto, frutto di una precoce intuizione sugli scenari che si andavano delineando con l'affermazione delle tecnologie digitali. Questa prospettiva si offriva non solo come soluzione al problema del ricongiungimento virtuale di carte appartenenti allo stesso soggetto produttore — pur conservate fisicamente in luoghi diversi — ma garantiva anche agli utenti la possibilità di interrogare trasversalmente fonti riguardanti temi affini o complementari.

Dall'intenzione di raffinare le potenzialità di una ricerca trasversale sui fondi archivistici, nasce l'idea di costruire un accesso tematico al complesso di descrizioni archivistiche consultabili *on line*.

Gran parte degli istituti coinvolti conservano documentazione relativa alla storia politica e culturale del Novecento, tanto che questo può essere considerato il nucleo tematico prevalente. Oltre ai numerosi archivi politici, nell'ambito della storia della cultura e delle idee sono presenti ad esempio anche archivi inerenti la storia della filosofia, della scienza e della produzione artistica. Il contesto generale è quindi di ampiezza e di varietà sufficienti a costituire una casistica lessicale e metodologica di grande rilievo, offrendosi come terreno ideale per lo sviluppo di un prototipo di thesaurus.

Così il progetto «Le parole del Novecento» del Consorzio Baicr si è posto diversi obiettivi, primo fra tutti quello di verificare l'applicabilità in ambito archivistico di strumenti finalizzati al potenziamento della ricerca semantica, senza tuttavia sottovalutare la complessità e i rischi sottesi a tale percorso.

Il rapporto tra archivi e indicizzazione per soggetto è stato preso in considerazione più volte in passato, non senza sollevare dubbi e diffidenze, in particolare per il timore di snaturare le specificità dell'ambito archivistico. Da una parte emergeva la preoccupazione che l'accesso tematico potesse far tornare indietro la disciplina a pratiche di discutibili accorpamenti per materia, dall'altro si pensava di non poter applicare agli archivi strumenti messi a punto in ambito biblioteconomico, senza opportuni adattamenti alla specificità degli archivi.

L'intenzione, nel riprendere il filo delle riflessioni già avviate, è stata quella di verificare sino in fondo le potenzialità e i limiti dell'applicabilità agli archivi degli strumenti di indicizzazione in uso nelle biblioteche.

La principale differenza nell'impiego di strumenti di accesso per materia agli archivi consiste nel fatto che all'interno di una base dati archivistica ciò che deve essere indicizzato è il contenuto delle schede descrittive, piuttosto che il contenuto dei documenti, laddove invece i bibliotecari compiono un'operazione di rappresentazione a partire dal documento stesso (analisi con-

cettuale), per rendere in maniera sintetica e normalizzata il contenuto dell'opera. La differenza è sostanziale, per motivazioni non solo di ordine metodologico, ma anche di natura operativa. L'indicizzazione tematica costituisce una sintesi informativa che viene elaborata su una fonte la quale, a sua volta, è una informazione mediata e rappresentata sinteticamente nella scheda descrittiva compilata dall'archivista (« Access points are based upon the elements of description. The value of access points is enhanced through authority control », *ISAD G, II ed., point I.14*).

Nel corso della sperimentazione sono poi stati presi in esame due aspetti principali emersi dalle riflessioni già avviate in campo archivistico, relativamente al rapporto tra indicizzazione semantica e contesto gerarchico. Da un lato, ci si è confrontati con il presupposto secondo cui il grado di genericità/specificità dei descrittori dovesse riflettere il livello gerarchico della descrizione archivistica: i termini dell'indice a livello del fondo dovevano pertanto risultare più generici dei termini dell'indice rispettivamente a livello di serie, fascicolo, ecc. Dall'altro, è stata superata l'idea che l'indicizzazione dovesse riprodurre, all'interno di una stringa di soggetto, la gerarchia propria del contesto archivistico.

Bisogna partire dal presupposto che l'indicizzazione tematica non sostituisce e non deve cercare di riprodurre la struttura archivistica, ma deve basarsi strettamente sulla descrizione: il livello di analicità dei descrittori sarà quindi strettamente dipendente da quello delle schede. Ciò che deve essere omogeneo è il rapporto tra descrizione e descrittore e non quello tra descrittori e livelli archivistici. Questo problema assume un notevole rilievo se si pensa di indicizzare insiemi archivistici allargati (come la rete *Archivi del Novecento*) e non omogenei riguardo al livello di descrizione. La prospettiva, infatti, cambia se si vuole indicizzare un singolo fondo, più fondi all'interno di un singolo istituto, o più fondi conservati in istituti diversi. Ed è in quest'ultimo caso o nel caso di vastissimi complessi archivistici che la ricerca per thesaurus raggiunge la sua massima efficacia.

È evidente inoltre che l'approccio tematico non può sostituire la ricerca di tipo storico-istituzionale; né i due metodi possono essere confusi o sovrapposti. La ricerca tramite indici semantici deve essere un complemento rispetto alla ricerca che muove dal soggetto produttore della documentazione.

D'altra parte, come in più occasioni è stato sottolineato, nel lavoro d'archivio si sono sempre prodotti anche indici per materia o delle « cose notevoli », indici che hanno puntualmente rivelato la loro utilità, scontando tuttavia un limite di efficacia proprio per la mancanza di criteri di normalizzazione ben definiti.

Il progetto « Le parole del Novecento » nasce proprio dall'esigenza di disporre di una metodologia a carattere scientifico per elaborare parole chiave e organizzarle in una rete di relazioni semantiche in grado di ampliare e rendere più mirata e fruttuosa la ricerca archivistica *on line*.

L'approccio sperimentale, che ha caratterizzato le fasi di realizzazione del progetto, ha consentito di procedere senza preconcetti né forzature. Il lavoro fin qui svolto ha coperto l'arco temporale di circa 18 mesi, scandito in tre fasi, la terza ancora in corso per le ultime verifiche sul campo. La prima ha preso le mosse dallo studio delle rare esperienze di indicizzazione per soggetto realizzate fino ad oggi in ambito archivistico e dalle pubblicazioni disponibili sul tema, per testare la loro applicabilità ad una base dati archivistica di grande ricchezza e complessità come quella di *Archivi del Novecento*. Sulla scorta delle esperienze esaminate e di prime simulazioni si è cercato di individuare le soluzioni che potevano essere adottate, come per esempio la scelta tra il metodo di indicizzazione pre- o post-coordinato, o la scelta sul linguaggio dei descrittori, nonché sui legami per la strutturazione del prototipo.

A ciò è seguita la seconda fase di verifica dell'applicabilità al mondo archivistico delle norme internazionali per l'indicizzazione semantica e degli standard per la costruzione dei thesauri (ISO 2788) sino a uno sviluppo di un prototipo di thesaurus iniziato con l'operazione fondamentale di indicizzazione della base dati. Man mano che il vocabolario cresceva, si procedeva alla revisione e agli aggiustamenti della strutturazione gerarchica, organizzando infine i descrittori in categorie o sottosectori specialistici, che hanno lo scopo di facilitare l'orientamento degli utenti nella navigazione all'interno del thesaurus.

La terza fase del progetto ancora in corso è dedicata alla stesura dei criteri metodologici, frutto sia del lavoro di indicizzazione sia delle riflessioni teoriche emerse nel corso di essa. Un'attenzione particolare è stata dedicata alla scelta del registro linguistico, sollecitata dall'esigenza di salvaguardare la ricchezza espressiva dei termini connotati storicamente e tematicamente e al tempo stesso di predisporre uno strumento facilmente utilizzabile da una utenza non specializzata.

Le possibilità di utilizzare al meglio un simile strumento saranno ampliate in maniera decisiva dalla presenza di un modulo thesaurus per la gestione informatica della ricerca. Il thesaurus è uno strumento per sua natura complesso, che spesso risulta ostico perfino agli specialisti, e che, pur offrendo grandi opportunità per ampliare e raffinare la ricerca, rischia di non essere utilizzato appieno. Un'interfaccia amichevole del thesaurus può aiutare a superare la diffidenza degli utenti, migliorandone il grado di utilizzazione.

DALLA PELLE ALLA PERGAMENA:
LA MANIFATTURA DI UN MATERIALE COMPLESSO E
DISOMOGENEO DI NON FACILE CONSERVAZIONE*

Premessa. — La pergamena è un supporto scrittorio molto antico, anteriore alla carta, conservata in numerosi esemplari negli archivi e nelle biblioteche. Non si conosce con precisione la data della sua apparizione, essa probabilmente si situa al II secolo a. C. a Pergamo in Asia Minore. Nonostante ciò pochi manoscritti anteriori al IV secolo della nostra era sono pervenuti fino a noi.

Nel Medioevo, per un presunto requisito di incorruttibilità e durata nel tempo, si preferiva utilizzare la pergamena per documenti di notevole interesse storico, giuridico e culturale. Abbiamo, infatti, numerosi esempi di editti, statuti, messali, corali¹, atti notarili, alcuni dei quali si presentano talvolta nella forma più pregiata dei codici miniati. La loro diversità è sia nelle dimensioni (si passa da libri piccolissimi a volumi di peso e dimensioni notevoli) che nella quantità e qualità delle decorazioni miniate. A conferma di quanto detto basti citare l'editto del 1231 con il quale l'imperatore Federico II ordinava che tutti gli atti del Regno delle due Sicilie venissero redatti su pergamena « affinché potessero portare la propria testimonianza nei secoli futuri e non rischiassero di essere distrutti dal tempo », oppure la presenza

* Desidero ringraziare il sig. Giancarlo Impagliazzo che ha curato parte della documentazione fotografica e la dott. Orietta Mantovani per gli splendidi disegni sul ciclo di lavorazione della pelle. Un sentito ringraziamento, infine, alla dott. Daniela Ferro del CNR Progetto Finalizzato Beni Culturali - Unità operativa Gioiellerie di epoca romana del Museo Nazionale Romano per le indagini sulla morfologia della pergamena realizzate tramite la microscopia elettronica a scansione.

¹ Si indicano genericamente con questo nome i corali liturgici che servivano nelle cattedrali e nei monasteri per l'ufficiatura quotidiana del coro; contengono infatti le parti dei divini uffici che devono essere cantate e recano la notazione musicale. Erano scritti quasi esclusivamente in lettere gotiche su fogli di pergamena uniti assieme a formare un volume di grandi dimensioni, con legature solidissime che spesso vennero ornate con metalli preziosi e smalti. Secondo il loro speciale uso liturgico venivano indicati con nomi diversi: antifonario, graduale, salterio, ecc. L'antifonario è il libro che contiene tutti i canti dell'ufficio divino e della Messa. Il graduale è il libro che raccoglie i canti, variabili a seconda dell'anno liturgico, che avevano luogo tra l'Epistola, o meglio le lezioni scritturali, e il Vangelo. Pare che il nome graduale venga da *gradus*, i gradini dell'altare su cui si cantava. Il salterio è il libro dei Salmi.

negli archivi di documenti cartacei rinforzati con pergamena: il manoscritto di Adelasia del 1109, il più antico documento europeo su carta conservato presso l'Archivio di Stato di Palermo, è un esempio di tale pratica ².

Sebbene principalmente conosciuta come supporto scrittorio, la pergamena ha avuto ed ha tuttora altri impieghi ³.

La pergamena è costituita dal materiale organico del tessuto epiteliale animale (pelle) e contiene una elevata percentuale di fibre di collagene e, in misura minore, elastina, cheratina, fibroina e altre proteine, assieme a lipidi, carboidrati, sali inorganici ed acqua (65-70%).

Il tessuto epiteliale è un organo che ricopre la superficie del corpo ed ha varie funzioni biologiche. È diviso in tre strati: l'epidermide (strato esterno), il derma (intermedio) e l'ipoderma (interno). Per la fabbricazione della pergamena si utilizza il solo strato intermedio che è a sua volta diviso in due parti:

- strato papillare (fiore) formato da fibre sottili e compatte, che contiene i follicoli dei peli ⁴, la cui distribuzione dà un'impronta caratteristica chiamata grana ⁵ (fig. 1)
- strato reticolare (carniccio) situato verso la superficie interna e carnosa che si trovava, quando l'animale era vivo, vicino al muscolo, più spesso del precedente, costituito da fibre più grosse e maggiormente spaziate.

Prima di descrivere il processo di lavorazione della pelle per ottenere la pergamena e gli effetti che i diversi trattamenti hanno, in particolare, sul collagene è bene definire la struttura chimica del collagene stesso e i suoi rapporti con l'acqua.

² Il manoscritto di Adelasia proviene dalla cancelleria dei re normanni di Sicilia, è bilingue (greco e arabo). In esso la contessa Adelasia, contessa di Calabria e Sicilia, ordina ai vicecomiti, gaiti ed altri ufficiali delle terre di Castro Giovanni di non molestare, ma di proteggere, invece, i monaci del monastero di S. Filippo di Demenna. Cfr. G. IMPAGLIAZZO - L. RESIDORI, *The Restoration of an Ancient Document: the Manuscript by Adelasia, Countess of Calabria and Sicily, 1109. Text and Study*, in *International Seminar on Materials and Thermal Properties in Cultural Heritage, Rome, Italy, May 30th-31st, June 1st, 1996. Book of Abstracts*, Roma, Università degli Studi di Roma «La Sapienza», 1996, e L. RESIDORI, *L'impiego di polimeri nella conservazione di beni archivistici*, in «Rassegna degli Archivi di Stato», LVIII (1998), 2-3, pp. 435-437.

³ Il suo utilizzo per fare tamburi ed altri strumenti musicali risale all'antico Egitto; durante il Medioevo la pergamena era resa traslucida per mezzo dell'olio di semi di lino e utilizzata per coprire le finestre, almeno finché non si cominciò ad utilizzare il vetro.

⁴ Il pelo costituisce un elemento di difesa contro gli agenti atmosferici, poiché tra pelo e pelo rimane dell'aria occlusa che isola la parte sottostante dalle intemperie. Esso è rivestito di grasso (sebo), prodotto dalle glandole sebacee, e alla sua base da un canale. Una volta estirpato, lascia sulla pelle un foro caratteristico; l'insieme di questi fori costituisce la «grana della pelle».

⁵ Ogni tipo di pelle ha una grana diversa, giacché diversa è la distribuzione dei peli, la loro inclinazione, la loro densità, la grandezza e la profondità dei pori.

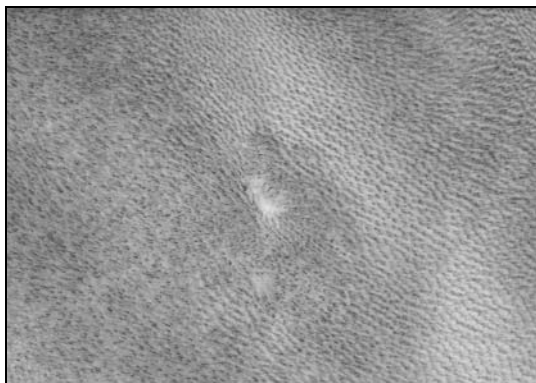
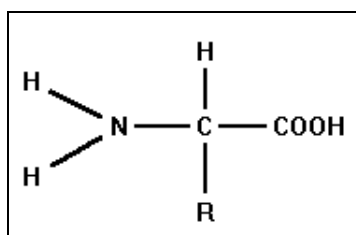


Fig. 1: Strato papillare: visibile l'impronta dei follicoli dei peli (grana)

Il collagene

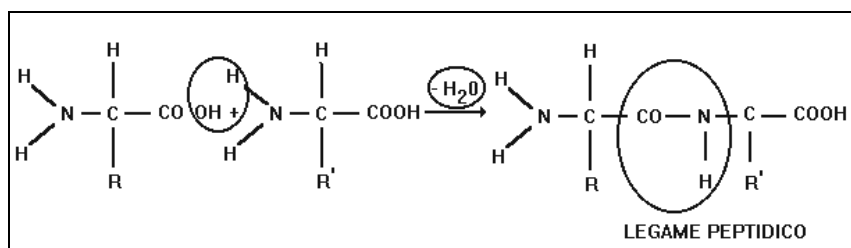
Il termine collagene è stato introdotto per definire quei materiali organici contenuti nei tessuti dei vertebrati che sottoposti a bollitura danno origine a una soluzione di proteine dalla quale per concentrazione si ricava la colla (gelatina), materiale di largo uso tecnologico.

Il collagene è un costituente presente in elevata percentuale nella maggioranza dei tessuti connettivi dei vertebrati; in taluni tessuti, come il tendineo, si arriva a percentuali superiori all'80%. Esso è una proteina: molecola polimerica le cui unità monomeriche sono gli alfa-aminoacidi. In essi il gruppo amminico $-NH_2$ ed il gruppo carbossilico $-COOH$ sono legati allo stesso atomo di carbonio C_{alfa} . La formula generica di un alfa-aminoacido è:



R indica una catena laterale diversa per ogni tipo di aminoacido.

L'unione di più aminoacidi porta alla formazione di catene polipeptidiche.



È una reazione che avviene per successive addizioni con eliminazione di una molecola d'acqua e formazione di un legame di tipo covalente, detto peptidico⁶. Le catene polipeptidiche associandosi tra loro danno luogo alla proteina. Il collagene⁷, ad esempio, non è costituito da una singola catena polipeptidica, ma da una struttura più complessa la cui unità di base è la molecola di tropocollagene, strutturalmente a forma di bastoncino di dimensioni 3.000 Å di lunghezza per 15 Å di diametro e con un peso molecolare di circa 300.000. Essa consiste di tre catene della stessa lunghezza ciascuna con circa 1.000 aminoacidi (1/3 circa di glicina, un alto contenuto in prolina ed idrossiprolina, quantità sensibili di arginina e alanina, assenti o estremamente pochi gli aminoacidi aromatici, completamente assenti gli aminoacidi contenenti zolfo).

Le tre catene, di cui due sono uguali per sequenza di aminoacidi, sono avvolte a forma di elica sinistrorsa e legate tra loro a mezzo di numerosi legami covalenti e idrogeno trasversali che danno luogo a una superelica destrorsa e rendono forte e rigida tale struttura «di elica a tre capi ritorti» (fig. 2).

Le molecole di tropocollagene si allineano longitudinalmente testa-coda e si associano parallelamente in maniera sfasata sovrapponendosi di un quarto della loro lunghezza in modo da formare una fibrilla di collagene che mostra al microscopio elettronico delle striature caratteristiche (bandeggiatura) che si ripetono con una data periodicità (640-700 Å) (fig. 3).

⁶ La distribuzione delle cariche elettriche nel legame peptidico è tale che c'è un eccesso di carica negativa sull'ossigeno del gruppo C=O e un difetto di carica negativa nel legame N-H. Per tale motivo i legami idrogeno formati da questi gruppi nella catena peptidica hanno in genere una energia superiore a quella media. Oltre al legame peptidico, un altro tipo di legame covalente assume importanza nella struttura delle proteine, il legame disolfuro presente nella cistina. Esso può servire a unire due differenti catene polipeptidiche (come nell'insulina) o a determinare un anello quando si stabilisce fra differenti porzioni di una stessa catena (ad esempio è probabile che l'ondulazione permanente dei capelli dipenda da legami disolfurici (-S-S-) incrociati).

⁷ Le analisi chimiche tendenti ad una precisazione delle caratteristiche del collagene hanno dovuto affrontare il problema della sua purificazione dai tessuti che lo contengono in alta percentuale. Si sono utilizzate negli anni differenti tecniche per estrarre il collagene dai tessuti in forma pura o per purificarlo estraendo gli altri componenti (materiali cellulari ed altro). Il procedimento oggi più usato è quello di ottenere soluzioni del collagene (solitamente di ratto) per mezzo di acidi diluiti o soluzioni saline: dalla soluzione così ottenuta le molecole vengono precipitate, il precipitato viene lavato con soluzioni saline, nuovamente ridissolto, quindi riprecipitato ripetendo il processo fino a completa purificazione stabilita in base alla costanza, dopo le diverse estrazioni, di alcuni aminoacidi che nel collagene sono in quantità precise, particolarmente l'idrossiprolina.

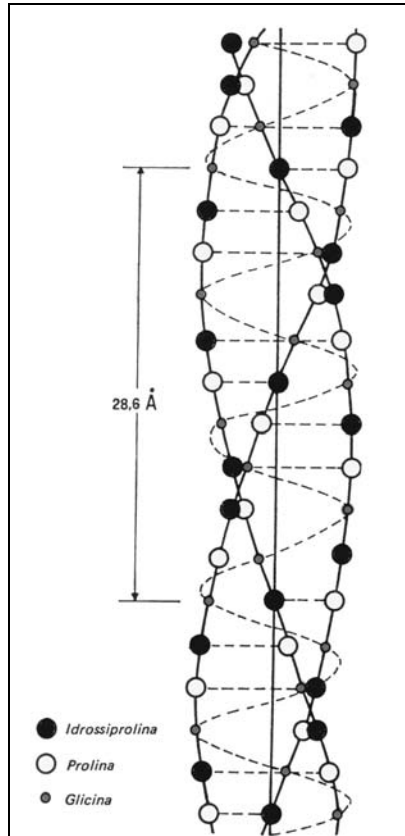


Fig. 2: Tripla elica del collagene (da R. F. STEINER, *Introduzione alla chimica biologica*, Padova, Piccin, 1972)

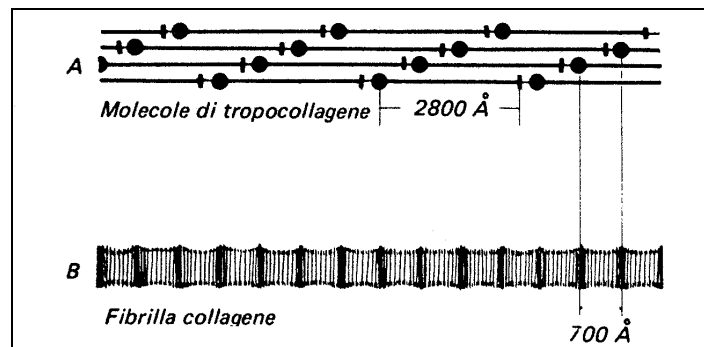


Fig. 3: Bandeggiatura delle fibrille di collagene (da V. MONESI, *Istologia*, Padova, Piccin, 1984)

Le fibrille, con diametro intorno ai 5.000 Å, si uniscono tra loro a formare le fibre (fig. 4).



Fig. 4: Fibre di collagene: fotografia in riflessione al microscopio elettronico a scansione (SEM)

Le fibre sono a loro volta unite assieme, principalmente per mezzo di legami idrogeno che stabilizzano la struttura della pergamena e ne influenzano le caratteristiche fisiche (resistenza meccanica, flessibilità, porosità, igroscopicità, opacità).

Il collagene è una costruzione proteica piuttosto stabile. È insolubile o pochissimo solubile in acqua o in soluzioni saline a pH neutro. È resistente agli enzimi proteolitici a pH neutro ma esiste un enzima specifico, la collagenasi ricavata da batteri (*Clostridium histolicum*), che decompone la proteina anche a pH neutro. Il collagene è invece attaccabile dagli enzimi proteolitici a pH basso e tutte le soluzioni acide al di sotto di pH 2 lo rigonfiano e tendono a solubilizzarlo. Viene denaturato⁸ dal calore.

Le proprietà fondamentali del collagene sono la rigidità e la resistenza allo stiramento. Esso si trova nei legamenti connettivali che devono trasmettere senza perdite la forza meccanica, nella trama che rende più resistente la pelle e in altri tessuti in cui sia necessario un materiale rigido ed inerte⁹.

⁸ La precipitazione irreversibile delle proteine è chiamata denaturazione ed è provocata dal calore, dagli acidi e dalle basi forti; la coagulazione del bianco d'uovo con il calore è, ad esempio, dovuta alla denaturazione dall'albumina. La denaturazione provoca una variazione profonda nelle proteine e in particolare la distruzione di tutte le attività fisiologiche. Quando una proteina viene denaturata, le parti ad elica si sfasciano e tutta la catena assume una configurazione casuale; viene distrutta la forma propria della molecola e con essa la sua caratteristica attività biologica.

⁹ Come scrive Emil Borysko: «Le fibrille di collagene si possono organizzare nei diversi tessuti corporei in modo estremamente vario. Nella pelle di mucca, ad esempio, esse sono raggruppate in fibre che si ramificano e si anastomizzano in modo da formare una struttura complessa e straordinaria adatta a resistere alle pressioni e alle deformazioni cui è sottoposta una

I rapporti collagene-acqua

Bienkiewicz del Leather Research Institute di Lodz (Polonia)¹⁰ ha fornito una panoramica al riguardo citando i lavori di diversi ricercatori.

La molecola del collagene, come è vero per le altre molecole proteiche, è danneggiata dall'assenza di acqua o perlomeno la sua conformazione è alterata. Come sappiamo la pelle e il cuoio privati dell'acqua diventano fragili, duri, e non piacevoli al tatto. La struttura a tripla elica mostra una specifica rigidità, causata da diversi motivi fra i quali il principale è la presenza di legami idrogeno che legano almeno 600 fra più che centinaia di residui di aminoacidi nella molecola del collagene.

Rimuovere molecole di acqua dai ponti idrogeno significa distruggere la struttura locale, per esempio la conformazione. Per ragioni steriche è improbabile reintrodurre le molecole di acqua esattamente nella stessa posizione in cui erano prima, ossia ripristinare il contenuto d'acqua di partenza di un collagene essiccato. Vengono attualmente accettati cinque gradi di idratazione¹¹. I confini tra i diversi gradi di idratazione non sono netti a causa del carattere della sostanza e della sua manifattura che ancora oggi conserva una dimensione artigianale.

Nel collagene della pelle grezza, coesistono tutte le forme (regimi) di acqua. L'acqua, o meglio una soluzione di matrice biologica, riempie tutti gli spazi tra le fibre nella pelle di un organismo vivente. Dal punto di vista fisico si può parlare di acqua molecolarmente adsorbita, molecolarmente legata, legata capillarmente e acqua di massa.

Il processo di lavorazione della pelle. — Il processo di lavorazione della pelle per l'ottenimento della pergamena in uso oggi non si discosta sostanzialmente da quello del passato, mantenendo ancora una dimensione artigianale.

Si fa notare che la pelle non subisce alcun trattamento di concia, trattamento che è invece indispensabile nel caso in cui si desidera ottenere come prodotto finito il cuoio. Essa è resa imputrescibile unicamente mediante il trattamento basato sulla disidratazione e l'asciugatura sotto tensione.

Per assicurare la buona qualità del prodotto finale il primo stadio è la scelta della pelle (fig. 5).

struttura che ha la funzione di tenere assieme e di proteggere una tonnellata di mucca. Nel tendine delle zampe posteriori della mucca le fibrille di collagene sono orientate parallelamente all'asse longitudinale del tendine stesso. In altri tessuti, come ad esempio la cornea, le fibrille di collagene sono disposte in fogli laminari, oppure formano una fine trama di fibrille isolate che tengono uniti i tessuti molli e le ghiandole (...).

¹⁰ K. J. BIENKIEWICZ, *Leather - water: a system?*, in «JALCA», LXXXV (1990), pp. 305-325.

¹¹ *Ibidem.*

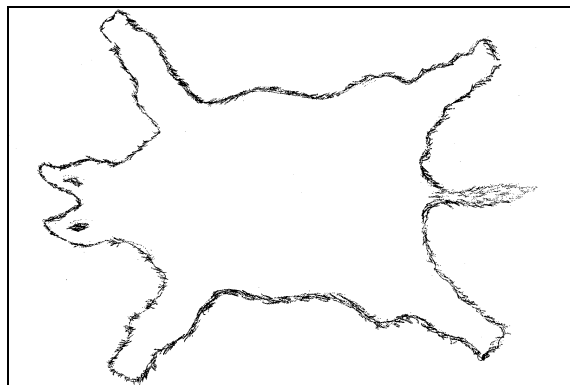


Fig. 5: Profilo di una pelle ben scuojata

Di solito per materiale destinato alla scrittura e alla rilegatura si preferisce la pelle di animali di media taglia (capre, pecore, vitelli) piuttosto che quella di grossi animali (bufali, buoi, cavalli). Sebbene prodotta con la stessa tecnica, a seconda della specie animale cambiano le caratteristiche fisiche della pergamena ottenuta (ad esempio spessore, disegno della grana, resistenza alla trazione, flessibilità, colore, liscio). A parte la variabilità intrinseca di tutti i materiali di origine biologica (ogni organismo vivente è unico), la scelta dell'animale di partenza dipende dall'impiego cui la pergamena è destinata (scrittura, rilegatura, strumenti musicali, ecc.). Se è necessario un prodotto finale bianco si deve scegliere ovviamente la pelle di animali dal pelo bianco; animali dal pelo nero, marrone o variegato danno pergamene più scure, di tonalità non uniforme e più adatte per rilegatura che come supporto scrittorio.

Normalmente si ritiene ottimale una pergamena di elevata resistenza meccanica accompagnata da uno spessore sottile, qualità che la rendono di uso piuttosto generale. Da questo punto di vista la migliore sembra essere la pergamena di vitello.

Durante la crescita fetale, organi come la pelle si sviluppano rapidamente, cosicché in molte specie animali la pelle del feto manifesta un alto grado di maturità biologica comparata con altre parti dell'organismo; quindi la rete fibrosa del derma è ben formata e può dare pergamene robuste e molto sottili. Ad esempio il vello uterino, ricavato da feti di vitelli e di agnelli e denominato « pergamena virginea » o « pergamena vitulina », era utilizzato per prodotti estremamente raffinati.

I difetti (solitamente fori e tagli) presenti sulla pelle dell'animale possono essere di varia natura:

- parassitaria, ossia danni provocati da mosche, infezioni batteriche o fungine, attacchi di acari ed altri insetti
- patologica, ossia infiammazioni per urina e sterco

- dovuti all'uomo, come ad esempio marchi a fuoco o ad incisione, macellazione e/o scuoiatura maldestre
- accidentali, ossia causati da fili spinati, spine o rovi.

Va tenuto conto anche dell'età dell'animale¹², della sua alimentazione e della stagione dell'anno nella quale viene macellato, poiché ciò determina il contenuto di grasso e la sua distribuzione all'interno della pelle. La pelle con un elevato contenuto di grasso richiede tempi di lavorazione più lunghi.

Poiché la fornitura di ossigeno e dei nutrienti si ferma con la macellazione, la prima reazione dei componenti della pelle è l'apertura dei lisosomi, contenitori degli enzimi proteolitici. La pelle inizia a autodigerirsi ed è sottoposta ad una serie di fenomeni che tendono a portarla lentamente alla putrefazione. I sistemi di conservazione adottati sono: la salatura, la refrigerazione, l'essiccazione e la liofilizzazione.

Qualche mutamento del collagene durante la lavorazione è inevitabile. Esso ha inizio già con l'operazione di salatura della pelle. La salatura è un classico trattamento consistente nell'immergere le pelli per una o due giorni, a seconda dello spessore, in una soluzione satura di cloruro di sodio¹³. La pelle perde circa il 40% della sua acqua per diffusione¹⁴, l'acqua rimanente si converte in salamoia, satura per l'80-90%. Un guscio di idratazione si forma attorno alle molecole e agli ioni di cloruro di sodio. Le molecole cariche e gli ioni di NaCl attirano l'acqua con legami che sono più forti dei legami idrogeno tra collagene e acqua (fig. 6). La pelle non riacquista mai completamente l'acqua di partenza durante i successivi bagni di trattamento: ciò è causato dalla decomposizione e dalla perdita di porzioni di sostanze che legano l'acqua (proteine, peptidi, proteoglicani). Dopo la salatura, le pelli vengono fatte sgocciolare in pila, una sopra l'altra, disponendole sempre carniccio contro carniccio.

¹² Negli animali giovani la pelle è più sottile e le fibre che la compongono sono inferiori rispetto a quelle dell'animale più adulto.

¹³ Il cloruro di sodio, il comune sale da cucina, può essere sale marino o salgemma che si trova nelle miniere. Il primo è igroscopico perché contiene il cloruro di magnesio di marcata igroscopicità; l'altro contiene ferro, manganese ed altre impurezze. L'uso del sale marino è più sicuro, poiché il salgemma contiene sali di ferro o manganese che possono macchiare la pelle. Il cloruro di sodio è un prodotto alimentare di primaria importanza e viene tassato come sale da cucina. Come sale per uso industriale è esentato dalle tasse e quindi costa molto di meno, ma deve essere denaturato con sostanze che lo rendano non commestibile. L'agente denaturante deve essere chimicamente inerte per la pelle, non deve macchiarla e deve possedere un effetto antisettico. I denaturanti più idonei risultano la naftalina e il petrolio. Il sale marino denaturato dovrebbe contenere al massimo l'1% di cloruro di calcio e cloruro di magnesio per non essere eccessivamente igroscopico.

¹⁴ Il sistema si basa sul principio osmotico: la soluzione salina concentrata tende ad entrare nella pelle e prende il posto dell'acqua.

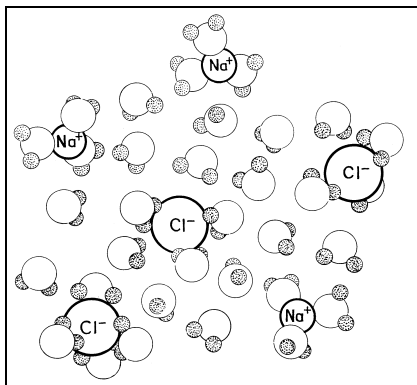


Fig. 6: Sostanze ioniche disciolte: molecole d'acqua circondano gli ioni e li separano
(da K. J. BIENKIEWICZ, *Leather - water: a system?*)

La refrigerazione consente di avere pelli di buona qualità; presenta però difficoltà per via della necessità di grosse celle frigorifere.

La conservazione per essiccazione è un metodo che si usa generalmente per le pelli piccole di ovini e caprini. La qualità della pelle conservata con tale metodo è inferiore a quella delle pelli conservate per salatura poiché la pelle tende a riacquistare ancora meno acqua di quella riacquistata dopo la salatura. Per ottenere l'essiccazione la pelle viene distesa all'aria, ma non al sole né al vento, per evitare che si asciughi in modo disomogeneo, cioè ad esempio solo esternamente con possibili pericoli di una futura putrefazione. Per tale motivo l'essiccazione è sconsigliata per pelli spesse come quelle bovine.

Altre forme di trattamento, come la molto vantaggiosa liofilizzazione¹⁵, non danno, invece, variazioni irreversibili, cioè la pelle può riacquistare completamente il suo contenuto di acqua. Secondo F. Flieder¹⁶ la liofilizza-

¹⁵ La liofilizzazione può definirsi come un essiccamento di tipo particolare (essiccamento previo congelamento). Differisce da quello normale perché l'acqua viene allontanata non per evaporazione ma per sublimazione, cioè sotto vuoto dopo che l'acqua stessa sia stata portata allo stato solido. Questo procedimento permette di mantenere pressoché inalterate le caratteristiche organolettiche del materiale anche dopo l'essiccamento, con la conseguenza che il materiale essiccato per aggiunta di acqua riproduce pressoché completamente il materiale di partenza. Cfr. M. REGNI, *Recupero di carte compattate dall'umidità mediante liofilizzazione*, in «Materiali e strutture: problemi di conservazione», IV (1994), 2, pp. 77-85; C. CHAHINE, L. B. VILMONT, *L'assèchement du cuir par lyophilisation*, in *ICOM Committee for Conservation, 7th Triennial Meeting, Copenhagen, 10-14 settembre 1984, Preprints*, pp. 22-23; J. AMOIGNON, *La lyophilisation*, in «Archeologia», n. 182, 1983; C. CHAHINE - L. B. VILMONT, *La lyophilisation des livres*, in «Nouvelles de L'Arsag», 1985, p. 2.

¹⁶ F. FLIEDER - F. LECLERC - C. CHAHINE, *Effet de la lyophilisation sur le comportement mécanique et chimique du papier, du cuir et du parchemin*, in *ICOM Committee for Conservation 5th Triennial Meeting, Zagabria 1-8 ottobre 1978*, pp. 1-11.

zione provoca un ispessimento e una riduzione dell'elasticità della pergamena; tali fenomeni sono, tuttavia, reversibili.

Per permettere una uniforme e rapida penetrazione dei reagenti chimici durante le varie fasi di lavorazione della pelle è desiderabile una pulizia preliminare della stessa. Lo stadio successivo alla scuoiatura (rinverdimento) consiste appunto nel mettere a bagno la pelle e va eseguito con acqua corrente fredda accompagnata dall'azione meccanica di una pala o di un rullo. Con acqua ferma, a meno di ripetuti ricambi, c'è il rischio di un attacco batterico che, sebbene possa rivelarsi utile nel favorire la depilazione, può portare a danneggiamenti della rete fibrosa del derma.

Per le pelli salate, ossia non lavorate subito dopo la scuoiatura dell'animale, l'operazione dura qualche ora. Le pelli si mettono in bottali ruotanti contenenti acqua fredda. In questo caso avviene il processo opposto a quello della salatura, ossia il sale passa nell'acqua abbandonando la pelle e l'acqua entra nella pelle stessa. La temperatura dell'acqua di rinverdimento deve essere la più bassa possibile per evitare che nella pelle si inneschi il processo di putrefazione; per tale motivo si usa talvolta aggiungere all'acqua dei prodotti antibatterici. Questo lavaggio, oltre ad eliminare il sale eventualmente presente idratando nuovamente la pelle, elimina la sporcizia, asporta le sostanze solubili.

La depilazione può essere ottenuta con metodi differenti ma tutti basati sull'attacco e la dissoluzione parziale della cheratina dell'epidermide, ponendo attenzione a non danneggiare l'integrità del derma. Ci sono due tipi di depilazione: biochimica e chimica.

La prima utilizza l'azione degli enzimi, proteasi e carboidrasi liberati da fermentazione di prodotti diversi: sostanze vegetali come cereali e foglie o sostanze animali come urina ed escrementi.

La depilazione chimica è ottenuta con reattivi alcalini, soprattutto calce, ma anche cenere di legno.

Tutti questi reattivi favoriscono la distruzione dello strato di base dell'epidermide e provocano il rilassamento dei peli che possono così essere agevolmente eliminati.

La depilazione biochimica è il metodo più antico. Alcuni testi ittiti scritti tra il 1000 e il 500 a. C. e relativi alla produzione del cuoio descrivono l'impiego di farina di frumento in miscela con birra o vino o latte. Per la produzione della pergamena destinata ad un uso liturgico, testi rabbinici che vanno dal IX al XV secolo menzionano il sale, la farina e le noci di galla¹⁷.

¹⁷ Le noci di galla sono escrescenze di varia forma e grandezza che si formano su alcune parti di piante (foglie, giovani rami, gemme) in seguito alla puntura che taluni insetti vi fanno allo scopo di depositare le loro uova. La pianta reagisce sviluppando tutto intorno un tessuto legnoso, più o meno ricco in tannino, a forma più o meno tondeggianti, dove le uova si schiudono e si compiono le metamorfosi dell'insetto. Moderni metodi di estrazione hanno mostrato che le galle di Aleppo contengono dal 53 all'80% di acido tannico e dal 3 all'11% di acido

All'epoca in cui tali prescrizioni sono state scritte, la depilazione della pelle con la calce era una pratica già largamente diffusa in Europa. La più antica ricetta conosciuta si trova in un manoscritto italiano della fine dell'VIII secolo, il manoscritto di Lucca sulle tinture pubblicato dal Muratori (*Antiquitates italicae*, tomo II, dissert. XXIV).

L'*Encyclopédie* di Diderot e D'Alembert descrive per la fabbricazione del cuoio i differenti procedimenti per depilare e gonfiare la pelle, menziona la calce, l'orzo e i succhi di corteccia e indica, inoltre, che in Persia alcuni conciatori utilizzavano il sale e le noci di galla.

È interessante notare che per depilare una pelle destinata a diventare una pergamena si impiegava usualmente la calce, mentre per il cuoio l'uno o l'altro sistema (chimico o biochimico) erano praticati indifferentemente, almeno fino al XIX secolo, quando l'impiego della calce diviene generalizzato.

La calcinazione, ovvero l'immersione della pelle in vasche, contenenti una soluzione satura di idrossido di calcio (latte di calce o calce spenta) (fig. 7) serve a facilitare la successiva depilazione e ad eliminare le sostanze indesiderate. L'idrossido di calcio scioglie l'epidermide, il bulbo del pelo e gonfia il derma sciogliendolo in parte. Quest'ultimo fenomeno è lentissimo ed è dovuto all'effetto combinato dell'idrossido portato allo stato di latte di calce e dei microrganismi prodotti grazie alla debole azione dissolvente della calce sulle fibre del derma che porta sostanza organica in soluzione. I microrganismi vanno via via moltiplicandosi col crescere dell'utilizzo del bagno di calcinazione.

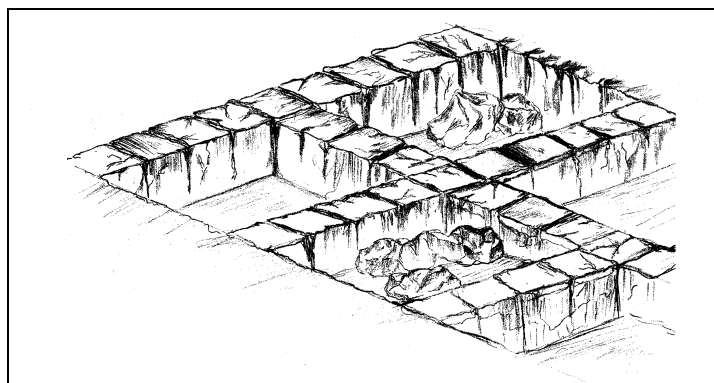


Fig. 7: Calcinazione della pelle

gallico; le galle di Cina dal 50 al 60% di sostanze tanniche; le galle inglesi solo dal 4 al 36% di acido tannico e dallo 0 all'1,5% di acido gallico. Come si può notare si hanno percentuali variabili anche all'interno di una stessa specie, valori che dipendono, tra l'altro, dall'epoca della raccolta. Le noci di galla hanno trovato largo impiego nella preparazione degli inchiostri ferrogallici.

All'interno delle vasche, chiamate in gergo calcinai, si crea un ambiente alcalino. Le vasche sono di grossa capacità e possono contenere da 5.000 a 10.000 litri di acqua. La calce viene aggiunta in eccesso cosicché man mano che la pelle la assorbe, altra se ne scioglie, in modo da avere sempre una soluzione a pH costante attorno a 12.

I calcinai sono di due tipi: vivi o morti. I calcinai vivi sono quelli già impiegati e vengono così chiamati in quanto essendo già stati utilizzati per la calcinazione delle pelli contengono microrganismi, che queste ultime hanno ceduto alla soluzione di calce, i quali favoriscono il processo. I calcinai morti sono quelli utilizzati per la prima volta e quindi privi di microrganismi. Un calcinaio si utilizza per tre o quattro volte e poi si rinnova, altrimenti il bagno diventerebbe molto attivo, incontrollabile e quindi pericoloso per l'integrità del derma.

La calcinazione non è una operazione semplice e va condotta sulla base dell'esperienza in funzione del tipo di pelle. Tempi di immersione brevi danno un prodotto non uniforme e rendono difficile il controllo dei successivi trattamenti. D'altro canto un tempo troppo lungo può portare ad un danneggiamento della rete fibrosa, possono crearsi fori e la pelle, così indebolita, potrebbe non sopportare la sollecitazione meccanica cui deve essere sottoposta nel successivo stadio della lavorazione. I tempi ottimali variano a seconda del tipo di calcinaio (il tempo di trattamento va progressivamente diminuendo con l'utilizzo del calcinaio per l'azione concomitante dei microrganismi) e vanno approssimativamente da un minimo di 8 giorni per pelli sottili (pecora, agnello) ad un massimo di 30 giorni per pelli più spesse (capra, vitello). Il processo di calcinazione può venir accorciato notevolmente aggiungendo del solfuro di sodio¹⁸.

Dopo la calcinazione, la pelle viene depilata, operazione questa che permette l'asportazione dei peli e dell'epidermide. Ancora oggi si preferisce farla a mano, impiegando uno speciale coltello a mezza luna non affilato, agendo sulla pelle posta su una trave e badando a non intaccare il derma (fig. 8).

¹⁸ Il solfuro di sodio al contatto dell'acqua si decompone in solfuro acido (detto anche solfidrato sodico) e soda caustica:



Il solfuro possiede la proprietà di decomporre la molecola proteica della cistina (uno dei principali costituenti del pelo) sciogliendo completamente il pelo e l'epidermide. Le fibre del derma sono, invece, non attaccate. C'è, però, da considerare la presenza della soda caustica che rigonfia il derma, ne saponifica le parti grasse e a lungo andare ne può provocare il discioglimento distruggendo il collegamento tra le catene di collagene. Per tale motivo l'impiego del solfuro di sodio, anche se rende più rapido il processo, è pericoloso, se non attentamente controllato.



Fig. 8: Depilazione su cavalletto

La pelle va quindi di nuovo tenuta per 2-3 giorni nella vasca di calcinazione, processo che facilita la successiva asportazione dell'ipoderma, e poi lavata con acqua lasciandola immersa per 3-4 giorni nei bottali (botti ruotanti) onde eliminare l'eccesso di idrossido di calcio e le sostanze da questo solubilizzate. Una parte di idrossido però rimane nella pelle e, per effetto dell'anidride carbonica dell'aria, si trasforma nel tempo in carbonato (fig. 9), il quale fornisce un utile effetto tampone contro le future insorgenze di acidità. Questa «riserva alcalina» ha protetto nel passato la pergamena dall'acidità degli inchiostri ferrogallici; infatti è raro trovare negli archivi documenti in pergamena perforati in corrispondenza delle zone scritte, fenomeno assai più diffuso per i documenti cartacei.



Fig. 9: Cristalli di carbonato di calcio tra le fibre di collagene: la natura chimica dei cristalli è stata identificata focalizzando l'immagine ottenuta al microscopio elettronico a scansione e rivelando la presenza del calcio tramite il sistema di microanalisi che utilizza la tecnica EDS (Energy Dispersion System), tramite la quale si analizzano le radiazioni X emesse tipiche degli elementi eccitati dal fascio di elettroni primario

Segue la fase di macerazione che ha lo scopo di aumentare la finezza del fiore, rendere più elastica e più gradevole al tatto la pelle. Esistono tre tipi di maceranti: enzimatici, batterici o fungini. L'azione esplicata dai maceranti è di varia natura e ognuna concorre ad ottenere l'effetto desiderato. Essi attaccano le singole fibre della pelle consumandone un piccolo strato esterno; riducono il rigonfiamento delle fibre prodottosi nel calcaio cosicché la pelle perde l'aspetto turgido e rigido; distruggono le terminazioni nervose dei peli (muscoli erettori) rendendo la pelle più elastica; eliminano le fibre di elastina dallo strato fiore con conseguente allentamento dell'intreccio fibroso. La macerazione è una operazione delicata in quanto è difficile stabilire con esattezza il termine del processo, ossia quando la pelle può definirsi « macerata ». A tale riguardo esistono solo dei controlli empirici, frutto dell'esperienza del manifattore. Tale operazione è facoltativa e non rientra nelle operazioni fondamentali del processo di manifattura della pergamena.

Il trattamento con latte di calce, risciacquo e macerazione attacca la struttura della pelle: i componenti non collagenici sono denaturati, separati, degradati e rimossi. Diversi agenti chimici prendono parte a questa azione, alcuni di loro in maniera molto energica (ad es. i solfuri).

Quando il collagene è attaccato da alcali o acidi la sua carica residua diviene preferenzialmente dello stesso genere. Come risultato, le molecole e le fibrille si respingono tra di loro; ciò conduce ad un accorciamento e rigonfiamento delle fibrille stesse. Su macroscale significa che l'area superficiale della pelle diminuisce.

Queste variazioni, oggetto di numerose pubblicazioni, mostrano come sia difficile definire con esattezza quanta acqua rimane legata al collagene dopo particolari trattamenti e in quale regime essa si trovi. L'ultima questione non ha avuto ancora risposta, ma dipende sostanzialmente dalla quantità e dal tipo di prodotti chimici impiegati nel processo, dalla temperatura, dal pH, e dal tempo.

La pelle bagnata deve essere fatta poi asciugare tesa su di un telaio circolare di legno (fig. 10). Per le pelli piccole si avvolgono ad intervalli attorno

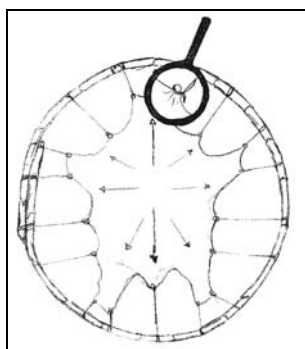


Fig. 10: Pelle bagnata stesa ad asciugare su telaio con particolare dell'imbracciatura

ai bordi dei ciottoli levigati (breccole), si fa un legame con una corda stringendo il più possibile e si ancora saldamente la corda al telaio (procedimento di «imbrecciatura»). Le pelli grandi e pesanti invece si inchiodano direttamente ai bordi del telaio. Nel mentre si sta asciugando ed è ancora in tensione, la superficie della grana può venir liberata dai residui dei peli e nel contempo si può eseguire ogni procedimento mirante a separare l'ipoderma dal derma (scarnitura), a pulire e lisciare il lato del carniccio e a regolare lo spessore finale della pergamena operando con speciali coltelli affilati a forma di mezza luna (fig. 11). La scarnitura può anche essere effettuata a macchina.

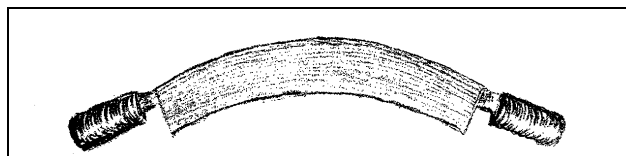


Fig. 11: Coltello curvo per scarnire

La pelle, ancora montata sul telaio, viene lavata più volte con acqua. La pelle bagnata, stesa sul telaio, deve essere asciugata lentamente; ciò dipende, fra l'altro, dalla temperatura e dall'umidità dell'ambiente di lavorazione. Una asciugatura rapida, come accade se la pelle è esposta direttamente ai forti raggi solari, tende ad incrementare la rigidità e l'opacità del prodotto finale. In alcune zone la pelle, stesa sul telaio, è esposta al sole del primo mattino per permettere l'asciugatura in condizioni umide di rugiada; si dice che tale accorgimento migliori il bianco e la brillantezza del prodotto finale. Durante l'asciugatura devono essere assolutamente evitati schizzi di qualsiasi liquido (ad esempio gocce di pioggia) perché producono macchie difficili da rimuovere.

La tensione che idealmente deve essere mantenuta durante l'asciugatura è difficile da valutare e dipende dall'esperienza. C'è da considerare inoltre che la tensione di trazione tende ad aumentare durante l'asciugatura per via della contrazione della pelle ancora vincolata al telaio e quindi non libera di assecondare tali variazioni dimensionali.

I produttori di pergamena si sono sempre preoccupati dell'apparire della trasparenza o di un aspetto simile al vetro in alcune zone, un effetto indesiderabile per gli usi di scrittura. La trasparenza sembra derivare da una insufficiente tensione ed è anche connessa alla presenza di grassi non pienamente rimossi durante la calcinazione.

Il grado di opacità ottenibile è molto variabile, così come lo è il colore. Inoltre più è bianca la pergamena, più diviene opaca, mentre la trasparenza tende ad essere associata con un tono più giallo. Piegando e flettendo la pergamena, come accade durante la rilegatura di libri, se questa è bianca la

sua opacità rimane inalterata; le pergamena più trasparenti e gialle, invece, diventano più bianche ed opache¹⁹.

A causa della variabilità della struttura della pelle nonché delle condizioni locali nelle quali essa viene lavorata, non è possibile fornire dei criteri guida esatti sulla forza di trazione da applicare. Come regola generale si può dire che laddove necessita un'alta opacità deve essere applicata la massima forza; il contrario, ovviamente, se è richiesta la trasparenza. Comunque una debole trazione conduce invariabilmente ad una grana del prodotto finito più marcata. La trasparenza della pergamena è accresciuta dall'età e dalla frequente manipolazione con apporto di sostanze grasse.

L'asciugatura sotto tensione è un'operazione peculiare di cui erano ben consci i manifattori medioevali. Il processo di lavorazione che sottopone la pelle alla simultanea azione di tensione e asciugatura comporta dei mutamenti caratteristici quali:

- riorganizzazione della rete fibrosa del derma a seguito della sollecitazione di trazione;
- posizionamento permanente di questa nuova configurazione, altamente stirata, della rete fibrosa a seguito dell'asciugatura.

In altre parole le fibre della pelle grezza sono fissate stabilmente in una condizione di tensione cosicché non possono ritornare, una volta rimossa la pelle dal telaio, al loro stato iniziale rilassato. Il risultato è un prodotto in tensione, altamente stressato, relativamente non elastico e rigido.

La distribuzione delle fibre di collagene nella pelle calcinata è casuale, cioè le fibre vanno in tutte le direzioni. Con l'asciugatura sotto tensione i fasci di fibre tendono ad allinearsi in strati paralleli alla superficie (figg. 12 e 13); tale allineamento comporta un certo grado di rottura di alcune fibre nella rete del derma. Il grado di riarrangiamento delle fibre dipende dalla specie animale, età, sesso, alimentazione, dalla intensità della calcinazione, dalla tensione sviluppata e dalla velocità alla quale la pelle bagnata e tirata si asciuga. Questa « distribuzione a strati » spiega la facilità con cui la pergamena può venir sfogliata, ottenendo la cosiddetta « pellicola di pergamena » particolarmente sottile (spessore attorno ai 50 micron) e trasparente, il che ne consente l'utilizzo nel restauro in quanto mantiene visibile il sottostante testo scritto (fig. 14).

¹⁹ Un simile effetto si riscontra anche per le membrane dei tamburi. Dopo qualche tempo, per via della continua manipolazione con mani o bacchette, la pergamena diviene più bianca e più opaca, la tensione della pelle si allenta cosicché la frequenza delle note prodotte cambia verso un suono più ovattato.

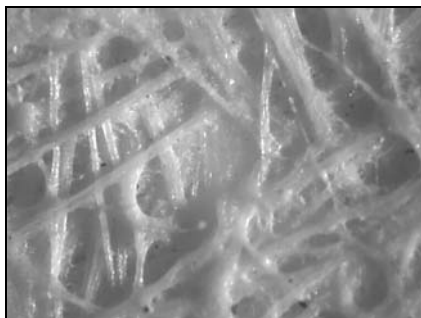


Fig. 12: Allineamento delle fibre di collagene in strati paralleli alla superficie: fotografia in riflessione al microscopio ottico

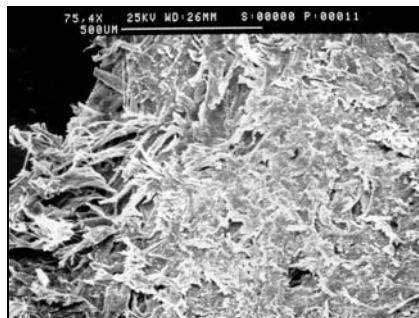


Fig. 13: Allineamento delle fibre di collagene in strati paralleli alla superficie: fotografia in riflessione al microscopio elettronico a scansione (SEM)



Fig. 14: Pellicola di pergamena

Se la pergamena assorbe acqua in gran quantità, l'intreccio fibroso tende ad allentarsi, cioè si annulla la costrizione nella condizione di tensione. Una volta asciugata, non in tensione, a partire da questa nuova condizione (rilassata) perde le caratteristiche originarie divenendo dura, cornea, si imbarca e si aggrinzisce (fig. 15). Questo comportamento va tenuto in debito conto dai restauratori quando intervengono con trattamenti ad umido. I documenti umidi, infatti, vanno asciugati sotto peso. A tale scopo si crea un *sandwich* costituito dai seguenti elementi: piatto di cartone rigido (per distribuire uniformemente la pressione) - carta assorbente - velo sintetico tipo *reemay* - documento da asciugare - velo - carta assorbente - cartone.

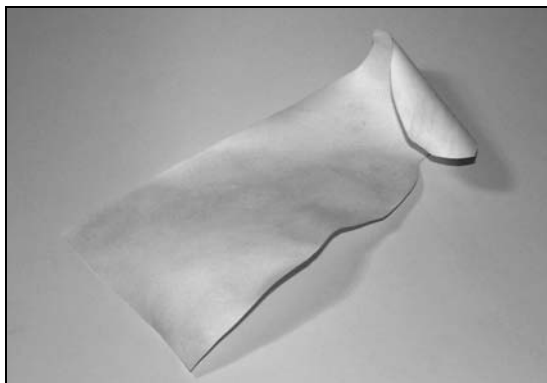


Fig. 15: Pergamena asciugata non in tensione

Allo scopo di controllare la velocità di asciugatura della pelle e per ottenere un prodotto finale con un particolare comportamento nei riguardi dell'assorbimento dell'acqua, specialmente in passato si usava aggiungere oli, grassi, sali di alluminio e tannini. Antiche ricette menzionano emulsioni a base di tuorlo d'uovo, latte, burro. Molte delle sostanze grasse citate nelle ricette antiche sono liquidi polari che possono legare piccole quantità di acqua il che favorisce l'ottenimento di una mano morbida e la flessibilità della pergamena.

Gli oli e i grassi impartiscono, inoltre, una azione lubrificante, permettendo di ottenere un materiale più molle, soffice e flessibile. I sali di alluminio, oltre a favorire la lubrificazione delle fibre perché costituiscono siti importanti per fissare le materie grasse alle fibre di collagene, migliorano la resistenza all'acqua; caratteristica quest'ultima favorita anche dalla leggera azione conciante dovuta ai tannini. Una debole concia poteva aversi anche quando venivano usate materie coloranti vegetali per scrivere o disegnare. Gli antichi scribi erano soliti trattare la superficie della pergamena con infusi di tannini vegetali prima di iniziare a scrivere. È essenziale una applicazione uniforme di queste sostanze che vanno lavorate sulla pelle ancora umida prima che asciughi sul telaio.

C'è da sottolineare che le caratteristiche richieste per la pergamena devono essere previste già quando questa è allo stato di pelle grezza bagnata, perché una volta asciutta i trattamenti che possono modificare le sue caratteristiche si restringono di molto.

Per l'uso come supporto scrittoria è necessario che la superficie della pergamena venga sottoposta a trattamenti di finitura. Per scrivere occorre una superficie liscia, di colore uniforme, sulla quale l'inchiostro ed i colori possano essere applicati con facilità senza spandersi. Di solito il disegno della grana deve rimanere visibile poiché offre un piacevole effetto di sottofondo, ma la differenza di spessore non deve essere troppo elevata poiché risultereb-

be difficile scrivervi. Le operazioni di finitura consistono in una lisciatura eseguita strofinando la superficie con un pezzo piatto di pietra pomice per eliminare i residui di tessuto sottocutaneo ed, eventualmente, in una colorazione di adatta tonalità.

Per rifinire la superficie della pergamena gli antichi scribi usavano applicare su di essa delle preparazioni a base di cenere di legno, di ossa o gusci d'uovo. La superficie dei fogli di pergamena veniva talvolta verniciata con preparazioni a base di olio di semi di lino, di cedro o di oliva. L'olio era prima addensato per riscaldamento e successivamente raffreddato prima di essere spennellato sulla pergamena. Asciugando esso forniva una superficie lucente e flessibile che aiutava a frenare l'ingresso del vapor d'acqua, ma che risultava poco idonea per l'adesione di inchiostri e pellicole pittoriche.

Le pergamene prodotte oggi per certificati e diplomi presentano le due superfici del fiore e del carniccio entrambi molto uniformi. Per ottenere ciò le due superfici, mentre la pelle è ancora umida sul telaio, vengono cosparse di polvere di gesso steso in maniera uniforme col palmo della mano. La polvere di gesso o le resine a scambio ionico possono venire incorporate all'interno della pergamena per migliorare l'azione tampone contro l'acidità.

Conservazione della pergamena. — La pergamena, paragonata ad una normale carta da scrivere, ha una maggiore permanenza e durabilità. I più antichi documenti in pergamena sono stati ritrovati spesso in buone condizioni ed il fatto che la pergamena sia stata utilizzata come materiale per legatura fin dall'antichità avvalorava quanto affermato.

Sebbene per la carta i meccanismi chimici che intervengono nell'invecchiamento naturale o provocato da fattori di degradazione siano abbastanza conosciuti ed esistano metodologie già sperimentate sui trattamenti conservativi più idonei per incrementare la sua permanenza, queste conoscenze non sono trasportabili alla pergamena in quanto la struttura chimica dei due materiali è differente. Ciò è dovuto principalmente al fatto che la cellulosa, se comparata con il collagene, ha una struttura lineare abbastanza semplice ed omogenea basata su un monomero, il D(+) glucosio, mentre il collagene, come le altre proteine naturali, è composto di numerosi aminoacidi ed è, quindi, una molecola complessa e non omogenea. Il collagene può essere considerato come una iperstruttura consistente di differenti componenti proteici macromolecolari, il cui numero e la distribuzione dei legami molecolari può essere influenzata da diversi fattori quali le caratteristiche dell'animale di provenienza e il processo di lavorazione della pelle.

In questi ultimi anni sono stati compiuti considerevoli progressi nel campo della ricerca sul collagene, sia dal punto di vista biochimico che medico. Tali progressi sono stati possibili principalmente attraverso i progressi compiuti nell'ambito delle scienze sperimentali e, in particolare, nel perfezionamento degli strumenti di indagine. Oggi abbiamo numerose informazioni in

più, ad esempio l'esistenza di dieci differenti tipi di molecole di collagene, le cui proprietà e origini sono state compiutamente descritte da Kühn²⁰. Questo dato, unito al fatto che ogni catena peptidica nella tripla elica del collagene contiene oltre 1.000 aminoacidi diversi²¹, è sufficiente a dimostrare quanto la pergamena sia un materiale complesso e difficile da studiare.

La pergamena è un materiale estremamente disomogeneo; si notano infatti valori differenti anche per pergamene provenienti dalla stessa specie animale e perfino all'interno di una stessa pergamena si riscontrano variazioni di peso, spessore, densità, rigidità ed altre proprietà di resistenza meccanica. Questo fatto è prevedibile, considerato che la pergamena ha delle caratteristiche legate alla storia dell'animale di provenienza (specie, sesso, età, alimentazione) e tenuto conto dell'artigianalità del processo di manifattura²².

La pergamena è un materiale molto resistente che ha potuto superare i secoli senza troppi danni. È un materiale alcalino perché al suo interno contiene carbonato di calcio derivante dal processo di carbonatazione. Ciò la rende più resistente della carta agli attacchi dell'acidità, da qualunque fonte essa provenga (pollucanti atmosferici, inchiostri, etc.). Essa reagisce generalmente bene ai diversi inquinanti atmosferici contrariamente al cuoio conciato con tannini che assorbe i composti contenenti zolfo, responsabili della sua degradazione.

La pergamena è un materiale estremamente igroscopico. Il suo contenuto di acqua varia dal 10 al 30% quando l'umidità relativa dell'ambiente passa dal 40 all'80%. L'acqua assorbita la fa gonfiare enormemente; la variazione di lunghezza nel passaggio dal 10% al 95% di umidità relativa è del 4,5% circa. Le variazioni di temperatura e di umidità relativa influenzano fortemente il suo peso, le sue dimensioni e le sue caratteristiche tecnologiche, in particolare la rigidità. Diverse sperimentazioni hanno mostrato che la pergamena raggiunge l'equilibrio con l'ambiente di conservazione solo dopo 48 ore; per tale motivo, prima di eseguire una qualsivoglia misurazione fisica o tecnologica su campioni di pergamena è necessario che essi siano condizionati per questo periodo di tempo nelle condizioni termoigrometriche che le norme hanno stabilito per tali prove (23°C, 50% di umidità relativa). Mantenere costanti le condizioni termoigrometriche del laboratorio di misura ed attendere il tempo necessario affinché i campioni di pergamena raggiungano l'equilibrio con tale ambiente permette di ottenere risultati paragonabili nel tempo; l'osservanza delle prescrizioni normative consente, altresì, il confronto dei risultati ottenuti da laboratori differenti.

²⁰ K. KÜHN, *The Collagen Family - Variations in the Molecular and Supermolecular Structure*, in «*Rheumatology*», X (1986), pp. 29-69.

²¹ Il numero degli aminoacidi componenti le proteine è in totale 26.

²² M. T. TANASI - G. IMPAGLIAZZO - D. RUGGIERO, *Une approche préliminaire à la caractérisation du parchemin*, in *Pergament: Geschichte, Struktur, Restaurierung, Herstellung*, Sigmaringen 1991, pp. 203-215.

Una pergamena rigonfiata per contatto con l'acqua, che si asciuga in maniera incontrollata subisce un riorientamento delle fibre più o meno importante a seconda della natura della pelle, del tipo di animale da cui proviene e della sua fabbricazione. Questo riorientamento delle fibre può provocare una perdita di flessibilità, una diminuzione dell'opacità e delle deformazioni talvolta molto gravi. Anche le fluttuazioni termoigrometriche provocano un tale fenomeno. Una volta che la pergamena è stata spianata si può osservare la perdita di corrispondenza delle righe di scrittura, non più coincidenti a causa della deformazione subita.

L'elevata umidità favorisce l'idrolisi del legame peptidico che porta a frammentazione della catena collagenica; facilita le reazioni chimiche di degradazione dovute ad esempio all'acidità eccessiva di alcuni inchiostri, in particolare ferrogallici, che sono in grado, in casi estremi, di produrre perforazioni del supporto anche se la presenza di carbonato di calcio al suo interno, con funzioni di riserva alcalina, ha enormemente limitato tale fenomeno rispetto ai documenti cartacei. Si può produrre, altresì, l'idrolisi di alcuni leganti (gomma arabica, gelatina, albume d'uovo), responsabile della degradazione di eventuali pellicole pittoriche e dell'inchiostro.

Un eccesso di umidità favorisce, inoltre, attacchi microbiologici (fig. 16) favoriti dal fatto che la pergamena non è conciata. La degradazione microbiologica può condurre, in casi estremi, alla totale decomposizione e disintegrazione della struttura collagenica. Studi approfonditi sulla degradazione microbiologica di pergamene sono stati condotti sotto la direzione di A. B. Strzelczyk²³.



Fig. 16: ARCHIVIO DIOCESANO DI SALERNO, Pergamena del 1042, conservazione arrotolata ed estese macchie violacee da attacco fungino

²³ R. HALINA - A. B. STRZELCZYK, *Parchment-Report on the Conservation and Scientific Methods developed in the Laboratory of paper and Leather Conservation at the Nicolaus Copernicus University, Torun, Poland, ibid.*, pp. 253-261.

Al contrario, se conservata in una atmosfera secca, la pergamena si disidrata, diviene rigida e fragile e la sua superficie diminuisce.

Essa presenta, inoltre, il fenomeno dell'isteresi igrometrica, ossia il suo contenuto d'acqua è differente se lo stato di equilibrio è ottenuto partendo da uno stato più secco o più umido del materiale. In effetti il margine di incertezza nel valore del contenuto d'acqua è in media dell'1,7% con un massimo del 2,5% per una variazione dell'umidità relativa dell'aria dallo 0% al 95%²⁴.

Le variazioni dimensionali causate dalle fluttuazioni dell'umidità ambientale creano nel materiale tensioni, responsabili del distacco di pellicole pittoriche (ad esempio codici miniati) e dell'inchiostro. Purtroppo le pergamene miniate sono manufatti con una fragilità intrinseca dovuta alla loro struttura stratigrafica (supporto, strato preparatorio, pellicola pittorica) che richiede grande attenzione per la salvaguardia della loro integrità.

Innanzitutto va considerato che il supporto della decorazione miniata è costituito appunto, salvo rare eccezioni, da pergamena la quale, essendo, come già spiegato, un materiale igroscopico, subisce consistenti variazioni dimensionali al variare delle condizioni termoigrometriche ambientali. Poiché la pellicola pittorica non segue fedelmente tali escursioni, si verifica un danno piuttosto frequente, consistente nella perdita di coesione tra le particelle del pigmento (fratture) e di adesione delle stesse al supporto (distacchi)²⁵.

Talvolta il distacco di scaglie può essere favorito da una superficie della pergamena troppo liscia e compatta a causa di un trattamento che, badando essenzialmente all'aspetto estetico del supporto, ha reso però la sua superficie poco adatta a ricevere la pellicola pittorica.

Speso le miniature si trovano in volumi rilegati (codici); in alcuni casi, come ad esempio dopo il rifacimento del dorso della legatura con pergamena moderna più rigida di quella originale, quando si sfoglia il volume i fogli inevitabilmente si flettono perché il volume non riesce ad aprirsi completamente (fig. 17) e nella zona di maggior flessione può verificarsi il caso che si distacchi l'inchiostro e una eventuale pellicola pittorica (fig. 18). Una frequente consultazione ovviamente accentua tale fenomeno.

²⁴ M. T. TANASI - G. IMPAGLIAZZO - D. RUGGIERO, *Une approche préliminaire à la caractérisation du parchemin...* citato.

²⁵ C. PORTER, *Pigments on Parchment-Flaking and Consolidation*, in *Conservazione dei materiali librari archivistici e grafici*, II, a cura di M. REGNI e P.G. TORDELLA, Torino 1999, pp. 317-322.

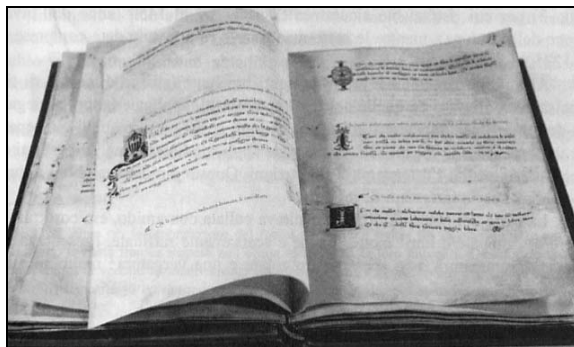


Fig. 17: ARCHIVIO DI STATO DI L'AQUILA, *Archivio civico aquilano V.12, Statuta Artis Lane*, sec. XVI, registro membranaceo, flessione delle pagine per apertura non completa

Tra le cause di degradazione dei documenti in pergamena vanno annoverati i danni provocati dall'uomo, come ad esempio la cancellazione di interi manoscritti per recuperare materiale scrittorio²⁶, l'occultamento di parti di testo, a scopo di censura, per mezzo dell'inchiostro stesso (fig. 19), i restauri impropri, una conservazione non corretta come, ad esempio, pergamene

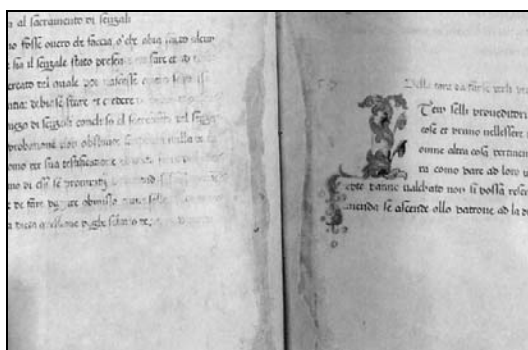


Fig. 18: Distacco dell'inchiostro in corrispondenza della zona di flessione

²⁶ L'opera di cancellazione di pergamene manoscritte fu particolarmente diffusa fra il VII e il XII secolo quando i monaci si servirono di pergamene recanti testi classici per riscrivervi testi teologici e liturgici (palinsesti). Il paleografo cardinale Angelo Maj in un palinsesto del VII secolo che riportava un *Commento ai Salmi* di Sant'Agostino, conservato nella Biblioteca ambrosiana di Milano, rinvenne nel 1820 tracce di una scrittura sottostante che si scoprì appartenevano al «De Republica» di Cicerone (sec. IV). Gli inchiostri al carbone e al nerofumo erano facilmente rimovibili dalla superficie della pergamena per abrasione o anche per semplice strofinamento con una spugna bagnata. L'inchiostro ferrogallico risultava più difficilmente cancellabile per via di una migliore integrazione con le fibre superficiali della pergamena in virtù di reazioni chimiche con il tannino e perché il solfato ferroso riusciva a penetrare in profondità. Purtroppo soluzioni di acidi deboli potevano strappare i tannini vegetali dell'inchiostro dalla superficie scritta sbiadendo o addirittura cancellando la scrittura.

conservate piegate in più parti che presentano strappi e lacerazioni in corrispondenza delle piegature.

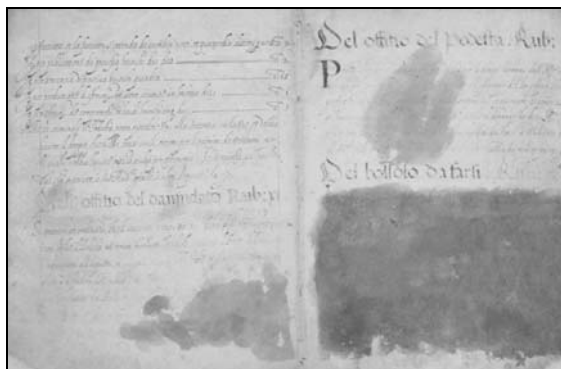


Fig. 19: Pergamena censurata (Statuto Ecclesiastico di Bolsena)

Da quanto detto risulta quindi essenziale conservare la pergamena in adatte condizioni termoigrometriche ($18 \pm 2^\circ\text{C}$ e $55 \pm 5\%$ di umidità relativa), mantenendo tali valori costanti nel tempo²⁷.

Per quanto riguarda gli inquinanti atmosferici è noto che l'anidride solforosa, gli ossidi di azoto, l'ozono, gli acidi organici e la formalina alterano le mediazioni grafiche e il substrato membranaceo per cui la loro concentrazione nell'ambiente di conservazione va mantenuta la più bassa possibile²⁸.

Interventi di restauro. — Gerhard Banik nel già citato saggio del 1996 riporta un compendio, corredato di numerosi riferimenti bibliografici, delle principali operazioni di conservazione e restauro della pergamena. Per la pulizia a secco della superficie parla di pennelli soffici o gomme abrasive. Strzelczyk²⁹ a sua volta raccomanda, in aggiunta a questi sistemi, l'impiego della pietra pomice e della polvere di marmo. La pergamena, infatti, per via della sua superficie più dura resiste a trattamenti energici di pulizia a secco più di quanto faccia la carta.

²⁷ C. CHAHINE, *Identification des cuirs et parchemins anciens à l'aide du microscope*, ICOM Committee for Conservation, 4th triennial meeting, Venezia, 13-18 ottobre 1975.

²⁸ G. BANIK, *Parchment*, in *La conservazione dei materiali librari, archivistici e grafici*, I, a cura di M. REGNI e P.G. TORDELLA, Torino 1996, pp. 79-91. L'autore ha fissato come concentrazioni limite per i suddetti inquinanti i seguenti valori: anidride solforosa e ossidi di azoto non superiore a $1,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$; ozono non superiore a $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$; acido acetico e formalina praticamente assenti.

²⁹ R. HALINA - A.B. STRZELCZYK, *Parchment-Report on the Conservation and Scientific Methods developed in the Laboratory of Paper and Leather Conservation at the Nicolaus Copernicus University, Torun, Poland...* citato.

L'impiego dei solventi è utile nella pulizia della pergamena, in particolare per la rimozione delle muffe e delle macchie di grasso. Nel primo caso si consiglia l'impiego di una miscela alcool etilico/acqua (70%/30%) applicata con tampone, tale trattamento deve essere eseguito prima di ogni altro per prevenire ulteriori contaminazioni del manufatto; nel secondo gli idrocarburi a basso punto di ebollizione. L'utilizzo di solventi nel restauro della pergamena non è esente da rischi. Innanzitutto occorre considerare che il collagene è idrofilo ed è, pertanto, capace di dar luogo a forze di interazione (legami idrogeno) non solo con l'acqua, ma anche con l'alcool etilico, metilico ed isopropilico. Tali alcoli provocano rigonfiamento, anche se in misura minore dell'acqua, sebbene nel caso di questi alcoli a basso peso molecolare l'effetto sia reversibile. Le soluzioni idroalcoliche vengono impiegate per l'ammorbidimento temporaneo della pergamena che deve poi essere spianata e agiscono anche come detergenti. Data l'elevata igroscopicità della pergamena, la quantità di acqua deve essere la minima possibile onde evitare un rigonfiamento eccessivo con conseguente deformazione. Il trattamento con soluzioni idroalcoliche può essere eseguito per tamponamento o immersione per il tempo strettamente necessario.

Un altro campo di applicazione dei solventi è la rimozione di adesivi, nastri adesivi o velature. Il trattamento ne richiede l'applicazione diretta, a spruzzo o a pennello, per ammorbidire l'adesivo e facilitare la sua rimozione meccanica. Un aiuto nella rimozione degli adesivi è l'impiego di gomme abrasive inumidite con xilene o toluene.

Nel caso di pergamene deformate e, quindi, non agevolmente consultabili, è necessario restituire al documento la forma originaria. Si ricorre quindi allo stiramento della pergamena, ammorbidita con soluzione idroalcolica, su telai, in modo simile all'asciugatura sotto tensione tipica del processo di manifattura. Lo spianamento è poi eseguito ponendo la pergamena tra carte siliconate o carte filtro e cartoni sotto peso.

Per spianare le pergamene distorte si può ricorrere alla umidificazione, evitando l'impiego dei solventi. L'umidificazione può essere realizzata con l'utilizzo di più o meno sofisticate camere umidificanti. Una volta umidificata, la pergamena viene asciugata in modo controllato, sotto tensione. Il trattamento di umidificazione va attentamente sorvegliato per evitare una umidificazione eccessiva che può dare luogo ad alterazioni, in particolare delle mediazioni grafiche presenti; c'è il pericolo, inoltre, che gocce di condensa possano cadere sull'oggetto. Qualche problema realizzativo si ha nel caso di pergamene di grosse dimensioni.

Il tempo necessario per una adeguata umidificazione e successivo rilassamento della struttura dipende dallo spessore e dalla compattezza della pelle. Il contenuto di umidità relativa consigliato da Cains nella camera di umidificazione va dall'85% al 95%, il che comporta un innalzamento del contenuto

d'acqua della pergamena che varia dal 22 al 28%³⁰. Cains raccomanda questo contenuto d'acqua per la successiva asciugatura sotto tensione e un più basso contenuto (dal 15% al 20%) per la spianatura finale. L'autore raccomanda, inoltre, un valore di umidità relativa, tra il 65% e il 70%, nel laboratorio per evitare perdita di acqua prima che la pergamena possa raggiungere la tensione giusta. Poiché non solo la pergamena ma anche le pellicole pittoriche assorbono acqua, sorge il problema del loro diverso comportamento (rigonfiamento e restringimento) nel corso della umidificazione e successiva asciugatura, con conseguenti fratture dello strato pittorico e sollevamento di frammenti a causa del diminuito potere adesivo fra il legante pittorico e il supporto membranaceo.

La procedura di umidificazione e successiva asciugatura sotto tensione per la spianatura della pergamena è di difficile controllo e può condurre a evidenti alterazioni della sua superficie. Clarkson, a tale proposito, ha progettato una camera che permette il monitoraggio del trattamento di umidificazione, una accurata asciugatura e il condizionamento dei manufatti trattati³¹.

Un altro metodo per umidificare i manufatti in carta e in pergamena, far rigonfiare adesivi in base acquosa, rimuovere vecchie suture o velature consiste nell'applicazione di materiali permeabili al vapor d'acqua come il laminato Gore-tex³².

³⁰ A. G. CAINS, *Repair Treatments for Vellum Manuscripts*, in «The Paper Conservator», VII (1982-1983), pp. 15-23.

³¹ A. CLARKSON, *A Conditioning Chamber for Parchment and Other Materials*, *ibid.*, XVI (1992), pp. 27-30.

³² Il Gore-tex è un marchio commerciale della W. L. Gore & Associates Inc., una compagnia americana. La sua nascita risale al 1958 quando Wilbert Gore pensò ad una opportunità di mercato per il politetrafluoroetilene (PTFE), meglio conosciuto come Teflon, un materiale, prodotto dalla E. I. du Pont de Nemours & Co. Inc., chimicamente inerte, insolubile, resistente, non polare e quindi idrofobico, biocompatibile e durevole. La sua idea era di utilizzarlo come isolante per cavi elettronici. Con sua moglie organizzò un laboratorio nel seminterrato della sua abitazione per produrre cavi nastriformi isolati col PTFE. Nel 1969 suo figlio scoprì che il PTFE, tramite una elevata temperatura e una rapida sollecitazione di tensione, poteva essere trasformato in un materiale resistente e poroso (il PTFE espanso). Le sue proprietà veramente uniche lo rendevano adatto per multiformi applicazioni. Venne allora brevettato sotto il nome di Gore-tex. Il PTFE espanso conserva le proprietà del materiale di origine ed acquista inoltre caratteristiche di sofficià al tatto e permeabilità all'aria. È in grado di bloccare oltre il 90% delle radiazioni ultraviolette e il 98% della luce visibile; è impermeabile al fumo, spore fungine e microrganismi. Resiste ad una ampia varietà di prodotti chimici e sopporta temperature da -240°C a +280°C. Il PTFE espanso conserva le proprietà elettriche del materiale di partenza, ma, nel contempo, è anche molto leggero per cui è impiegato sia per cavi di computer che trasmettono i segnali quasi alla velocità della luce, che in impianti di trivellazione, sottomarini, aerei e satelliti. Per via della sua proprietà di sopportare basse temperature è stato utilizzato sulla luna per sismografi e altre apparecchiature di rilevazione, persino per le pale per raccogliere campioni di roccia. Consente la traspirazione corporea, al contrario delle altre fibre artificiali e sintetiche. Può essere sigillato a caldo, proprietà che rende possibile la sua lavorazione in un infinito numero di forme. La sua struttura microporosa ha portato a numerose applicazioni nel campo della filtrazione, ad esempio di inquinanti atmosferici, gas e vapori acidi. (W. L. GORE & ASSOCIATION INC., *Art Humidification*, Product information, Elkton, MD, 1986). Trova impiego

La membrana Gore-tex è impermeabile all'acqua le cui molecole possiedono una elevata tensione superficiale tale da rendere impossibile il loro passaggio attraverso i micropori; solo il vapore acqueo riesce a penetrare la membrana cosicché un manufatto può essere umidificato senza esposizione all'acqua allo stato liquido. La speciale caratteristica del Gore-tex di far penetrare l'acqua solo in fase vapore, permette di umidificare un manufatto uniformemente e lentamente consentendo un controllo del processo. La lentezza del trattamento (anche molte ore) si rivela molto importante nel caso di manufatti a più strati ai quali viene così permesso di espandersi gradualmente evitando i danni dovuti ai loro diversi coefficienti di dilatazione (ne sono un esempio le *craquelures* della pellicola pittorica nelle miniature su pergamena o nei dipinti su tela).

La fig. 20 illustra come la membrana Gore-tex arresta le piccole gocce d'acqua permettendo, invece, il passaggio dell'acqua allo stato di vapore. Nel caso della pergamena, le fibre di collagene assorbendo il vapor d'acqua si legano fra loro in uno stato semiliquido; ciò permette alle sostanze idrosolubili di passare in soluzione.

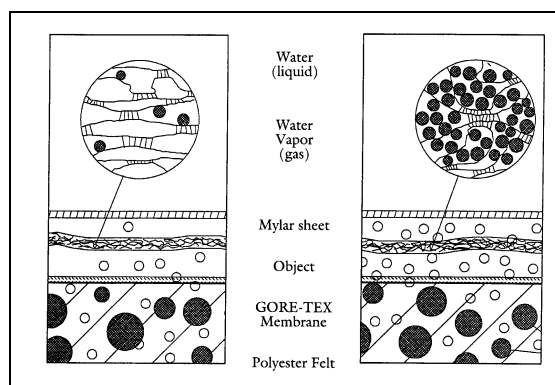


Fig. 20: Sezione di un *sandwich* Gore-tex. Il disegno a sinistra illustra l'inizio del trattamento di umidificazione, mentre nel disegno sulla destra l'oggetto è pienamente saturato con acqua, l'equilibrio è raggiunto e attraverso la membrana non penetra altra umidità. Le zone cerchiato mostrano a visione ingrandita il rigonfiamento della struttura collagenica.

anche in campo medico. Una applicazione in tale campo è la sostituzione di tessuti umani; ad esempio porzioni di arterie possono essere sostituite da tubi in questo materiale poiché è resistente, soffice, biocompatibile (è in grado di incorporarsi con i tessuti viventi circostanti, ossia le cellule riescono a crescere attraverso la sua struttura, per cui non dà problemi di rigetto) e capace di trasportare il sangue sotto la pressione arteriosa senza perdite. Cfr. ad esempio H. SINGER, *The conservation of parchment objects using Gore-tex laminates*, in «The Paper Conservator», XVI (1992), pp. 40-45; L. PERKINS, *A model for humidity control using Gore-tex silica tiles*, in «The Book and Paper Book Annual», VI (1987), pp. 100-105; N. PURINTON - S. FILTER, *Gore-tex: an introduction to the material and treatments*, *ibid.*, XI (1992), pp. 141-155.

Nel campo della conservazione e restauro dei beni culturali la sua resistenza alle alte e basse temperature ne suggerisce l'utilizzo nella fumigazione e nel *freeze-drying*. Nel campo della salvaguardia dei beni culturali trovano impiego due laminati, vale a dire il Gore-tex Barrier Polyester Nonwoven Laminate e il Gore-tex Barrier Polyester Felt Laminate. Essi sono costituiti da una membrana di politetrafluoroetilene (PTFE) espanso a struttura microporosa che viene stesa a caldo (senza aggiunta di adesivi) su di un supporto rappresentato nel primo caso da un tessuto non tessuto e nel secondo da un feltro, entrambi in poliestere.

Le proprietà fisiche dei due laminati sono riportate nella tabella seguente³³:

		Gore-tex Barrier Laminate/ Polyester Nonwoven	Gore-tex Barrier Laminate/ Polyester Felt
PROPRIETÀ	UNITÀ DI MISURA		
Grammatura	g/m ²	40-45	120-130
Spessore	mm	0,18-0,25	1,09-1,17
Velocità di trasmissione del vapor d'acqua	ml/cm ² /h	1,04	0,42 *
Massima temperatura di esercizio	°C	135	135
Dimensione dei pori	µm	0,2	0,2

* Il Gore-tex laminato con il feltro necessita di un tempo di assorbimento due volte e mezzo più lungo di quello laminato con il tessuto-non tessuto.

Il supporto in tessuto non tessuto è prodotto dalla E. I. du Pont de Nemours & Co. Inc. All'osservazione microscopica appare costituito da fibre aggrovigliate in una struttura non legata; non contiene resine o altri leganti, possiede una buona resistenza alla trazione e alla lacerazione che conserva per il 75% quando umidificato. Possiede, inoltre, una buona resistenza all'azione dell'acqua, di soluzioni acquose acide o alcaline e di diversi solventi organici.

Per un trattamento di umidificazione è consigliabile preparare un *sandwich*³⁴ impiegando materiali normalmente in uso nella conservazione della pergamena come fogli di Mylar, feltri, carte assorbenti, ecc. Non è consigliabile l'applicazione diretta di acqua, ma è più sicuro utilizzare carta

³³ H. SINGER, *The conservation of parchment objects using Gore-tex laminates...* citato e W. L. GORE & ASSOCIATION INC., *Physical Properties of Gore-tex Barrier for Art Conservation*, Product information, Elkton, MD, 1986.

³⁴ Il primo a parlare della possibilità di utilizzare i due laminati in *sandwich* per il trattamento di manufatti in carta e pergamena fu Keiko Keyes nel 1988 a Ottawa durante la conferenza del Canadian Conservation Institute (K. M. KEYES, *Some Practical Methods for the Treatment with Moisture-Sensitive Works on Paper*, in *Atti della conferenza di Ottawa, Canadian Conservation Institute*, 1988, p. 39). Ulteriori ricerche vennero eseguite da Gerhard Banik e Sebastian Dobrusskin dell'Accademia nazionale delle arti applicate di Stoccarda insieme ad Hanna Singer della Collezione grafica dell'Albertina di Vienna.

assorbente bagnata; questa precauzione ha il vantaggio di garantire una umidificazione più uniforme e di ridurre il rischio della penetrazione di liquido attraverso le eventuali fratture o fori della membrana. Una pressione eccessiva in cima al *sandwich*, oltre a danneggiare il laminato Gore-tex che è piuttosto delicato, può forzare l'acqua a passare attraverso di esso. Per assicurare la planarità dell'insieme occorre esercitare la minima pressione necessaria; un feltro spesso o una lastra di plexiglass sono certamente adatti per tale proposito.

Nelle figg. 21 e 22 sono mostrati due tipi *sandwich* che possono essere modificati in funzione dello specifico trattamento al quale il manufatto deve essere sottoposto. Lo strato di tessuto-non tessuto (Hollytex) può essere inserito nel *sandwich* per motivi di sicurezza, per evitare che eventuali gocce di vapore, condensatesi a causa di una diminuzione della temperatura esterna, possano venire a contatto con il manufatto danneggiandolo.

Ad esempio la spianatura della pergamena può essere ottenuta con una sua umidificazione tramite un *sandwich* col Gore-tex; il vapor d'acqua può penetrare all'interno della pergamena da entrambe le superfici. Tale metodo, garantendo l'uniformità della umidificazione, evita il pericolo di distorsioni dovute ad una non omogenea espansione della pergamena.

Alla fine del processo si deve prontamente procedere alla distensione della pergamena poiché l'umidità acquistata con il metodo che fa uso del Gore-tex sembra evaporare più velocemente di quella acquisita con i metodi di umidificazione tradizionali³⁵. È consigliabile, inoltre, far asciugare la pergamena lentamente e non completamente, ad esempio su tavolo aspirante, lasciandola all'interno del *sandwich* e sostituendo periodicamente le carte assorbenti bagnate con carte asciutte. Quando è quasi asciutta, si toglie dal *sandwich* e si lascia asciugare completamente nel modo tradizionale, ponendola sotto peso.

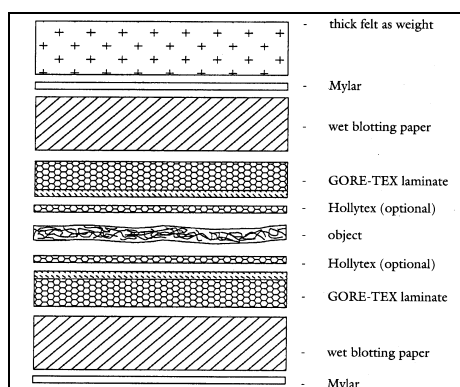


Fig. 21: Sezione trasversale di un *sandwich* Gore-tex per umidificazione sulle due superfici

³⁵ B. BICIocchi - L. NUVOLONI, *Corso internazionale ICCROM per la conservazione della carta 1991*, in «CabNewsletter», 1993, 7, pp. 5-10.

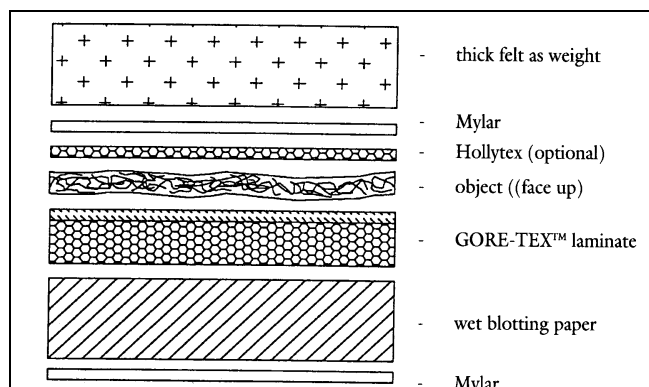


Fig. 22: Sezione trasversale di un *sandwich* Gore-tex per umidificazione su una sola superficie

Il *sandwich* mostrato in fig. 22 può essere impiegato per rimuovere vecchie velature eseguite con adesivi idrosolubili. Tale configurazione è inoltre idonea per l'umidificazione di pergamene con una delle due superfici che presenta colori estremamente sensibili all'acqua, in quanto l'umidificazione avviene da un solo lato. Il *sandwich* va, in questo caso, organizzato in modo tale che la superficie della pergamena con i colori sensibili all'acqua non sia a contatto con il laminato Gore-tex. Nel caso di pergamene miniate può essere necessario eliminare lo strato feltro in cima al *sandwich* per evitare pressione sulla decorazione pittorica. È in ogni caso indispensabile far precedere questo trattamento, come d'altronde ogni altro procedimento di restauro, da test preliminari di solubilità delle mediazioni grafiche.

Come hanno scritto Biciocchi e Nuvoloni: « Il procedimento descritto consente pure di operare su fogli pergamenei ancora solidali al codice di origine: grazie agli strati esterni in plastica si può creare un *sandwich* nel quale è inserito il foglio da umidificare, completamente isolato dal resto del volume. In questo modo si possono distendere pagine, staccare controguardie, scollare i vecchi restauri e foderature senza dover ricorrere allo smembramento della legatura, operazione sempre e comunque traumatica per il libro ».

I polialcoli agiscono da agenti ammorbidenti permanenti della pergamena. Queste sostanze possiedono gruppi polari (-OH) in grado di dare legami idrogeno ed hanno la capacità di penetrare tra le fibre di collagene spezzando ed impegnando alcuni legami interfibra, rendendo le fibre stesse più libere di muoversi assecondando le sollecitazioni esterne, cosicché la pergamena diviene più morbida. Questi composti sono igroscopici e agiscono anche come regolatori e stabilizzanti del contenuto d'acqua all'interno della pergamena e di tutte le caratteristiche ad esso connesse; rendono cioè la pergamena meno sensibile alle variazioni di umidità e temperatura. Composti come la glicerina o il polietilenglicol sono utilizzati come ammorbidenti e plasticizzanti della

pergamena poiché ne incrementano la flessibilità, permettendo la riduzione delle distorsioni³⁶.

Uno studio sperimentale, eseguito nel Laboratorio di chimica e tecnologia del Centro di fotoriproduzione, legatoria e restauro³⁷ su prodotti ammorbidenti per pergamena ha mostrato che i migliori risultati, sono forniti dal polietilenglicol a peso molecolare medio 200 (PEG 200). Questo prodotto offre inoltre il vantaggio di non solubilizzare buona parte degli inchiostri ed esercita una azione stabilizzante sul contenuto d'acqua nella pergamena e di tutte le caratteristiche ad esso connesse, come ad esempio le dimensioni. I dati sperimentali hanno dimostrato che una pergamena trattata con il PEG 200 portata da condizioni di secco a condizioni vicine alla saturazione subisce un allungamento dell'1% contro il 4,5% di una pergamena non trattata. Il PEG viene applicato fino a completa trasparentizzazione della pergamena; il suo effetto ammorbidente si manifesta dopo la riacquistata opacità della pergamena stessa che avviene dopo qualche ora di asciugatura ed esposizione all'aria.

Il PEG è stato impiegato per il recupero di alcuni documenti in pergamena, conservati arrotolati, che si erano contorti, anneriti ed irrigiditi a seguito del forte calore dovuto ad un incendio³⁸. La procedura adottata è consistita in una immersione delle pergamene in una soluzione idroalcolica al 60% in alcool etilico per consentirne lo srotolamento; uno stiramento delle pergamene ancora umide su apposito telaio; uno spianamento sotto leggera pressione; un ammorbidimento per immersione in PEG 200 fino a completa trasparentizzazione della pergamena ed infine l'eliminazione dell'eccesso di PEG 200 per tamponamento tra carte filtro e successiva asciugatura sotto leggera pressione.

Il glicol etilenico è stato impiegato come solvente per il distacco di frammenti di antichi codici membranacei usati come rivestimento di coperte, dorsi e piatti di legature³⁹ e adesi solitamente con gelatina. Tale prodotto risulta del tutto innocuo per gli inchiostri ma poiché prove di invecchiamento accelerato hanno evidenziato deformazione ed imbrunimento della pergamena con esso trattata, si è reso necessario eliminarlo dopo l'utilizzo immergendo

³⁶ V. VIÑAS TORNER, *El Polietilenglicol: tratamiento para le estabilización higroscópica del pergamino*, in «Revista del Centro Nacional de Restauración de Libros y Documentos», 2 (1979), pp. 25-33; I. K. BELAYA, *Softening and Restoration of Parchment Manuscripts and Bookbindings*, in «Restaurator», I (1969), pp. 20-48; C. CHAHINE - C. ROTTIER, *Influence du vieillissement artificiel sur le cuir et le parchemin traités au polyéthylène glycol*, in *Les documents graphiques et photographiques. Analyse et conservation. Travaux du Centre de recherches sur la conservation des documents graphiques 1994-1998*, Paris, Archives nationales, 1999, pp. 75-108.

³⁷ G. CALABRÒ - M. T. TANASI - G. IMPAGLIAZZO, *An Evaluation Method of Softening Agents for Parchment*, in «Restaurator», VII (1986), pp. 169-180.

³⁸ M. T. TANASI - G. IMPAGLIAZZO - G. RIGHINI, *Messa a punto di una metodologia relativa al restauro di pergamene dell'Archivio comunale di Matelica*, in «La conservazione delle carte antiche», VII-VIII (1984), pp. 21-26; A. GIACCARIA, *Conservazione e restauro nell'ultimo ventennio in Piemonte: il caso della Biblioteca Nazionale Universitaria di Torino*, in *La conservazione dei materiali librari, archivistici e grafici...* cit., pp. 361-377.

³⁹ C. PROSPERI, *Divieto di caccia*, in «CabNewsletter», 1998, 3, pp. 12-14.

in PEG 200 i frammenti pergamene così recuperati⁴⁰. Il glicol etilenico, o meglio una sua miscela con alcool etilico, può essere impiegato anche nel caso di pergamene compattate per l'azione dell'umidità e/o del calore, nel caso in cui la soluzione idroalcolica si dimostri inefficace o siano presenti mediazioni grafiche idrosolubili. Il glicol va rimosso, a distacco avvenuto, con lavaggi in PEG 200⁴¹.

Oltre ai polialcoli anche l'urea ha trovato applicazione come prodotto ammorbidente per pergamene secche e cornee. L'urea in soluzione alcolica è capace di penetrare nella rete fibrosa della pergamena e diffondersi stabilendo forze di interazione con i gruppi polari attaccati alle molecole proteiche. Circa il suo utilizzo le opinioni sono contrastanti. I. K. Belaya⁴² riferisce i numerosi vantaggi del prodotto: elevato potere ammorbidente, assenza di effetti collaterali sui documenti trattati, buona resistenza all'invecchiamento artificiale. Altri autori, invece, mettono in evidenza alcuni suoi aspetti negativi: l'urea è rapidamente trasformata in ammoniaca per l'azione di batteri con conseguente aumento del pH, manifesta una leggera azione conciante e, inoltre, resiste a condizioni di invecchiamento artificiale meno drastiche di quelle sopportate dal PEG.

Tutti gli agenti ammorbidenti sopramenzionati provocano mutamenti strutturali, rigonfiamento e alterazione delle proprietà fisiche del materiale. A causa di questi inconvenienti tali prodotti tendono oggi ad non essere utilizzati e si preferisce ad essi il ripristino della flessibilità della pergamena con procedure di umidificazione.

Il trattamento di manufatti in pergamena spesso richiede l'impiego di adesivi per le diverse operazioni di restauro: rinforzo, velatura, applicazione di suture o risarcimento di lacune, fissaggio e adesione di frammenti di pellicola pittorica. Molti adesivi sono disponibili in commercio, ma solo alcuni risultano idonei perché, oltre all'efficacia, rispondono ai requisiti di stabilità nel tempo e rivelano assenza di effetti collaterali sul manufatto da restaurare; tra questi il Klucel G (idrossipropilcellulosa a peso molecolare medio)⁴³, il

⁴⁰ M. T. TANASI - G. IMPAGLIAZZO - G. RIGHINI, *Recupero di frammenti membranacei dell'Archivio notarile di Pavia*, in «Rassegna degli Archivi di Stato», XL (1980), pp. 161-167.

⁴¹ Nella operazione di recupero dei frammenti membranacei si è reso necessario impiegare il glicol etilenico nonostante non avesse superato il test dell'invecchiamento artificiale per via del suo buon effetto solvente. Prove su campioni simulati avevano mostrato che l'impiego diretto del PEG 200 (noto per la sua stabilità all'invecchiamento, i limitati effetti collaterali su pergamena e inchiostri, e le buone proprietà ammorbidenti) come solvente per il distacco non era di alcuna efficacia, presumibilmente a causa della sua molecola più grande e meno polare di quella del glicol etilenico. Anche l'alcool etilico non si era dimostrato efficace a causa del suo carattere meno polare (il glicol etilenico possiede due funzioni alcoliche). Ovviamente era stata scartata l'acqua, benché fosse manifestamente un ottimo solvente, per gli effetti negativi sulla pergamena e le mediazioni grafiche.

⁴² I. K. BELAYA, *Softening and Restoration of Parchment Manuscripts and Bookbindings...* citato.

⁴³ L. BOTTI - O. MANTOVANI - G. RAVA - D. RUGGIERO, *L'utilizzo del Klucel G nelle più comuni operazioni di restauro*, in questo fascicolo della «Rassegna degli Archivi di Stato», pp.

Tylose MH 300p (una metilidrossietilcellulosa), la colla di pergamena⁴⁴, l'amido, e la gelatina.

Nel Laboratorio di conservazione e restauro del Centro di fotocoproduzione, legatoria e restauro vengono seguite le seguenti procedure⁴⁵:

— Per il risarcimento con carta giapponese si impiega il Tylose MH 300p al 4% in acqua; per suture, saldature e risarcimenti con pergamena moderna il Tylose MH 300p si addiziona con un 15% di Vinavil 59. In alternativa alla carta giapponese, per le saldature, si può utilizzare la pellicola di pergamena. Quest'ultima può essere impiegata anche nel caso di rinforzi parziali.

— Per il rinforzo totale si utilizza il velo giapponese e come adesivo il Tylose MH 300p. L'opportunità di eseguire un rinforzo totale va opportunamente considerata poiché in questo caso si applica sul documento una elevata quantità di adesivo a base acquosa e quindi una notevole quantità di acqua. Il velo provoca poi una opacizzazione che rende difficoltosa la lettura del testo, tenuto conto che non si può esercitare nella sua applicazione una pressione elevata, pressione che esercitata sul documento bagnato provocherebbe la trasparentizzazione della pergamena.

— Nel caso di pergamene miniate, si consiglia l'impiego della metilcellulosa ad alta sostituzione (solubile in acqua o in solventi organici, come la miscela cloruro di metilene/alcool metilico) per il fissaggio dei pigmenti e il Klucel G (solubile sia in acqua che in solventi organici come l'alcool etilico) per l'adesione delle scaglie di pellicola pittorica⁴⁶.

DANIELE RUGGIERO

*Centro di fotocoproduzione, legatoria e
restauro degli Archivi di Stato*

282-289; A. B. QUANDT, *Leather consolidation with Klucel G*, in *Recent advances in leather conservation. Proceedings of a refresher course, June 1984*, Washington, The foundation of the American Institute for Conservation, 1985, pp. 79-80; H. D. BURGESS - C. L. CHARETTE, *The use of fixatives to protect fugitive colourants during conservation treatments*, in *Preprints of papers presented at the 11th annual meeting, Baltimore, Maryland, 25-29 May 1983*, Washington, AIC, 1983, pp. 129-139; E. KLEIN, *The consolidation of matte paint films*, Queen's University, Kingston, Ontario, Canada, 1991; A. ONESTI, *Klucel G*, in «CabNewsletter», 1993, 7, pp. 10-13.

⁴⁴ La colla di pergamena è ottenuta per riscaldamento di ritagli di pergamena. Non ha una composizione riproducibile in quanto essa dipende dalla procedura di preparazione e dalla composizione del materiale grezzo.

⁴⁵ C. PROSPERI, *Il restauro del materiale membranaceo*, in «Kermes», I (1988), pp. 12-14.

⁴⁶ L. BOTTI - G. IMPAGLIAZZO - O. MANTOVANI - D. RUGGIERO, *Investigation of some polymers for the protection of paint film*, in *International Conference on Conservation and Restoration of Archival and Library Materials, Erice, 22nd - 29th April 1996*, edited by CARLO FEDERICI and PAOLA F. MUNAFÒ, Palermo 1999, pp. 655-671.

BIBLIOGRAFIA

- K. H. GUSTAVSON, *The Chemistry and Reactivity of Collagen*, New York, Academic Press Inc., 1956
- ID., *Ultrastructure of protein fibers*, New York and London, Academic Press, 1963
- M. L. RYDER, *Parchment, Its History, Manufacture and Composition*, in « Journal of the Society of Archivists », II (1964), pp. 391-399
- I. BANGA, *Structure and Function of Elastin and Collagen*, Budapest, Akadémiai Kiadó, 1966
- A. M. LIQUORI, *Informazione chimica e stereochimica di una molecola proteica*, in « Le Scienze », 1969, 12, pp. 62-71
- R. D. B. FRASER, *Le cheratine*, *ibid.*, 1970, 18, pp. 83-92
- R. REED, *Ancient Skins, Parchments and Leathers*, London-New York, Seminar Press, 1972
- R. F. STEINER, *Introduzione alla chimica biologica*, Padova, Piccin, 1972
- D. R. W. TILBROOKE, *Leather and Parchment: Composition and Structure*, in « ICCM Bulletin », V (1979), pp. 9-15
- LEATHER CONSERVATION CENTRE, *The Fibre Structure of Leather*, Northampton 1981
- L. STRYER, *Biochimica*, Zanichelli, Bologna, Zanichelli, 1982
- R. E. DICKERSON - I. GEIS, *Struttura e funzione delle proteine*, Bologna, Zanichelli, 1982
- G. COSTANZA, *Il tecnico-operaio conciatore e pellicciaio*, Milano, Hoepli, 1982
- N. L. REHIKOVA - P. YA. MULDIYAROV, *Electron Microscopy of Parchment*, in « Restaurator », V (1983), pp. 183-190
- YU. P. PETUSHKOVA - G. M. NIKOLAEV, *Nuclear Magnetic Resonance Study of Parchment and Leather*, *ibid.*, pp. 242-248
- V. MONESI, *Istologia*, Padova, Piccin, 1984
- M. FONTANA, *L'acqua*, Roma, Editori Riuniti, 1984

- A. HABERDITZL - H. STACHELBERGER - G. BANIK - F. BAUER - F. MAIRINGER, *Chemical characterization of parchment, Part I. Sulfur-bearing constituents*, ICOM Committee for Conservation, 7th triennial meeting, Copenhagen 1984
- A. DI MAIO - R. ROTILI, *Contributo alla conoscenza della pergamena. Studio statistico dell'arrangiamento follicolare*, in « Bollettino dell'Istituto centrale per la patologia del libro », 1984-1985, pp. 47-56
- M. T. TANASI - L. DI MAIO - G. IMPAGLIAZZO - P. CIRCI, *A proposito di un intervento straordinario di restauro: recupero di un documento in pergamena dell'Archivio di Stato di Torino*, in « La conservazione delle carte antiche », V (1985), pp. 37-45
- J. MUNN - S. FOGLE, *Examination and treatment of vellum*, in *Recent advances in leather conservation: proceedings of a refresher course, June 1984*, Washington, The foundation of the American Institute for Conservation, 1985, pp. 16-19
- N. L. REBRICOVA - N. I. SOLOVJOVA, *Electron microscopic and biochemical investigation of parchment*, ICOM Committee for Conservation Preprints, 8th triennial meeting, Sydney, Australia, 6-11 settembre 1987, pp. 1197-1200
- C. CLARKSON, *Preservation and display of single parchment leaves and fragments*, in *Conservation of library and archive materials and the graphic arts*, ed. Guy Petherbridge, London, Institute of paper conservation, Society of Archivists, 1987, pp. 201-209
- A. G. CAINS, *Repair treatments for vellum manuscripts*, *ibid.*, pp. 183-194
- J. FLETY, *Le parchemin et son histoire*, in « Art et métiers du livre », CXL (1988), pp. 35-45
- P. RÜCK, *Le parchemin entre les études de laboratoire et la recherche historique: la constitution d'un nouvel objet archéologique*, in « Bollettino dell'Istituto centrale per la patologia del libro », XLII (1988), pp. 81-96
- G. IMPAGLIAZZO - M. T. TANASI, *La pergamena: problemi e metodi relativi alla conservazione*, in CENTRO DI FOTORIPRODUZIONE LEGATORIA E RESTAURO DEGLI ARCHIVI DI STATO, *Le scienze applicate nella salvaguardia e nella riproduzione degli archivi*, Roma 1989, pp. 59-69 (Quaderni della Rassegna degli Archivi di Stato, 56)
- C. CHAHINE, *Le parchemin*, in *Proceedings of conservation in archives, International Symposium, Ottawa, Canada, 10-12 maggio 1988*, Paris, International Council on Archives, 1989, pp. 11-22
- K. J. BIENKIEWICZ, *Leather water: a system?*, in « JALCA », LXXXV (1990), pp. 305-325

- R. ROTILI, *Storia e analisi della pergamena*, in *Per una didattica del restauro librario. Diario del corso di formazione per assistenti restauratori della Regione siciliana*, a cura di C. FEDERICI e M.C. ROMANO, Palermo, Biblioteca centrale della regione siciliana, 1990, pp. 79-94
- M. L. RYDER, *The Biology and History of Parchment*, in *Pergament: Geschichte, Struktur, Restaurierung, Herstellung*, Sigmaringen 1991, pp. 25-33
- C. CHAHINE, *Travaux réalisés en France dans le domaine du parchemin*, *ibid.*, pp. 195-202
- B. M. VORST, *Mysterious vellum*, *ibid.*, pp. 365-370
- C. PROSPERI, *Restauro dei codici e recupero delle pergamene orvietane*, in *La civiltà del libro in Orvieto. Materiali per lo studio e la decorazione dei codici nei secoli XI-X*, Perugia 1991, pp. 175-186
- C. CLARKSON, *Rediscovering parchment: the nature of the beast*, in «The Paper Conservator», XVI (1992), pp. 5-26
- J. DERNOVSKOVA - H. JIRASOVA - J. ZELINGER, *An investigation of the hygroscopicity of parchment subjected to different treatments*, in «Restaurator», XVI (1995), pp. 31-44
- G. ARDUINO, *Risorse e tecnologie*, Torino, Lattes, 1997
- B. M. HAINES, *Parchment: the physical and chemical characteristics of parchment and the materials used in its conservation*, Northampton, Leather Conservation Centre, 1999
- V. KIREYEVA, *Examination of Parchment in Byzantine Manuscripts*, in «Restaurator», XX (1999), pp. 39-47
- G. ABDEL-MAKSOUUD - E. MARCINKOWSKA, *Changes in Some Properties of Aged and Historical Parchment*, *ibid.*, XXI (2000), pp. 138-157
- M. MANIACI, *La pergamena nel manoscritto bizantino dei secoli XI e XII: caratteristiche e modalità d'uso*, in «Quinio», II (2000), pp. 63-92
- Microanalysis of Parchment*, edited by René Larsen, London, Archetype, 2002
- C. J. KENNEDY - T. J. WESS, *The Structure of Collagen within Parchment. A Review*, in «Restaurator», XXIV (2003), pp. 61-80

L'UTILIZZO DEL KLUCEL G NELLE PIÙ COMUNI OPERAZIONI DI RESTAURO

Premessa. — Un'attività di controllo, prevenzione e manutenzione dovrebbe allontanare il più possibile la necessità di interventi di restauro, a volte molto impegnativi. Ovviamente l'attività di controllo e prevenzione deve essere estesa, oltre che al manufatto, anche all'ambiente di conservazione e ai contenitori che possono venire in contatto col manufatto stesso. Purtroppo questa attività non viene effettuata capillarmente e sistematicamente come una prassi ottimale dovrebbe consigliare.

Per tale motivo l'esigenza di restaurare i manufatti antichi è talvolta pressante anche se non può essere accettata la pratica di operare il restauro ad ogni costo (ad esempio solo per finalità estetiche) poiché qualsiasi operazione di restauro provoca comunque uno stress nel materiale costituente il manufatto. Nel passato sono stati dati alle stampe svariati lavori sul tema del restauro, nei quali sono riportati metodi e ricette che appaiono oggi empirici, talvolta seriamente pericolosi per la futura incolumità del pezzo, altre volte (ma più raramente) innocui o positivi. A titolo di esempio, in una nota di spesa dell'aprile-maggio 1813 della Galleria degli Uffizi di Firenze risultano acquistati « acido muriatico ossigenato impiegato per togliere macchie di ruggine da alcune stampe preziose, fogli velini da coprir le stampe, acqua di ragia contro le tarme, amido, soda per togliere le macchie untuose ». Come si vede, alcune di queste sostanze non sono certo innocue per la carta e gli inchiostri, anche se efficaci per lo scopo per il quale venivano utilizzate (smacchiatura, sbianca, pulitura).

Si rende pertanto indispensabile una ricerca sperimentale preventiva sui prodotti e sulle metodologie da impiegare nel restauro che sostituisca l'empirismo molto diffuso nel passato. Fare questo richiede l'impiego di professionalità diverse da quelle del restauratore: chimici, fisici, biologi, che devono collaborare strettamente con coloro che poi saranno destinati a restaurare il pezzo.

Tale ricerca sperimentale preventiva è oggi ancora più necessaria per il fatto che l'industria chimica mette continuamente a disposizione nuovi prodotti di sintesi, alcuni dei quali potrebbero essere utilmente impiegati nel campo del restauro.

In particolare nel campo dei manufatti cartacei gli adesivi sono quelli che più di ogni altro offrono una varietà di scelte possibili grazie al continuo

sviluppo della chimica dei polimeri. È ovviamente necessario da parte dei tecnici esperti nel settore valutare l' idoneità di tali prodotti industriali ad essere impiegati in un campo così specifico come il restauro del materiale documentario.

La valutazione dell' idoneità di un prodotto deve essere quindi effettuata da personale con preparazione scientifica specifica che lo sottoponga a test e controlli approfonditi definendone, fra l' altro, le modalità di impiego.

Un prodotto da utilizzare nel campo del restauro deve possedere i seguenti requisiti:

- efficacia, è il requisito più ovvio in quanto il prodotto deve essere pienamente adatto allo scopo
- reversibilità, ossia la possibilità di poter rimuovere con facilità il prodotto qualora lo si ritenga necessario
- stabilità, ossia il prodotto deve mantenere inalterate nel tempo le sue caratteristiche chimiche e fisiche
- inerzia, ovvero la capacità di non alterare le caratteristiche chimiche e fisiche della carta e delle mediazioni grafiche con cui il prodotto viene a contatto, sia nell' immediato che col trascorrere del tempo.

Nel caso particolare degli adesivi, un prodotto « ideale » deve avere le seguenti caratteristiche:

- buone doti di penetrazione, specialmente quando si impiega come mezzo disperdente un solvente organico volatile, per evitare che dopo l' evaporazione del solvente il prodotto resti confinato preferenzialmente sulla superficie; la penetrazione è garanzia di una buona resistenza dell' incollaggio dovuta ad una efficace compenetrazione con i materiali che devono aderire tra loro
- formazione di film non troppo rigidi e fragili
- sufficiente forza adesiva
- trasparenza ed acromaticità, per non alterare le caratteristiche cromatiche del supporto su cui il prodotto viene applicato né provocare indesiderati effetti ottici quali l' effetto di lucido
- resistenza a microrganismi ed insetti
- stabilità, ossia non deve alterarsi col trascorrere del tempo né danneggiare il supporto.

Degno di interesse si è rivelato l' impiego del Klucel G, che appartiene al gruppo degli eteri di cellulosa e precisamente è una idrossipropilcellulosa¹

¹ L' idrossipropilcellulosa è ottenuta per reazione tra l' alcali cellulosa e l' ossido di propilene a temperatura e pressione elevate a dare una catena di cellulosa avente i gruppi ossidrilici secondari sostituiti in alta percentuale. L' alcali cellulosa si ottiene dalla cellulosa trattandola con soluzioni di soda caustica e altri composti alcalini. Questo trattamento provoca un notevole rigonfiamento della cellulosa, simile, ma molto più accentuato, a quello provocato dall' acqua.

a peso molecolare medio². È solubile sia in acqua sotto i 38°C che in molti solventi organici polari come l'alcool etilico e metilico fornendo soluzioni limpide e senza grumi. Possedendo una bassa tensione superficiale risulta agevole da stendere su diverse superfici; forma film chiari, incolori e flessibili. Presenta una bassa affinità con l'acqua cosicché si asciuga rapidamente e non risulta appiccicoso in ambiente umido. È resistente alla biodegradazione³ e compatibile con vari biocidi.

La ricerca bibliografica ha evidenziato un suo impiego in svariate applicazioni nel campo del restauro (carta da ricalco trasparente, carte da disegno traslucide, documenti cartacei infragiliti, pellicole pittoriche fratturate e polverizzate, tessuti di seta, lino e cotone, legature in pelle, ventagli d'epoca, ecc.).

Tale prodotto è stato recentemente analizzato dal Laboratorio di chimica e tecnologia del Centro di fotoreproduzione, legatoria e restauro degli Archivi di Stato quale fissativo per la protezione delle pellicole pittoriche⁴, ottenendo buoni risultati.

Parte sperimentale. — Nella presente sperimentazione si è voluto approfondire l'utilizzo del Klucel G nelle più comuni operazioni di restauro (risarcimento, sutura, velatura, rinforzo). Come adesivo di riferimento si è scelto il Tylose MH 300 (metil idrossietil cellulosa) perché comunemente impiegato nei laboratori di restauro.

Si è innanzitutto valutata l'adesività del Klucel G disciolto in acqua e alcool etilico a varie concentrazioni⁵. Per valutare il potere adesivo sono state effettuate prove di resistenza allo scorrimento di strisce di pergamena adese tra loro. Non esistendo norme relative a questo materiale, è stato necessario

L'alcali cellulosa presenta una maggiore reattività rispetto alla cellulosa nativa; se è lavata a fondo con acqua, così da eliminare completamente l'alcali, si ottiene una cellulosa avente caratteristiche chimiche e fisiche diverse da quelle della cellulosa nativa. L'ossido di propilene C₃H₆O è un liquido incolore, infiammabile, di odore simile all'etere; è solubile in acqua, alcool ed etere, bolle a 33,9°C. È impiegato come solvente e fumigante nella produzione di lacche e materie plastiche e come intermedio nelle sintesi chimiche.

² Con il nome commerciale di Klucel l'industria americana Hercules commercializza tre diverse qualità di idrossipropilcellulosa: E ed L a basso peso molecolare, G medio, M e H ad alto peso molecolare.

³ M. G. ALTIBRANDI - M. C. SCLOCCHI, *Preservation of miniature painting: microbiological research on a few adhesives*, in *International conference on conservation and restoration of archival and library materials*, Erice, 22-29 April 1996, edited by C. FEDERICI and P. F. MUNAFÒ with the assistance of D. COSTANTINI, Roma-Palermo 1999, pp. 261-274.

⁴ L. BOTTI - G. IMPAGLIAZZO - O. MANTOVANI - D. RUGGIERO, *Investigation of some polymers for the protection of paint film*, in *International conference on conservation and restoration of archival and library materials*, Erice, 22-29 April 1996... cit., pp. 655-671.

⁵ Le concentrazioni sono state scelte sulla base di prove preliminari di viscosità per garantire una facilità di stendimento a pennello.

riferirsi alla norma ASTM D1002-72⁶ che considera come supporto dell'adesivo i metalli. I campioni da sottoporre alla prova di scorrimento erano costituiti da due strisce di pergamena di peso pressoché simile adese tra loro per una superficie di 25x25 mm (fig. 1). L'adesivo veniva steso a pennello su ambedue le strisce da unire seguendo una metodologia il più possibile uniforme; le strisce venivano subito accoppiate (lato carniccio contro lato fiore) e lasciate asciugare sotto peso. I campioni così preparati venivano poi sottoposti alla prova di trazione (fig. 2) per valutare la resistenza della zona incollata. I risultati sono riportati in tab. 1.

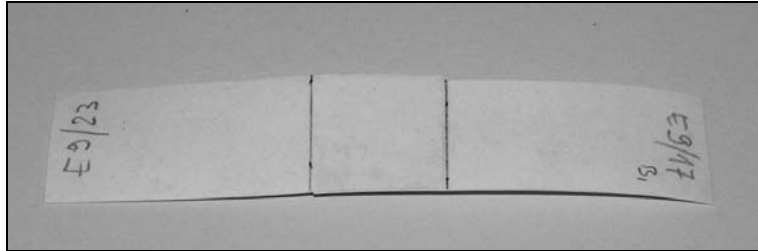


Fig. 1: Strisce di pergamena accoppiate per la prova di scorrimento

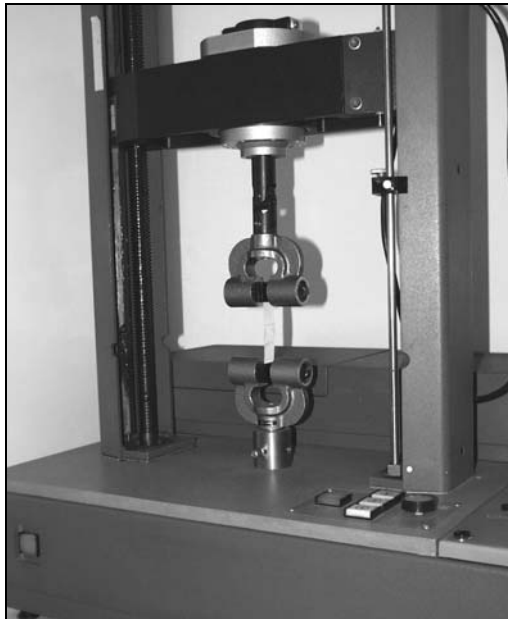


Fig. 2: Prova di trazione delle strisce di pergamena accoppiate

⁶ ASTM D1002-72, *Standard test method for strength properties of adhesives in shear by tension loading (metal-to-metal)*.

Tab. 1: **Adesività**

Soluzione adesiva	Carico di rottura (Kg)
Klucel G 1% in acqua	16,1
Klucel G 2% in acqua	21,3
Klucel G 3% in acqua	24,3
Klucel G 4% in acqua	36,3
Klucel G 1% in alcool etilico	1,8
Klucel G 2% in alcool etilico	7,9
Klucel G 3% in alcool etilico	12,1
Klucel G 4% in alcool etilico	16,8
Tylose MH 300 3% in acqua	24,3

Per simulare l'operazione di «rinforzo» o «ricollatura», fogli di carta per cromatografia Whatman n. 1 (pura cellulosa di linters di cotone senza additivi, cariche e collanti, grammatura 87 g/m²) sono stati trattati a pennello su un solo lato con le soluzioni adesive in esame. Dopo l'asciugatura è stata misurata la resistenza alla doppia piegatura e alla trazione, l'indice riflettometrico nel blu (grado di bianco) e il pH estratto a freddo confrontandoli con i valori della carta Whatman non trattata. I risultati sono riportati in tab. 2.

Tab. 2: **Prova di rinforzo**

	Doppie pieghe	Trazione (Kg)	Grado di bianco	pH
Klucel G 2% in acqua	20	2,0	93,8	6,7
Klucel G 3% in acqua	38	2,5	93,5	6,6
Klucel G 4% in acqua	87	2,9	93,2	6,7
Klucel G 2% in alcool etilico	28	3,7	93,6	6,6
Klucel G 3% in alcool etilico	40	3,4	93,6	6,7
Klucel G 4% in alcool etilico	41	3,3	93,5	6,7
Tylose MH 300 3% in acqua	620	6,1	93,6	6,7
Carta Whatman non trattata	12	3,1	93,9	7,2

La resistenza alla doppia piegatura e alla trazione è stata misurata nel verso longitudinale (macchina) della carta.

Per quanto riguarda l'operazione di «risarcimento» si è operato unendo tra loro strisce di carta Ingres Fabriano da 100 g/m² (spessore 145 µm) con brachette di carta da restauro 171 Japico da 75 g/m² (spessore 200 µm) tramite l'impiego delle soluzioni adesive in esame. Si è quindi valutata la

resistenza della giunzione tramite la misura della resistenza alla trazione. La scelta di una carta resistente come la Ingres Fabriano è stata dettata dalla necessità di evitare che durante la prova di trazione questa si rompesse prima della giunzione adesiva.

La maggior parte dei campioni si è scollata spontaneamente ad eccezione di quelli preparati col Klucel G al 4% in acqua e in alcool e col Tylose MH 300 al 3% in acqua per i quali i valori di resistenza alla trazione della giunzione adesiva sono stati i seguenti:

- Klucel G al 4% in acqua: 2,0 Kg
- Klucel G al 4% in alcool: 2,6 Kg
- Tylose MH 300 al 3% in acqua: superiore a 2,8 Kg, valore per il quale si ha la rottura della carta Ingres.

A questo punto si è deciso di ripetere la prova impiegando una carta più leggera. È stata scelta la carta da restauro 517 Vangerow da 45 g/m² (spessore 135 µm): i campioni sono stati preparati come nel caso precedente, utilizzando in questo caso brachette della stessa carta 517 Vangerow. I campioni preparati col Klucel G sia in acqua che in alcool si sono distaccati facilmente a secco e solo quelli al 4% sono risultati sufficientemente adesi; i campioni trattati col Tylose MH 300 al 2% e al 3% in acqua non si sono distaccati facilmente a secco e sono risultati ben adesi.

Poiché il Klucel G è solubile anche in alcool potrebbe essere utilmente impiegato nella velatura di carte da lucido tenuto conto che l'acqua provoca la formazione di grinze ed imbarcamenti. Per tale motivo si è sperimentata la velatura della carta da lucido Diamant Extra da 85 g/m² con il velo 502 Vangerow da 10 g/m² (spessore 45 µm) ed utilizzando le seguenti soluzioni adesive: Klucel G al 2%, al 3% e al 4% in alcool e Tylose MH 300 al 2% in acqua (utilizzato come riferimento). I risultati sono di seguito riportati:

- Klucel G al 2% in alcool: velo ben adeso, il suo distacco a secco risulta possibile ma difficile, non si rilevano deformazioni
- Klucel G al 3% in alcool: velo ben adeso, il suo distacco a secco risulta possibile ma più difficile, non si rilevano deformazioni
- Klucel G al 4% in alcool: velo ben adeso, il suo distacco è possibile ma veramente difficoltoso, non si rilevano deformazioni
- Tylose MH 300 al 2% in acqua: velo ben adeso, il suo distacco è impossibile, si rilevano imbarcamenti e grinze.

Conclusioni. — Le prove sperimentali hanno evidenziato l'assenza di effetti collaterali, come già osservato da diversi autori, il che fa del Klucel G un adesivo a largo spettro, ossia con una ampia gamma di applicazioni. La sua solubilità sia in acqua che in solventi organici (in particolare l'alcool etilico) ne permette l'impiego nelle diverse circostanze. Purtroppo lo scarso potere

adesivo (si veda il confronto col Tylose MH 300) ne consiglia l'utilizzo solo nei casi in cui non sia richiesta una elevata forza adesiva.

LORENA BOTTI - ORIETTA MANTOVANI -
GABRIELLA RAVA - DANIELE RUGGIERO
*Centro di fotoreproduzione, legatoria e
restauro degli Archivi di Stato*

BIBLIOGRAFIA

Klucel-Hydroxypropylcellulose. Chemical and Physical Properties, Hercules Inc, Wilmington, USA, 1981

J. HOFENK DE GRAAFF, *Hydroxy propyl cellulose, a multi-purpose conservation material*, in *ICOM Committee for Conservation, 6th Triennial Meeting. Preprints*, Ottawa 1981, pp. 1-7

H. D. BURGESS - C. L. CHARETTE, *The use of fixatives to protect fugitive colourants during conservation treatments*, in *AIC 11th annual meeting, 25-29 May 1983, Conference papers preprints*, Baltimore, Maryland, 1983, pp. 129-139

R. TALBOT - F. FLIEDER - C. LAROQUE, *Etude sur les méthodes de fixation des tracés pulvérulents*, in *Analyse et conservation des documents graphiques et sonores*, Paris, CNRS, 1984

C. ALLINGTON, *Consolidation of cellulosic fibre materials*, in *Symposium 86. The care and preservation of ethnological materials: proceedings*, Ottawa, Canadian Conservation Institute, 1986, pp. 192-199

F. FLIEDER - F. LECLERC - C. LAROQUE - P. RICHARDIN - B. GUINEAU, *Analyse et restauration des papiers transparents anciens*, in *Les documents graphiques et photographiques. Analyse et conservation 1986-1987. Travaux du Centre de recherches sur la conservation des documents graphiques*, Paris, Archives nationales, 1988, pp. 93-137

J. HERMANS - P. MAHONEY, *Deacidification and sizing*, in « Conservation News », XXXVI (1988), pp. 4-6

R. L. FELLER - M. WILT, *Evaluation of cellulose ethers for conservation*, Marina del Rey, The Getty Conservation Institute, 1990

I. LAMBERT - F. SALTRON, *Méthylcellulose, hydroxypropylcellulose: expérimentation sur la résistance d'un film sec de colle*, in « Conservation - Restauration des biens culturels », 1990

E. KLEIN, *The consolidation of matte paint films*, Kingston, Queen's University, Ontario, Canada, 1991

A. ONESTI, *Klucel G*, in « Cab Newsletter », VII (1993), pp. 10-13

- B. LIEBARD, *Conservation d'une collection d'un millier d'éventails au musée Carnevalet*, in *ICOM Committee for Conservation, 10th Triennial Meeting. Preprints*, Washington 1993, pp. 450-456
- M. BICCHIERI - P. BRUSA - G. PASQUARIELLO, *Il restauro delle carte da disegno traslucide*, in « *Kermes* », VI (1993), 16, pp. 21-29
- J. STRNADOVA - M. DUROVIC, *The cellulose ethers in paper conservation*, in « *Restaurator* », XV (1994), pp. 220-241
- C. ALLINGTON, *A cellulose consolidant for cellulose*, in *Starch and carbohydrate adhesive for use in textile conservation. Papers of one-day meeting, London, 2 November 1994*, London, UKIC, Textile Section, 1995, pp. 6-8
- M. BERKOUWER, *A Klucel treatment for silk fibres on tassel and trimmings*, in *Starch and carbohydrate adhesives for use in textile conservation, Papers of one-day meeting, London, 2 November 1994*, London, UKIC, Textile Section, 1995, pp. 9-10
- M. BICCHIERI - B. MUCCI, *Hydroxypropyl Cellulose and Polyvinyl Alcohol on Paper Fixatives for Pigments and Dyes*, in « *Restaurator* », XVII (1996), pp. 238-251
- K. GILL - F. BOERSMA, *Solvent reactivation of hydroxypropyl cellulose (Klucel G) in textile conservation: recent developments*, in « *The Conservator* », XXI (1997), pp. 12-20
- Y. SHASHOUA - A. RUGHEIMER, *An evaluation of the use of cellulose ethers in paper conservation at the British Museum*, in *IPC Conference papers London 1997. Proceedings of the fourth international Conference of the Institute of Paper Conservation, 6-9 April 1997*, London, Institute of Paper Conservation, 1998, pp. 150-159

IL CARBONATO DI CALCIO PER LA DEACIDIFICAZIONE ACQUOSA

Premessa. — Dopo decenni di studi, iniziati a partire dal 1930, è oramai ampiamente riconosciuto il ruolo che l'acidità riveste nei processi di degradazione della carta¹ (figg. 1, 2), favorendo le reazioni di idrolisi acida il cui più importante effetto è la depolimerizzazione della catena cellulosica per via dell'attacco al legame 1-4 β glucosidico che unisce le molecole di glucosio.

La rimozione dell'acidità è dunque uno degli interventi conservativi di più frequente impiego.

Fra i deacidificanti in soluzione acquosa, il più comunemente utilizzato è il bicarbonato di calcio in soluzione semisatura (0,006 N), ottenuta sciogliendo 30 grammi di carbonato di calcio in 100 litri di acqua demineralizzata sotto gorgogliamento di anidride carbonica fino a limpidezza (fig. 3). Il tempo di immersione consigliato è di 30 minuti.

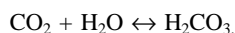
L'agente deacidificante è il bicarbonato di calcio, un sale abbastanza solubile in acqua, molto più del carbonato², che si ottiene per reazione tra carbonato di calcio, acqua e anidride carbonica:

¹ A SHARPLES, *Acid hydrolysis and alcoholysis*, in N.M. BIKALES - L. SEGAL, *Cellulose and cellulose derivatives*, New York, Wiley, 1971, p. 991; A.F. CLAPP, *Factors Potentially Harmful to Paper: Acidity. Curatorial Care of Works of Art and Paper*, Oberlin, Ohio, Intermuseum Conservation Association, 1978³; R.H. ATALLA, *Conformational effects in the hydrolysis of cellulose*, in «Advances in Chemistry», Series 181, 1979, pp. 55-69; T.P. NEVELL, *Degradation of cellulose by acids, alkalis and mechanical means*, in *Cellulose Chemistry and its applications*, T.P. NEVELL and S.H. ZERONIAN eds., New York 1985; N.S. BAER - S.M. BERMAN, *An Evaluation of the Statistical Significance of Hudson's Acidity Data for 17th & 18th Century Books in Two Libraries*, in «Restaurator», VII (1986), pp. 119-124; P.M. WHITMORE - J. BOGAARD, *Determination of the cellulose scission route in the hydrolytic and oxidative degradation of paper*, in «Restaurator», XV (1994), pp. 26-45; S. MARGUTTI - G. CONIO - P. CALVINI - E. PEDEMONTE, *Hydrolytic and Oxidative Degradation of Paper*, in «Restaurator», XXII (2001), pp. 67-83; O. MANTOVANI, *Degradazione del materiale cartaceo*, in CENTRO DI FOTORIPRODUZIONE, LEGATORIA E RESTAURO DEGLI ARCHIVI DI STATO, *Chimica e biologia applicate alla conservazione degli archivi*, Roma, Direzione generale per gli Archivi, 2002, pp. 298-320 (Pubblicazioni degli Archivi di Stato. Saggi, 74).

² Tutti i carbonati degli elementi del II gruppo sono poco solubili in acqua e si trovano in natura come minerali solidi; il più comune tra questi composti è il carbonato di calcio, o calcare, che costituisce uno dei minerali più diffusi. Il carbonato di calcio, praticamente insolubile in acqua pura (0,0012 g/100 ml), risulta invece assai solubile in acqua contenente anidride carboni-



Per reazione tra acqua e anidride carbonica si forma, inoltre, l'acido carbonico³:



L'acido carbonico è un acido diprotico, ossia si dissocia in due stadi successivi per cui si hanno due costanti di equilibrio.

La costante primaria comprende oltre alle molecole di H_2CO_3 anche molecole di CO_2 e vale:

$$K_1 = \frac{[\text{H}^+] \cdot [\text{HCO}_3^-]}{[\text{CO}_2] + [\text{H}_2\text{CO}_3]} = 4,3 \times 10^{-7}$$

La seconda costante vale:

$$K_2 = \frac{[\text{H}^+] \cdot [\text{CO}_3^{2-}]}{[\text{HCO}_3^-]} = 4,4 \times 10^{-11}$$

La formazione dell'acido carbonico debolmente dissociato conferisce acidità alla soluzione. Infatti il pH della soluzione preparata di fresco è attorno a 6,0 o poco al di sotto. Nonostante il valore di pH nel campo della acidità, la soluzione può essere utilizzata come deacidificante in quanto il bicarbonato di calcio, sale di una base forte (idrossido di calcio) e un acido debole (acido carbonico), è in grado di neutralizzare l'acidità della carta.

A conferma di quanto detto si cita l'articolo di Vincent Daniels, *Aqueous Deacidification of Paper*⁴ nel quale l'autore afferma: «Alcuni bicarbonati sono sufficientemente solubili in acqua da poter essere impiegati come deacidificanti. Il valore del pH delle loro soluzioni non è alto come quello dei corrispondenti idrossidi. Quando una grande quantità di anidride carbonica è presente in soluzione, il pH può scendere nel campo dell'acidità perché c'è una miscela di bicarbonato ed acido carbonico. Così è possibile deacidificare utilizzando soluzioni acide. Quando le soluzioni di bicarbonato di calcio o magnesio sono preparate per propositi di deacidificazione occorre far gorgogliare l'anidride carbonica nella sospensione di carbonato (...)».

ca perché si converte in idrogenocarbonato (o bicarbonato). Le rocce calcaree vengono pertanto erose dalle acque del suolo, tutte contenenti anidride carbonica.

³ L'acido carbonico non esiste allo stato libero ma si forma quando nell'acqua si scioglie l'anidride carbonica.

⁴ V. DANIELS, *Aqueous Deacidification of paper*, in *International Conference on the Conservation of Library and Archive Materials and the Graphic Arts, Cambridge, 22-26 September 1980*, London, Institute for Paper Conservation. Society of Archivists, 1980, pp. 121-125.

Il bicarbonato di calcio si distribuisce all'interno della struttura fibrosa della carta e tende col tempo, per dispersione dell'anidride carbonica nell'atmosfera, a trasformarsi in carbonato che costituisce un deposito alcalino, la cosiddetta *riserva alcalina*, che è in grado di proteggere la carta da future insorgenze di acidità, da qualunque fonte esse provengano (invecchiamento naturale, contaminanti atmosferici come l'anidride solforosa e gli ossidi azoto, contenitori non idonei, ecc.).

Poiché la reazione che porta alla formazione del bicarbonato avviene tra componenti in tre diverse fasi (un gas, un liquido e un solido) è importante una loro buona miscelazione. Per migliorare il contatto tra carbonato di calcio, acqua e anidride carbonica, e favorire la dissoluzione del gas⁵ e del solido occorre adottare opportuni accorgimenti. È essenziale una efficace agitazione della soluzione, preparata direttamente nella vasca di stoccaggio, in modo che l'intera massa di acqua venga a contatto col gas e si evitino zone di ristagno. Il gas d'altronde deve essere suddiviso in bollicine molto minute, così da aumentare la superficie di scambio con l'acqua, impiegando ad esempio un diffusore di vetro sinterizzato all'estremità del tubo di mandata. Tale sistema è comunque poco efficiente poiché molta anidride carbonica viene dispersa ed è, pertanto, inutilizzata.

Un metodo molto semplice per evitare lo spreco dell'anidride carbonica venne messo a punto diversi anni fa dal prof. Ludovico Santucci, chimico dell'Istituto centrale per la patologia del libro di Roma. Consiste nel «confinare» la dissoluzione del carbonato di calcio ad opera dell'anidride carbonica

⁵ L'acqua scioglie i gas e molti di essi seguono la legge di Henry, cioè la quantità di gas disciolto è proporzionale alla sua pressione parziale nell'atmosfera a contatto con l'acqua. L'anidride carbonica ha una elevata solubilità in acqua e segue abbastanza fedelmente la legge di Henry in un ampio intervallo di pressioni parziali. Alle pressioni parziali più basse di 0,005 atmosfere diviene apprezzabile la parte del gas non molecolarmente disciolto e presente sotto forma di ione bicarbonato, per la quale non è applicabile la legge di Henry.

La tabella che segue riporta la solubilità dell'anidride carbonica in acqua alla pressione parziale di 0,0003 atmosfere (che corrisponde alla concentrazione presente normalmente nell'atmosfera) in funzione della temperatura.

TEMPERATURA (°C)	mg/l CO ₂ disciolta nell'acqua sotto forma di:		TOTALE
	CO ₂ + H ₂ CO ₃	HCO ₃ ⁻	
0	1,01	0,11	1,12
10	0,71	0,10	0,81
20	0,52	0,10	0,62
30	0,40	0,09	0,49
40	0,32	0,08	0,40
50	0,26	0,08	0,34
60	0,21	0,07	0,28

Si osserva che l'anidride carbonica è presente, oltre che allo stato molecolare, anche sotto forma di molecole indissociate di H₂CO₃ e di ioni HCO₃⁻ e CO₃²⁻ derivanti dalla dissociazione per gradi dell'acido carbonico. Dalla letteratura risulta che il 99,7% della anidride carbonica esiste come CO₂ e solo lo 0,3% come H₂CO₃. La solubilità dell'anidride carbonica in acqua diminuisce all'aumentare della temperatura o per la presenza di un altro gas che ne abbassa la pressione parziale.

in un contenitore di vetro sospeso all'interno della vasca contenente l'acqua demineralizzata.

Un sistema più efficiente e che permette di ottenere soluzioni più concentrate consiste nel miscelare l'anidride carbonica con l'acqua che viene poi fatta fluire attraverso una colonna riempita con carbonato di calcio granulare. Tale apparecchiatura è però piuttosto costosa e adatta solo per applicazioni su larga scala (100-300 litri di soluzione).

Per la preparazione della soluzione di bicarbonato di calcio su piccola scala si cita l'interessante soluzione proposta da Enke Hushmann, conservatore dell'Archivio della Città di Lubecca, ed illustrata da Han Neevel, chimico del Netherlands Institute for Cultural Heritage di Amsterdam in un recente opuscolo (*Use of a calcium reactor from aquarium appliances to prepare aqueous calcium bicarbonate solutions for deacidification*). Si tratta di utilizzare un cosiddetto « calcium reactors », acquistabile presso negozi specializzati, che serve per arricchire di calcio l'acqua degli acquari marini così da favorire la crescita dei coralli.

Lo schema di un tipico « calcium reactors », fornito dalla Fischer Aquarientechnik (Carl Benz-strasse 7, D-69190 Walldorf/Baden, FRG), è mostrato in fig. 4.

Il suo principio di funzionamento, come descritto da Han Neevel, è il seguente:

Il reattore (1) è impaccato con carbonato di calcio granulare.

Attraverso un tubo di alimentazione (4) l'acqua presente nella vasca è pompata nel reattore utilizzando una pompa di dosaggio (3).

L'anidride carbonica da una bombola è fatta fluire nel reattore e si scioglie nell'acqua. Un contatore a bolla (2) misura il flusso del gas, che è regolato tramite la valvola di riduzione della pressione della bombola.

La pompa di circolazione (7) pompa la soluzione diverse volte attraverso la colonna granulare; nei vari passaggi la soluzione si arricchisce sempre più di bicarbonato di calcio. Un elettrodo misura il pH nel reattore e, non appena si è raggiunto un valore prefissato, il pHmetro chiude una valvola a solenoide e il flusso di anidride carbonica viene interrotto. L'intero sistema lavora automaticamente. La soluzione è reimmessa nella vasca attraverso il tubo di uscita dal reattore (5).

La soluzione deacidificante è instabile. Infatti poiché l'aria contiene solo circa lo 0,03% (v/v) di anidride carbonica⁶, essa tende a liberarsi dalla solu-

⁶ La composizione dell'aria è la seguente (concentrazioni espresse in % in volume):

Azoto N ₂	78
Ossigeno O ₂	21
Argo Ar	0,9
Anidride carbonica CO ₂	0,027-0,036 (valore medio 0,030)
Neon Ne	0,0018

In concentrazione ancora minore sono presenti altri gas nobili (elio, cripto, radon), ozono, idrogeno, metano, anidride nitrosa N₂O₃, biossido di azoto NO₂, ammoniaca, anidride solforosa, ossido di carbonio, iodio.

zione di bicarbonato di calcio e a disperdersi nell'atmosfera (trasferimento di materia per differenza di concentrazione), fenomeno che provoca la precipitazione del carbonato di calcio. Per tale motivo nell'utilizzare una soluzione che non sia stata appena preparata si raccomanda di far gorgogliare l'anidride carbonica per un tempo sufficiente così da far ridisciogliere il sale precipitato e riformare il bicarbonato.

Parte sperimentale. — Per confermare l'efficacia deacidificante della soluzione di carbonato di calcio si sono acidificati dei fogli di carta per cromatografia Whatman n. 1 (pura cellulosa di linters di cotone senza additivi, cariche e collanti, 87 g/m²), tenendoli immersi per 30 minuti in una soluzione di acido cloridrico 0,01 N. Dopo un giorno di asciugatura all'aria, i fogli sono stati deacidificati con la soluzione di carbonato di calcio per immersione di 30 minuti. Dopo un successivo giorno di asciugatura all'aria si è proceduto alla misura del pH estratto a freddo, utilizzando come confronto dei fogli acidificati e poi immersi, sempre per 30 minuti, nella sola acqua demineralizzata.

I risultati ottenuti sono riportati nella tabella 1.

Tab. 1: pH estratto a freddo

	tal quale	dopo acidificazione	dopo acqua demineralizzata	dopo calcio carbonato
Carta Whatman	5,7	2,8	6,6	8,9

Per valutare la riserva alcalina che il trattamento fornisce alla carta, fogli di carta Whatman sono stati trattati con la soluzione deacidificante per immersione di 15 minuti. Si è ottenuto un valore pari allo 0,15% CaCO₃.

I dati sperimentali confermano l'efficacia neutralizzante del carbonato di calcio e la fornitura di una, seppur modesta, riserva alcalina.

Si ricorda, per concludere, la buona stabilità nel tempo della carta trattata col carbonato di calcio come confermato dai lavori di diversi autori⁷, fra cui una indagine sperimentale condotta dal Laboratorio di chimica e tecnologia del Centro di fotoreproduzione, legatoria e restauro degli Archivi di Stato⁸.

ORIELLA MANTOVANI - DANIELE RUGGIERO

Centro di fotoreproduzione, legatoria e restauro

⁷ L. SANTUCCI, *Degradazione della cellulosa in presenza di composti inorganici. I - Influenza dell'umidità sul comportamento della cellulosa contenente carbonati di calcio e magnesio*, in «Bollettino dell'Istituto centrale per la patologia del libro», XXXII (1973-1974), pp. 57-72 e ID. *Degradazione della cellulosa in presenza di composti inorganici. II - Conseguenze del trattamento con bicarbonati di magnesio e di calcio ai fini della deacidificazione*, *ibid.*, pp. 73-89.

⁸ M. BORTOLANI - L. BOTTI - O. MANTOVANI - L. RESIDORI, *La cromatografia di permeazione sul gel ad alta prestazione ed altri saggi chimici e fisici per valutare la stabilità della carta trattata con idrossido di calcio, carbonato di calcio e borace*, in CENTRO DI FOTOREPRODUZIONE, LEGATORIA E RESTAURO DEGLI ARCHIVI DI STATO, *Le scienze applicate nella salvaguardia e nella riproduzione degli archivi*, Roma, UCBA, 1989, pp. 83-99 (Pubblicazioni degli Archivi di Stato. Quaderni della Rassegna degli Archivi di Stato, 56).

BIBLIOGRAFIA

- L. SANTUCCI, *The Application of Chemical and Physical Methods to Conservation of Archival Materials*, in « Bollettino dell'Istituto di patologia del libro », I-II (1961), pp. 85-111
- W.M. BOUSTEAD, *The Surface pH Measurement and Deacidification of Prints and Drawings in Tropical Climates*, in « Studies in Conservation », IX (1964), 2, pp. 50-57
- J.C. WILLIAMS, *Chemistry of the Deacidification of Paper*, in « Bulletin of the American Group. International Institute for Conservation », XII (1971), 1, pp. 16-32
- G.B. KELLY JR., *Practical Aspects of Deacidification*, in « Bulletin of the American Institute for Conservation », XIII (1972), 1, pp. 16-28
- L. SANTUCCI, *Degradazione della cellulosa in presenza di composti inorganici. I. Influenza dell'umidità sul comportamento di cellulosa contenente carbonati di calcio e magnesio; II. Conseguenze del trattamento con bicarbonati di magnesio e di calcio ai fini della deacidificazione*, in « Bollettino dell'Istituto centrale per la patologia del libro », XXXII (1973-1974), pp. 57-72; 73-89
- B.L. BROWING, *Deacidification*, in *Analysis of Paper*, New York, Marcel Dekker, 1977, pp. 323-324
- J.S. ARNEY - A.J. JACOBS - P. NEWMAN, *The Influence of Calcium Carbonate Deacidification of the Deterioration of Paper*, Toronto, American Institute for Conservation, 1979
- W.J. BARROW, *Deacidification of Documents*, in *The Barrow Method of Restoring Deteriorated Documents*, Richmond, W. J. Barrow Restoration Shop, 1979, pp. 6-8
- M. HEY, *The Deacidification and Stabilization of Iron Gall Inks*, in « Restaurator », I-II (1981), pp. 24-44
- D. MIHRAM, *Paper Deacidification: A Bibliographic Survey*, in « Restaurator », VII (1986), pp. 81-98; 99-118
- D. RUGGIERO, *La misura del pH dei documenti*, in « Bollettino dell'Istituto centrale per la patologia del libro », XL (1986), pp. 143-155
- O. MANTOVANI, *La carta: problemi e metodi relativi alla conservazione*, in CENTRO DI FOTORIPRODUZIONE, LEGATORIA E RESTAURO DEGLI ARCHIVI DI STATO, *Le scienze applicate nella salvaguardia e nella riproduzione degli archivi*, Roma, UCBA, 1989, pp. 71-81 (Pubblicazioni degli Archivi di Stato. Quaderni della Rassegna degli Archivi di Stato, 56).
- J. KOLAR - G. NOVAK, *Effect of Various Deacidification Solutions on the Stability of Cellulose Pulps*, in « Restaurator », XVII (1996), pp. 25-31
- C. SISTACH ANGUERA, *Structure of Paper Fibres in Ancient Manuscripts: Acid Decomposition and Deacidification*, in « Restaurator », XVII (1996), pp. 117-129
- H. BANSÁ, *Aqueous Deacidification - with Calcium or with Magnesium?*, in « Restaurator », XIX (1998), pp. 1-40

E. O'LOUGHLIN - A. WITTY, *Trattamento dei manufatti in carta precedentemente deacidificati*, in « CabNewsletter », V (2000), 1, pp. 2-9

B. REISSLAND, *Ink corrosion: side-effects caused by aqueous treatments for paper objects*, in *The Iron Gall Ink Meeting, 4-5 September 2000, The University of Northumbria, Newcastle upon Tyne, Postprints*, pp. 109-114

J.G. NEEVEL, *(Im)possibilities of the phytate treatment*, in *The Iron Gall Ink Meeting, 4-5 September 2000, The University of Northumbria, Newcastle upon Tyne, Postprints*, pp. 125-133

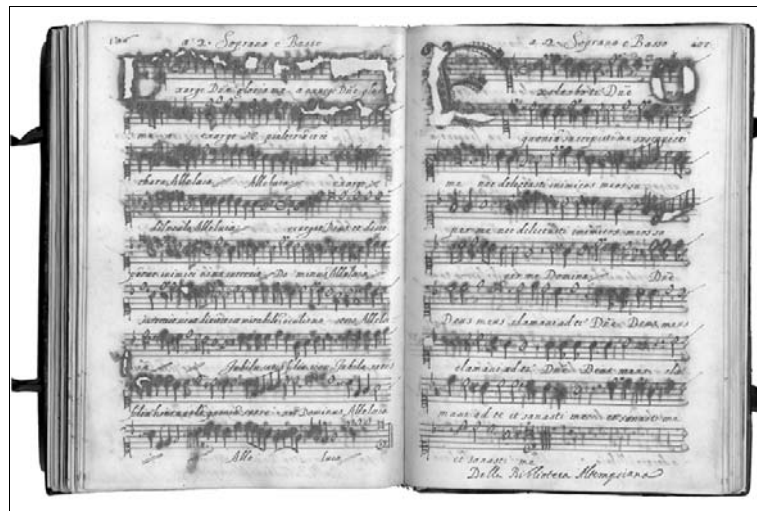


Fig. 1: PALAZZO ALTEMPS (Roma), *Collectio minor*, codice musicale contenente le composizioni di Ruggero Giovannelli, 1615. Il codice è stato danneggiato dall'inchostro ferrogallico acido.

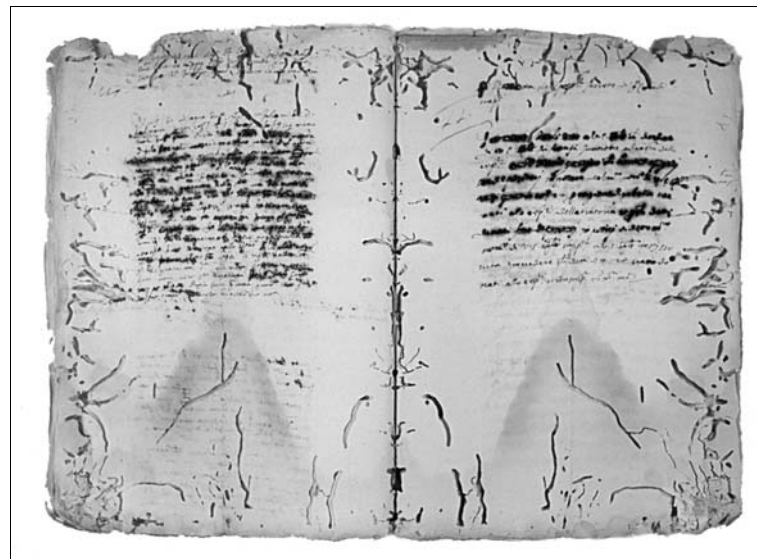


Fig. 2: ARCHIVIO DI STATO DI TRAPANI, *Secrezia*, reg. 21, 1656-1657. Il registro è stato seriamente danneggiato da tarli, infiltrazione d'acqua con conseguente sbiadimento della scrittura e attacchi microbiologici, corrosione ad opera dell'inchostro ferrogallico.



Fig. 3: Impianto di deacidificazione tradizionale.

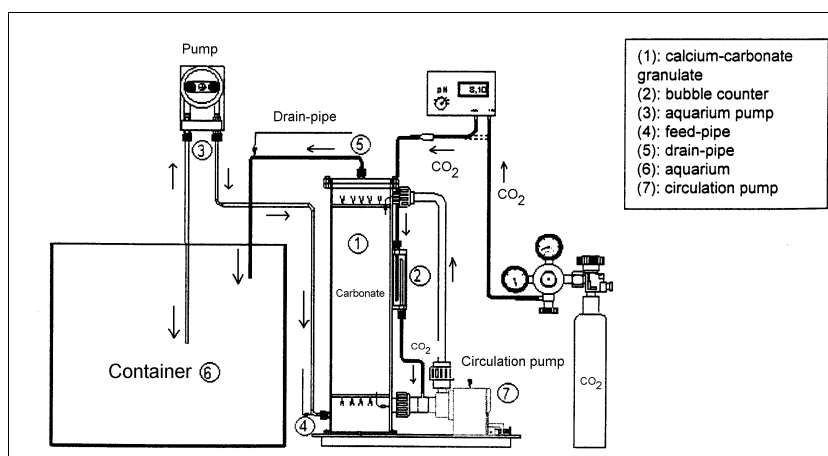


Fig. 4: Tipico « Calcium reactors » (da H. NEEVEL, *Use of a calcium reactor from aquarium appliances to prepare aqueous calcium bicarbonate solutions for deacidification*).

Notiziario bibliografico

AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI SIENA, *Lo statuto del Comune di Asciano del 1465*, a cura di DONATELLA CIAMPOLI, con la collaborazione di LUCIA PIANIGIANI, Siena, Amministrazione provinciale, 2002, pp. 151, ill. (Le esperienze di Clio, 6).

Statuti medievali e moderni del Comune di Trequanda (secoli XIV-XVIII), a cura di DONATELLA CIAMPOLI, PATRIZIA TURRINI, trascrizioni di LUCIA GATTI e ANNA TONIONI, Introduzione di MARIO ASCHERI, Siena, Cantagalli, 2002, pp. 221, ill.

Nei Comuni italiani, nel corso del Medioevo, la forza dell'eredità della tradizione romana influenza in modo basilare l'organizzazione delle città, ogni conflitto viene affrontato e risolto ricorrendo al diritto, ogni comune, feudo, corporazione, confraternita — in breve ogni istituto giuridico — stila un proprio statuto e assume, sin dalle proprie origini, veste giuridica, con il duplice scopo di legittimare e di essere legittimato, di riconoscere ed essere riconosciuto, nel ruolo che si propone di svolgere all'interno della società. Non è infatti infrequente il caso di copie di statuti che recano correzioni e modifiche nella iniziale lettera dedicatoria al potere dominante, a testimonianza di un veloce *turnover* nei vertici del potere e della necessità di « presentarsi » in modo adeguato e con la protezione delle proprie consolidate norme ai nuovi rappresentanti del governo centrale. Significativi in tal senso sono, per fare solo un esempio, il caso degli Statuti di Fabrica (Roma), in cui l'Ospedale del Santo Spirito in Sassia, il casato dei Farnese e quello dei Della

Rovere si alternano al governo della città, o di una delle copie statutarie della normativa di Nepi, in cui si confondono poteri diversi, ambedue al momento oggetto di pubblicazione da parte delle rispettive amministrazioni.

In generale l'arco temporale abbracciato dalle redazioni statutarie conservate è piuttosto ampio e va, ovviamente, dal Duecento al Cinquecento, con una concentrazione nel periodo quattrocentesco, in cui sono piuttosto numerose redazioni basate, come già sottolineato, su riedizioni di normative precedenti. È indubbio, infatti, che nel Medioevo italiano, il testo giuridico giocò un ruolo centrale e che furono proprio per questo motivo soprattutto gli atti che avevano un rilievo giuridico ad essere conservati e tramandati — oltre ai grandi monumenti dell'antichità trascritti dagli *scriptores* monastici e universitari — per garantire la sopravvivenza di norme e consuetudini ritenute fondamentali per la vita delle singole realtà cittadine. Tali trascrizioni ebbero infatti, e con una certa frequenza, la caratteristica di essere portate a termine per uso interno, per i singoli podestà forestieri, per esempio, che venivano chiamati come magistrati ad appianare gli squilibri interni delle comunità.

Soprattutto fra il tardo Medioevo e la prima Età moderna, anni in cui i Comuni trascrivono il proprio *corpus* statuario per adattarlo ad una situazione politica in perenne via di trasformazione, si producono dunque numerose copie di statuti precedenti. Se è difficile pertanto trovare statuti del XIII secolo integri, completi o almeno ancora oggi in buono stato di conservazione, copie più tarde sono piuttosto diffuse. Un caso per tutti può essere

rappresentato dagli Statuti romani del 1363 che non costituiscono, quasi certamente, il *corpus* normativo originale della città, come dimostrano i numerosi scritti che sin dall'inizio del XIX secolo si sono confrontati su tale argomento, ma di cui esistono, con rettifiche successive, copie che vanno oltre la metà del Cinquecento.

Superato il periodo di forti conflitti tardomedievali che coinvolge tutte le città italiane, mano a mano che la situazione interna alle singole comunità si placa, assestandosi su rapporti sempre più equilibrati, gli statuti, pur rimanendo il punto focale cui far riferimento in caso di necessità per dirimere questioni interne alla realtà cittadina, perdono il ruolo di perno fondamentale della vita comunitaria e si trasformano nel baluardo delle consuetudini e delle tradizioni, nel vessillo che rappresenta l'anima e la storia del Comune, nel dono da presentare al nuovo signore, o rappresentante del potere centrale, non solo come atto di sottomissione, ma anche come espressione del potere locale. Proprio in tal senso, come avviene nel caso dei volumi qui segnalati, la trascrizione integrale di singole normative statutarie, per esempio quelle di Asciano del 1465, o, quando possibile, il confronto, come avviene invece nel caso del Comune di Trequanda, fra statuti e *Riformazioni* di secoli diversi, assume una rilevanza che merita di essere segnalata. Tali fonti, com'è noto, consentono infatti di seguire l'evoluzione del rapporto tra poteri centrali e locali, chiarendo aspetti spesso poco noti della vita politica, sociale ed economica di comunità grandi e piccole.

Già la produzione storica del secondo Ottocento riteneva fondamentale conoscere e pubblicare fonti giuridiche, cronache, memorie, diari, atti pubblici e privati, considerati materiali fondamentali per costruire, nel generale clima del positivismo scientifico, una storia oggettiva, solidamente documentata. Questa tradi-

zione, volta proprio alla conservazione di tali documenti e al loro recupero anche con grande attenzione al mercato antiquario di testi manoscritti, è stata ripresa dalla Biblioteca del Senato di Roma che conserva una delle maggiori collezioni di statuti dal tardo Medioevo alla fine del XVIII secolo, in fase di continuo ampliamento.

In ambiente universitario, ultimamente, e con i dovuti distinguo rispetto al modello ottocentesco, tale tradizione è stata recuperata soprattutto grazie ad alcuni storici, con particolare attenzione all'area senese. Fra questi Mario Ascheri, autore dell'introduzione al volume dedicato agli Statuti di Trequanda ed anche ideatore di un sito internet, dedicato più in generale a tali argomenti (www.statuti.unibo.it). Ascheri sottolinea in diversi dei suoi ultimi lavori come la mancanza di trascrizioni integrali di testi giuridici ne abbia infatti e di frequente reso complessa la fruibilità: se nella produzione di storici e ricercatori compaiono spesso rinvii a norme statutarie o capitoli di *constitutiones*, utilizzati per confutare o sostenere ipotesi di studio, non sempre tali rinvii appaiono contestualizzati rispetto all'insieme del testo giuridico. La « semplice » trascrizione di una normativa statutaria consente invece di approfondire molteplici argomenti relativi alla vita di una singola comunità e offre la possibilità di accedere a fonti di prima mano « comodamente » trascritte e reperibili, per esempio senza recarsi nei comuni di provenienza. I casi di Asciano e di Trequanda rappresentano solo un esempio di un progetto proposto da alcuni docenti dell'Ateneo di Siena (M. Ascheri, L. Berlin-guer, F. Colao, P. Nardi), con il fine di ricostruire il *corpus* statutario dell'antico Stato senese, i cui risultati sono per la maggior parte raccolti nella collana « Storia e documenti » della stessa Università.

Lo Statuto di Asciano, per esempio, già oggetto di una tesi di laurea conservata presso la Facoltà di giurisprudenza dell'Università di Siena, permette, oltre un'agevole lettura del testo originale, di avere sottomano l'elenco degli statuti già trascritti dell'area senese-grossetana ed una piccola serie di documenti che si possono rivelare utili per comprendere le trasformazioni statutarie.

Come già sottolineato, e come avviene nel caso del Comune di Trequanda, non ci troviamo davanti agli statuti più antichi: nel manoscritto del 1369, preso in esame nella prima parte del volume, confluiscono però probabilmente anche le normative originarie, modificate ed adattate al momento del definitivo inserimento della città nella compagine della Repubblica di Siena. Proprio nel 1369 Trequanda passava dal dominio dei signori locali, la famiglia Tolomei che dal 1312 aveva avuto la giurisdizione sul castello, alla sottomissione a Siena. Anche in questo caso dunque, come in generale nelle modifiche statutarie di altri Comuni del territorio e non, un evento particolare spinge o costringe il potere municipale a riscrivere la propria normativa interna, epurando e sistemando le singole disposizioni, adattandole alle nuove necessità del momento. A distanza di pochi anni, nel 1372, una nuova serie di riforme furono deliberate ed aggiunte al testo qui preso in esame, ulteriore testimonianza della volontà di adattamento alla nuova condizione di sottomissione alla città di Siena. Sono proprio queste continue trasformazioni, sempre registrate sul manoscritto originale, che sottolineano l'importanza di questo statuto, diviso in cinque libri, specchio della vita di una comunità complessa e ben organizzata. Dalla lettura del testo emerge in modo evidente che non si tratta dunque di un piccolo centro rurale, ma di un Comune potente sul territorio, come testimoniano anche le *Riformazioni* del 1507, anno in cui sono

eletti dal Consiglio generale dei revisori statuari, con l'incarico di adeguare la normativa comunale a quella generale nel frattempo emanata dalla città di Siena. Anche questo elemento rende lo statuto in oggetto particolarmente interessante. Proprio per svolgere il ruolo affidato loro, i revisori trascrissero o fecero trascrivere nelle *Riformazioni* provvedimenti quattrocenteschi, relativi a tutto il territorio dello Stato e approvati dal Consiglio comunale di Siena. Le *Riformazioni* si susseguono fino al 1539. Nel 1571 Trequanda ordina di stilare un ulteriore statuto, anch'esso trascritto in questo volume, seguito da approvazioni, ordini e bandi fino al 1742.

Si segnalano inoltre, ad ulteriore merito di questo volume, la presenza di un glossario e di un'appendice che riporta le memorie settecentesche di Antonio Pecci, opera dedicata in generale alle città, castelli e terre sottomesse al potere di Siena, oggi conservata presso l'Archivio di Stato della città.

Alessandra Camerano

ARCHIVIO DI STATO DI MANTOVA. SCUOLA DI ARCHIVISTICA PALEOGRAFIA E DIPLOMATICA - GRUPPO 7-DONNE PER LA PACE, *La memoria e l'archivio. Per una storia della presenza femminile a Mantova in età contemporanea. Atti del seminario, Mantova 28-29 ottobre 2000*, a cura di GRUPPO 7-DONNE PER LA PACE, Mantova, G. Arcari, 2001, pp. 157 (Strumenti, 4).

Nel complesso processo che porta alla formazione e conservazione degli archivi di persone, un momento essenziale è costituito dal « darsi valore » da parte dei soggetti produttori, che devono riconoscere se stessi come portatori di una memoria

che vale la pena di conservare. Per la conservazione nel tempo dell'archivio è poi fondamentale un'attribuzione di valore da parte della comunità circostante (parenti, amici, compagni di militanza politica, colleghi, comunità locali e così via). La scarsità di archivi delle donne negli archivi italiani (di Stato e non) è ascrivibile alle difficoltà incontrate dalle donne sia sull'uno che sull'altro fronte. Le iniziative di una istituzione pubblica autorevole come l'Archivio di Stato di Mantova, relative agli archivi femminili, possono contribuire — *rectius*: stanno contribuendo — a mutare le sensibilità collettive ed individuali in materia. Infatti, da una parte costituiscono un'attribuzione pubblica di valore alla documentazione prodotta dalle donne, da un'altra aiutano a costruire un rapporto di fiducia ed attenzione reciproca tra cittadine ed istituti di conservazione archivistica.

L'AS Mantova ha stretto da tempo un rapporto di collaborazione con il Gruppo 7-Donne per la pace (un'associazione in cui sono confluite donne provenienti da varie esperienze organizzative locali, alcune recenti ed altre risalenti agli anni Settanta), a cui ha offerto consulenza per l'ordinamento e l'inventariazione dell'archivio dell'associazione, nonché una sede per la conservazione delle carte, rendendosi inoltre disponibile per una riflessione metodologica comune. I frutti di tale lavoro sono emersi durante i lavori del seminario di cui questo volume pubblica gli atti, organizzato congiuntamente dall'AS e dal Gruppo. Significativamente, a conclusione della sua prolusione, Sosi Baratta (Gruppo 7-Donne per la pace) ha invitato «tutte a raccogliere, a non disperdere, a "offrire memoria" anche perché ci è stato aperto (...) uno spazio istituzionale: questo, appunto, dell'Archivio di Stato»: parole rivelatrici di come l'atteggiamento degli Archivi di Stato possa incidere nel processo vivo della

creazione e conservazione degli archivi nell'ambito della società civile.

Di questo è ben conscia Daniela Ferrari, direttrice dell'AS Mantova, che nella sua relazione, oltre a illustrare il panorama delle fonti per la storia delle donne in quell'archivio, ha sottolineato come sia necessario suscitare consapevolezza diffusa sul valore dei documenti contemporanei come fonte per la ricerca storica.

Fra le relatrici, si contava solo un'altra archivista di Stato, Linda Giuva, che sul tema degli archivi delle donne ha già prodotto importanti riflessioni. In questa occasione, Giuva ha concentrato la propria attenzione sull'archivio della scrittrice Alba de Céspedes, dalla stessa donato agli Archivi riuniti delle donne, presso l'Unione femminile nazionale, a Milano. Si tratta di «uno dei più affascinanti aggregati archivistici esistenti oggi in Italia nel settore degli archivi di personalità contemporanee» (p. 41), non solo per la sua straordinaria ricchezza ma perché offre una messe di indizi che permettono di analizzare il rapporto tra il soggetto produttore e l'archivio stesso. L'uso costante che la scrittrice fece del proprio archivio e la cura che ebbe nel conservarlo — tanto da redigere persino una sorta di inventario topografico — rivelano come «ricordarsi e farsi ricordare [siano un] progetto consapevole frutto di autostima e di affetto nei confronti di se stessi» (p. 44).

Le altre relatrici — tutte provenienti in vario modo dal movimento femminista — hanno intrecciato riflessioni sul tema specifico degli archivi delle donne con considerazioni più generali sulla memoria del movimento delle donne. Tanto Marisa Ombra (Archivio centrale dell'UDI) quanto Lucia Motti (Archivio storico delle donne «Camilla Ravera» della Fondazione Istituto Gramsci) hanno parlato della difficoltà della trasmissione da una generazione all'altra della memoria del

femminismo (un tema affiorato in verità in quasi tutte le relazioni): l'UDI delle origini ignorò o sottovalutò l'esperienza del suffragismo ed il neofemminismo degli anni Settanta liquidò sbrigativamente le lotte delle donne dei decenni precedenti. Solo negli anni Ottanta nel movimento femminista si è affermato il bisogno di costruire, ricostruire e trasmettere memoria: prova ne siano, ad esempio, la diffusione dei centri di documentazione delle donne, l'organizzazione dell'archivio storico dell'UDI e la creazione dell'Archivio « Camilla Ravera ».

Emma Baeri (Università di Catania), Lea Melandri (Libera università delle donne, Milano) e Maria Bacchi (Gruppo 7-Donne per la pace) hanno invece sviluppato una complessa riflessione sul rapporto tra movimento delle donne e memoria scritta dello stesso; seppure in modo diverso, tutt'e tre hanno mostrato di avvertire acutamente i limiti di quanto le carte possono trasmettere di un'esperienza che si caratterizzava per il suo radicarsi nel vissuto individuale e nel tentativo di rivoluzionare i rapporti interpersonali.

Giulia Barrera

TOM LAMPERT, *Una sola vita. Otto destini ai tempi del nazismo*, Milano, Garzanti, 2002, pp. 281 (Saggi).

Il titolo scelto dal sociologo statunitense Tom Lampert per la raccolta dei suoi otto « racconti » di vite, tutte in un modo o nell'altro travolte nel gorgo del dominio nazista in Europa, un titolo a prima vista alquanto « ermetico », in realtà deriva da quello del secondo racconto, il cui protagonista è Wilhelm K., esponente di rango del potere nazista.

Il personaggio, cui si attribuisce il merito di aver salvato almeno « una sola

vita », appare centrale nel più ampio contesto della ricerca di Lampert non solo per gli intrecci della sua vicenda con quella dell'uomo che ha salvato, cui è dedicato il racconto successivo, *Un raro senso della giustizia*, ma soprattutto perché è il più adatto a rappresentare quella condizione di ambigua opacità morale, che, a giudizio dell'autore, accomuna la maggior parte delle esistenze da lui ricostruite con la più meticolosa attenzione alle più o meno significative tracce documentarie che tutte hanno lasciato nel solco del tempo.

Nazista della prima ora e convinto antisemita, W. K., dopo una carriera politica alquanto movimentata, che lo aveva portato all'espulsione dal partito nazionalsocialista, nel 1940 si arruola volontario nelle Waffen-SS, i reparti combattenti delle SS, e dopo un breve addestramento la sua prima destinazione sarà il campo di concentramento di Dachau, come addetto al servizio di sorveglianza. Tornato — non si sa bene per quali vie misteriose, ma di certo risulta che annoverasse tra i suoi « santi protettori » il ministro degli interni del Reich, Heinrich Lammers — nelle grazie del Führer, viene nominato nel luglio 1941, dopo poco meno di un mese dall'inizio dell'operazione Barbarossa, commissario generale per la Rutenia bianca (Bielorussia) con sede a Minsk. Durante una sua visita al ghetto della città, dove, dopo l'eliminazione dei 25.000 ebrei russi che vi erano stati in un primo tempo rinchiusi, vengono concentrati ebrei tedeschi provenienti dal Reich (questi primi « trasporti » dalla Germania segnano l'avvio della « soluzione finale »), crede di riconoscere in un deportato, che era diventato il capo della polizia del ghetto, un compagno di studi all'Università Federico Guglielmo di Berlino, che aveva frequentato in gioventù, iscrivendosi a diversi corsi, e poi abbandonato senza conseguire alcuna laurea (l'autore

comunque è certo si sia trattato di uno scambio di persona e lo dimostra, documenti alla mano). Dopo la falsa agnizione il deportato dr. Karl L., facoltoso ebreo berlinese (in realtà nel *curriculum* che dal commissario K. gli viene richiesto per poter meglio perorare il suo caso a Berlino, L. si presenta così: « semiebreo di fede cristiana evangelica, sottotenente della marina imperiale, combattente in un corpo franco dell'Alta Slesia, laureato in economia »), viene in qualche modo « adottato » da K., che alla fine, dopo svariati tentativi andati a vuoto, mercé l'intervento del sempre « provvidenziale » ministro Lammers, riesce ad ottenere che dallo stesso Führer parta l'ordine per il Reichsführer delle SS, Himmler, di procedere senza indugi al rimpatrio del deportato. Un « miracolo », questo, che Lampert commenta così: « Soltanto altri due ebrei berlinesi sopravviveranno come lui al ghetto di Minsk ».

Karl L. raggiunge Vienna su un treno passeggeri e da qui è avviato al lager « modello » di Theresienstadt, piccola città boema a Nord di Praga divenuta nel 1938, dopo la firma del Patto di Monaco, sede del Protettorato di Boemia e Moravia. Il lager, che vi era stato aperto nel 1941, era destinato nei piani del regime ad ospitare ebrei tedeschi anziani, che, per condizione sociale e per le loro passate relazioni, godevano ancora di una qualche protezione nel paese d'origine e pertanto, per evitare gli « imbarazzi » che sarebbero potuti derivare da una loro rapida eliminazione, si era deciso di attendere che le malattie endemiche dei campi, in particolare la dissenteria da denutrizione, compissero l'opera per « selezione naturale ». Qui L. rimane per quattro mesi in isolamento — un isolamento « morbido » in verità, in quanto pur non essendogli concessa l'ora d'aria, riceve vitto speciale e, privilegio del tutto esclusivo, ogni giorno può leggere un quotidiano tedesco

— trascorsi i quali viene chiamato a compiti di responsabilità. Come a Minsk era stato preposto alla polizia del ghetto, qui gli viene affidata la direzione del servizio di sicurezza interno del lager, un compito cui assolverà, dopo aver costituito un corpo di guardie alle sue dipendenze con tanto di regolamento di disciplina e una « sommaria » uniforme, costituita da berretto e cinturone d'ordinanza, fischietto e manganello, con quel rigore che, ispiratogli dal suo innato « raro senso della giustizia », gli procurerà non pochi attriti con gli altri deportati ed anche con lo *staff* dirigenziale del lager, specialmente dopo la sostituzione del comandante, avvenuta nel giugno 1943.

Liberato dai russi nel maggio 1945, dopo pochi giorni viene di nuovo arrestato, perché sorpreso all'esterno del lager, il cui perimetro non avrebbe dovuto superare in conseguenza della rigida quarantena imposta dai « liberatori » agli internati, nelle cui file imperversava un'epidemia di tifo, e successivamente viene consegnato alle autorità cecoslovacche, che aprono contro di lui un procedimento per collaborazionismo. Altri 18 mesi di detenzione in condizioni talvolta ancor più dure di quelle sofferte da deportato e poi finalmente la « vera » liberazione senza processo. Emigrato in Australia, riesce a sopravvivere col lavoro di operaio in una filanda, gestita da filantropi ebrei, ma una volta raggiunta l'età di 65 anni viene licenziato e, dopo i vani tentativi di trovare una nuova occupazione, è costretto a tornare in Germania, dove lo attende una misera pensione. Con una serie di azioni legali tenta di ottenere un risarcimento sia dagli altri soci della società che aveva costituito, prima di essere deportato, per gestire utilmente il suo cospicuo patrimonio mobiliare ed immobiliare, patrimonio che, durante la sua prolungata assenza, dagli stessi soci era stato interamente acquisito e in gran parte dilapidato, sia

dallo Stato, per i danni materiali e morali subiti nel corso degli anni di deportazione. Morirà nell'agosto 1975, durante il soggiorno in una località di cura, senza aver visto la conclusione di nessuna delle cause che aveva intentato.

Ben diverso il destino di chi lo aveva salvato da una fine pressoché certa nel ghetto di Minsk. Il commissario generale per la Rutenia Bianca, W. K., nella notte tra il 21 e il 22 settembre 1943, salterà in aria, mentre dorme nella sua stanza da letto con accanto la moglie, che era in attesa di un figlio e miracolosamente resterà illesa, per l'esplosione di una mina magnetica applicata proprio sotto la rete del letto sul quale riposava. Seguirono le consuete, indiscriminate rappresaglie con il rastrellamento di un numero imprecisato di civili e la loro immediata fucilazione nel corso di quella stessa notte. Una successiva inchiesta stabilì che l'attentato era opera di una squadra di partigiani, che aveva agito con l'attiva complicità di una «sguattera» in servizio presso l'abitazione del commissario, attigua al suo ufficio.

Ma molti dubbi dovevano sorgere, sia a Minsk che a Berlino, sulla versione dei fatti accertata dalla commissione d'inchiesta. Infatti sin dall'arrivo a Minsk, W. K. era divenuto un uomo «scomodo» per le sue frequenti levate di scudi contro le violazioni dei «regolamenti», sempre associate alla sommarietà delle «procedure» seguite nei rastrellamenti e nelle successive esecuzioni di massa. Spesso aveva denunciato, lamentandosene in varie occasioni anche con i più alti gradi delle SS, operanti nel territorio formalmente soggetto alla sua amministrazione, le atrocità e le inutili crudeltà «normalmente» associate a quelle azioni, arrivando a dire che l'uso della frusta nei confronti di esseri umani inermi era «indegno di una SS» e ancor più indegno «d'un uomo tedesco e della Germania di Goethe

e di Kant» era estrarre preventivamente protesi dentarie e piombature in oro agli ebrei destinati al «trattamento speciale». Cosa ancor più grave, spesso si era rifiutato di organizzare i «trasporti», vale a dire gli spostamenti di migliaia di internati dal ghetto di Minsk verso le località dove sarebbero stati eliminati o mediante fucilazione o a bordo di camion attrezzati come camere a gas «ambulanti», nelle quali venivano convogliati i gas di scarico dei motori. Fra l'altro era stato visto distribuire caramelle a dei bambini ebrei, che piangevano terrorizzati nel corso di un rastrellamento: una «debolezza» questa, imperdonabile per un ufficiale nazista.

Fra i commenti che circolarono a Berlino dopo la sua morte, c'è la frase attribuita a Goebbels, che «detto fra di noi, non c'è davvero molto di lodevole da riferire sulla vita di K.» e l'ancor più drastica valutazione dell'accaduto da parte di Himmler, che, secondo un testimone diretto dello «sfogo» del capo delle SS, si sarebbe espresso così: «Ecco il ringraziamento per la simpatia che ha mostrato agli ebrei e a quelle altre razze», aggiungendo poi di considerare la riuscita di quell'attentato «una benedizione per la Germania» e, nel contempo, manifestando tutto il suo rammarico per non aver provveduto per tempo a far rinchiudere un soggetto tanto pericoloso in un campo di concentramento.

Sullo stesso piano di questi due «racconti di vita», si pone quello intitolato *L'incapacità di digerire* (un titolo icasticamente coloristico, come tutti gli altri del ciclo di «narrazioni biografiche» di Lampert, che fa riferimento alle non poche difficoltà con cui dovè misurarsi il protagonista, nel corso della sua «carriera delle armi», per una dolorosa e spesso «imbarazzante» affezione alle basse vie digerenti, che lo costrinse a sottoporsi a diversi interventi chirurgici e a ripetuti periodi di inattività, rappresentando quasi

il rovescio della medaglia nella personalità di un « guerriero » della sua statura), anche perché ha in comune con essi, nella sua parte centrale, la « livida » scenografia della guerra « totale » che le armate di Hitler condussero nella Bielorussia occupata. L'ampia ricerca documentaria, necessaria alla sua stesura, ha comportato la consultazione di alcuni verbali dei processi di Norimberga contro criminali di guerra nazisti, successivi al primo che si tenne dall'ottobre 1945 al settembre 1946 di fronte a una Corte internazionale appositamente costituita; processi istruiti e condotti da magistrati della Repubblica federale tedesca e i cui atti, una vera « primizia » dal punto di vista della ricerca archivistica, sono stati rinvenuti dall'autore presso l'Archivio di Stato di Norimberga e l'Ufficio centrale delle amministrazioni giudiziarie regionali per l'accertamento dei crimini nazionalsocialisti di Ludwigsburg.

L'intero « racconto » è un resoconto serrato delle « gesta » del generale di divisione delle SS, Erich B., che operò nelle retrovie del fronte orientale come ufficiale di polizia più alto in grado, in stretto contatto con gli *Einsatzgruppen*, incaricati della « rapida » ed efficace eliminazione dai territori occupati, a ridosso della linea del fronte, di ebrei e partigiani, ai quali spesso venivano aggiunti, quasi a colmare la misura, altri civili presi a caso, senza alcuna distinzione di sesso ed età.

Non solo il generale attese ai suoi compiti con dedizione e spirito di assoluta disciplina, ma, come invasato da una sorta di entusiastico fervore, spesso andò oltre gli stessi ordini che aveva ricevuto, in una sorta di infernale gara di emulazione con se stesso. Per altri versi era quel che si dice « un'anima bella », sensibile ai richiami della natura e dell'arte ed amante delle gioie serene, che fino al momento della « chiamata della Patria » gli aveva offerto il suo agiato *ménage* familiare.

Dopo il triste distacco dai suoi cari, che la moglie aveva pensato di alleviare con una festa d'addio nella loro splendida dimora di campagna, che sorgeva nei dintorni di Breslavia, già mentre di notte attraversa in treno la Polonia, comincia a provare i morsi della nostalgia ed il suo pensiero costantemente si rivolge ai figli piccoli, che ha dovuto lasciare. Da Varsavia inizia la « marcia » trionfale di E. B. al seguito del fronte che si sposta sempre più verso Est, fino a superare i confini della Bielorussia. E nelle ampie distese di quel territorio si dispiega la sua azione implacabile contro i partigiani e i « saccheggiatori ebrei » in un crescendo parossistico che sembra non debba mai aver fine.

Byalistok, Grodno, Baranovice, questi i nomi delle città che diverranno tristemente famosi per i massacri cui si abbandonarono le schiere guidate da questo « cavaliere dell'Apocalisse ». Ma il culmine della sua sadica abilità nel pianificare le stragi lo raggiunse nell'« epica » azione condotta nelle paludi di Pripjet. Qui dopo che tutti gli uomini dei centri vicini, in gran maggioranza ebrei, erano stati passati per le armi, alla testa del secondo reggimento di cavalleria delle SS, spinge quel che resta della popolazione, in gran parte donne e bambini, verso il centro degli acquitrini, dove, ritiene, finiranno sommersi senza lasciar traccia di sé. Il piano di « annegare » con le vittime anche ogni testimonianza della strage, riuscì solo in parte, perché le acque della palude in pochi punti superavano l'altezza di un adulto e un buon numero di quegli infelici trovarono scampo nel folto degli impenetrabili canneti. Le scene di « caccia all'ebreo », che si svolsero nel paesaggio « infernale » della palude, immersa nella nebbia dei vapori estivi, sono evocate da Lampert con pochi tratti essenziali, sulla base delle note sommarie di un *Rapporto sullo svolgimento dell'azione di Pripjet dal 27 luglio all'11 agosto 1941*, inviato

dal comando del reggimento impegnato nell'azione allo Stato maggiore di Himmler (attualmente consultabile in copia presso il Bundesarchiv di Berlino-Lichterfelde). Ma, suggestioni evocative a parte, l'epica «carica» nelle paludi di Pripjet servirà come alibi a E. B., che intanto si era ricoperto di altri allori con la repressione dell'insurrezione di Varsavia nell'agosto 1944, quando, dopo essere stato fatto prigioniero dagli americani nel maggio 1945, sarà trasferito nel carcere militare di Norimberga, come sospetto autore di crimini di guerra. Infatti sin dai primi interrogatori che seguirono al suo trasferimento dal campo di prigionia in quel carcere, oltre a manifestare la più ampia disponibilità a «collaborare» con gli inquirenti, aveva addotto come prova a discarico, rispetto alle accuse che gli venivano mosse di avere provocato la morte di centinaia di migliaia di civili nei territori occupati, proprio quel «concentramento» di alcune migliaia di ebrei nelle paludi di Pripjet, che diceva di aver attuato nella convinzione che proprio lì, dato il basso livello delle acque, non avrebbero corso pericoli di sorta ed inoltre avrebbero potuto trovare un rifugio temporaneo, al sicuro dalle irruzioni di altri reparti delle SS.

L'abile linea difensiva adottata nella fase istruttoria del primo processo di Norimberga, quello che porterà alla condanna a morte degli esponenti più in vista del regime nazista, gli servirà a mantenere per tutto il corso del dibattimento la sua posizione di testimone dell'accusa, che lo renderà inattaccabile da qualunque chiamata di correttezza da parte degli imputati alla sbarra, la cui posizione processuale contribuirà ad aggravare con le sue dichiarazioni. In un'intervista, rilasciata alla «Süddeutsche Zeitung» e apparsa nell'edizione del 17 gennaio 1961, quando già aveva subito diverse condanne nei successivi processi in cui comparve come imputato davanti a Tribunali tedeschi ed

aveva in parte scontato le lunghe pene detentive che gli erano state inflitte, E. B. rivelerà che durante un'udienza a Norimberga sentì Göring apostrofarlo, in maniera chiaramente percettibile da tutti gli astanti, con un secco: «lurida canaglia», e che, dopo il verdetto di condanna, nonostante la cocente offesa ricevuta in pubblico, fu proprio lui a procurare al gerarca la fiala di cianuro, che lo avrebbe sottratto all'onta del capestro.

Le tre «storie di vite» ai tempi del nazismo hanno come protagonisti personaggi se non proprio di primo piano certamente non del tutto secondari di un'epoca, ai quali, secondo l'acuto giudizio, espresso dall'autore in una nota conclusiva al volume, «non era stata finora riservata quasi alcuna attenzione (...) perché il loro operato non corrispondeva al modello interpretativo corrente del nazionalsocialismo», che, sempre secondo Lampert, conosce soltanto le «misure dell'eroica resistenza o dell'infamia storica» e ciò era accaduto nonostante fossero «da tempo noti agli studiosi del nazionalsocialismo». Questa valutazione, interamente condivisibile, ci sembra possa agevolmente confluire nel dibattito sulla «zona grigia», aperto da Primo Levi con la sua opera forse più matura, *I sommersi e i salvati*, apparsa, come un nobile «testamento» spirituale, soltanto un anno prima della tragica scomparsa dello scrittore, avvenuta nell'aprile 1987, e che negli anni da allora trascorsi si è arricchito di tanti nuovi e rilevanti contributi, al punto che oggi è divenuto un «territorio» comune di ricerca per tutti gli storici dell'Olocausto. La conclusione più rilevante, cui è giunto questo dibattito riguardo al «silenzio» sulle infamie del nazismo, dominante in quella «zona», tanto estesa all'interno ed all'esterno del lager, tra tutti coloro che, in apparenza, si rifiutavano di «vedere», per non dover «sapere» e quindi giudicare i crimini che si commettevano, è che quel «tacere»

non può essere in tutto parificato al « consenso », ma va letto, specialmente riguardo alle vittime che « collaborarono », come i componenti dei *Sönderkommando* (squadre di prigionieri addetti alle camere a gas e ai forni crematori), quale testimonianza dell'impossibilità, nel contesto inenarrabile dello sterminio « industrialmente » gestito e della totale negazione dell'umano, di compiere scelte etiche, cui solo i « santi » e gli « eroi » potevano essere chiamati. E nella « zona grigia », sicuramente gravitano almeno due dei personaggi chiamati da Lampert alla ribalta della storia: il commissario Wilhelm K. e il dr. Karl L., uomo d'ordine quanto altri mai.

Ma ce n'è un altro, il protagonista del « racconto » *Un nuovo inizio*, l'ultimo del ciclo, anch'egli personaggio d'un certo rilievo storico, che, come il generale delle SS, E. B., a quella « zona » non può essere ascritto. Infatti, nonostante il carattere di « sguardo oggettivo » sui fatti, che Lampert ha ritenuto di dover imprimere alla sua opera, seguendo un metodo di ricerca ed acquisizione delle fonti tipico dell'inchiesta sociologica, dalla « storia » di Ivan E., un medico di nazionalità bielorusa, che svolge la sua attività a Praga, quando nell'aprile 1939, dopo il Patto di Monaco, la Cecoslovacchia viene sostanzialmente annessa al Reich con la costituzione di un Protettorato di Boemia e Moravia e di uno « Stato protetto » di Slovacchia, vien fuori la sua totale compromissione con quanto di peggio spesso si mimetizzava sotto la maschera « eroica » del nazismo. In altri termini, la sua spiccata propensione ad arricchirsi con affari non del tutto « limpidi », associata ad una buona dose di opportunistico arrivismo, ebbe modo di manifestarsi a pieno dal momento che i nazisti entrarono a Praga da padroni. L'andirivieni che fa tra Praga a Berlino nei due anni che precedono l'invasione dell'Unione Sovietica, per gettare le basi della sua collabo-

razione con il Reich nella nobile « missione » di liberare la sua gente, i ruteni bianchi, dal giogo del potere bolscevico, si rivelerà assai fruttuoso. Non appena la Rutenia Bianca viene « liberata » dalla Wehrmacht, ecco che un incarico di fiducia è pronto per lui, che nel frattempo ha « germanizzato » il suo nome in Johann ed ha chiuso il suo ambulatorio di Praga: costituire, alle dipendenze della Sezione sanità ed assistenza popolare del Governatorato generale di Minsk, quindi in piena sfera d'influenza del commissario K., un'« Opera rutena bianca di autosoccorso » (in sigla WSW) con compiti di assistenza ai meno abienti, da prestare mediante la raccolta di contributi volontari tra la stessa popolazione civile, e di promozione della cultura « nazionale » rutena. Era prevista inoltre, tra gli scopi dell'ente, la creazione di un corpo armato di « autodifesa », militarmente organizzato, agli ordini dello stesso dr. E. e di un ex ufficiale zarista, che negli anni della rivoluzione aveva combattuto contro i bolscevichi con le « guardie bianche ». In realtà, nonostante un programma d'intervento così ambizioso, l'unico risultato che il WSW riuscì a conseguire fu quello di agevolare il lucroso commercio, cui il dr. E. si era dato, con la fattiva collaborazione del Commissario generale K., proprio di quei generi, destinati in origine al « soccorso » dei ruteni.

Ben presto, intorno alle attività del dr. E. si concentrerà l'attenzione dei partigiani e delle SS. Dopo il « lustro » che gli era derivato dalla pratica più che spregiudicata della « borsa nera », l'inizio del suo ciclo sfortunato è segnato, alla fine di marzo 1943, da un tentativo di avvelenamento con un caffè all'arsenico, cui a stento sopravviverà; tentativo attribuito ai partigiani, che nella zona di Minsk avevano già eliminato diversi suoi collaboratori. Le SS da parte loro non mancheranno di cogliere l'occasione propizia per arrestarlo e sottoporlo a « pesanti » interroga-

tori, soprattutto riguardo a un contrabbando d'oro che avrebbe intrattenuto con suoi emissari a Praga, dove tornerà, una volta uscito dal carcere in libertà provvisoria, per un periodo di convalescenza. Ma dopo pochi giorni dall'arrivo in questa città, gli sarà notificato dalla Gestapo il ritiro del visto d'ingresso in Rutenia, dove ormai è diventato un « indesiderabile » ed è stato anche sollevato dal suo incarico « assistenziale » con il consenso del Commissario K., che dopo vari interventi in suo favore, alla fine fu costretto ad abbandonarlo al suo destino. Anni difficili lo attendono a Praga, dove tutti i suoi vecchi pazienti, una volta al corrente dei suoi trascorsi in Rutenia a fianco degli occupanti tedeschi, ne disserteranno in massa lo studio, fino a quando, nel gennaio 1948, nelle vesti di « profugo » s'imbarcherà da Brema con la moglie e le sue due figlie alla volta degli Stati Uniti, grazie al sostegno dell'organizzazione anticomunista americana « Church World Service ». Sbarcato a New York troverà presto una sistemazione come assistente ospedaliero e successivamente, una volta conseguita la specializzazione in psichiatria e dopo aver ottenuto la cittadinanza americana, potrà iscriversi all'albo della Medical Society dello Stato di New York ed iniziare così ad esercitare la libera professione di psichiatra in quello Stato. Ma uomo « poliedrico » com'era, troverà anche il tempo per dedicarsi all'assistenza dei bielorusi in esilio, divenendo in breve presidente del « White Ruthenian Relief Committee », e contemporaneamente militare nelle file del Partito democratico.

Si spegnerà nel 1970, all'età di 76 anni, da agiato pensionato nella sua residenza invernale di Delray Beach in Florida.

Poi ci sono le storie di personaggi « minori », storicamente « insignificanti » secondo Lampert, ma che proprio grazie al suo « generoso » tentativo di richiamarli dall'oblio, restituendoli alla memoria storica, finiscono col parlare con una voce

che sembra « moltiplicarsi » nel coro di quelle dei « sommersi », i quali, sempre secondo il Primo Levi dell'opera citata sopra, che testimonia di una fondamentale « incomunicabilità » dell'esperienza del lager, proprio perché « sommersi » non avrebbero potuto più parlare, mentre la memoria dei pochi « salvati » è umanamente soggetta alla « derive » deformanti del tempo.

C'è Mirjam P., la protagonista di *Bugie necessarie*, una ragazza ebrea che, emigrata in Palestina nel 1933, nel 1936 farà ritorno in Germania per la sua incapacità di adattarsi a un ambiente tanto diverso da quello nel quale era cresciuta e dove, peraltro, aveva già dato i primi segni del suo « disagio » psichico. Dopo il rientro, Mirjam s'inoltra sempre più nella sua « carriera » di « deviante »: ripetute fughe da casa, anche all'estero, e conseguenti « rimpatri » sotto scorta della polizia; piccoli furti e tentativi di truffa ai danni degli uomini, molto più grandi di lei, con i quali si era accompagnata frequentemente nei suoi vagabondaggi; lavori iniziati e subito abbandonati. Queste sono le tappe che la porteranno a successivi ricoveri in istituti psichiatrici, centri di rieducazione e, alla fine, anche alla detenzione in carcere, a seguito di una condanna a un anno di reclusione, cui dovrà seguire, secondo il dispositivo della sentenza, l'internamento per un periodo di tempo indefinito in un ospedale psichiatrico, in quanto la si ritiene « caratterialmente » pericolosa per la società.

All'Ospedale psichiatrico San Filippo, a Goddelau, dove viene rinchiusa all'uscita di prigione e nel quale le viene inibita qualsiasi comunicazione con l'esterno, si perdono le sue tracce. Siamo nel maggio 1941 ed è in pieno svolgimento l'operazione « T4 », nome in codice, coniato con le iniziali dell'indirizzo berlinese (Tiergartenstrasse, 4) della « centrale operativa » che, sotto copertura, doveva gestire tutte le « pratiche » relative alla

« morte pietosa », riservata, nel programma hitleriano di « eutanasia eugenetica », ai malati inguaribili, oltre che ai malati e deboli di mente in generale, programma, che cominciò ad essere attuato nell'autunno 1939. Dalle affannose ricerche che il padre di Mirjam svolse dopo la fine della guerra, risultò che la figlia, trasferita da Goddelau all'Istituto regionale di cura ed assistenza di Heppenheim, da qui finì in un altro istituto « ignoto » nel territorio del Governatorato generale (amministrazione dei territori della Polonia occupata), dove l'eliminazione delle « vite senza valore », che in Germania si era dovuta sospendere per le forti resistenze che aveva incontrato a tutti i livelli nella società, continuava a pieno ritmo in parallelo a quella degli ebrei.

Ci sono, poi, altre due brevi storie di « sommersi », nell'ordine la quarta e la quinta, intitolate rispettivamente *Misure precauzionali* e *Pubblici bisogni*. Entrambe riescono ad evocare, pur nella loro brevità, la cupa atmosfera da regno dell'Anticristo, che caratterizzò gli ultimi anni del nazismo in Germania e non solo là, con l'eclissarsi d'ogni sentimento d'umana pietà, fino al *Dies irae* dei giorni della disfatta, e ci appaiono come degli « apologhi » sui livelli di ferocia raggiunti da quel regime e soprattutto sulla « devastazione » morale che esso portò in tante coscienze

Protagonista della prima storia è un'anziana vedova, residente in un piccolo borgo della Baviera, che dopo la « notte dei cristalli » (9 novembre 1938), un mattino, al risveglio, trova affisso alla porta di casa un cartello di questo tenore: « Fuori finalmente tutti gli ebrei ». Ne resta talmente turbata da cadere in uno stato di « depressione ansiosa » che in breve la spingerà al suicidio. Quando la mattina del 10 dicembre la cameriera la trova a letto in stato d'incoscienza, con accanto il flacone vuoto del *Veronal*, e chiede ripetutamente l'intervento di un

medico per portarle soccorso, nessuno dei sanitari del luogo ritiene « prudente » prestare la propria opera per tentare di salvare la donna. Soltanto un medico ebreo di un paese vicino risponde all'appello, ma quando raggiunge la paziente, la trova già agonizzante. L'anziana morirà il 13 dicembre 1938 e di quel suicidio si fece menzione nel rapporto mensile della gendarmeria di Reichenhall, distretto di Berchtesgaden, stilato il successivo 29 dicembre, con la semplice indicazione del nome della donna Klara D., e della data del decesso per « avvelenamento ». Un'« informazione » questa, contenuta in una riga di testo, cui segue, però, una « nota » conclusiva di questo tenore: « La località di Bayerisch Gmain è con ciò da considerarsi ripulita d'ebrei ».

In *Pubblici bisogni*, troviamo invece una figura di vecchio che, pur intellettualmente sprovveduto, assurge alla dimensione « titanica » di un personaggio da tragedia classica per i « guai » in cui « imprudentemente » va a cacciarsi e che lo condurranno al patibolo. Il pensionato Wilhelm H., arrestato dalla polizia soltanto due settimane dopo essere stato fermato da un cittadino, che più volte lo aveva colto nell'atto di tracciare a matita una maledizione di questo tenore, rivolta a Hitler, sulle pareti della latrina di Marianenplatz a Berlino: « Hitler, massacratore, che tu possa morire ammazzato, così la guerra finirà », già nel primo interrogatorio ammette la sua responsabilità, adducendo come unico motivo del suo gesto le ristrettezze in cui versano lui e la moglie per l'esiguità delle pensioni che percepiscono. Per tutto il successivo procedimento istruito contro di lui, che, scavando nel suo passato di semplice elettore socialdemocratico, ne configurerà la pericolosità come sedizioso e potenziale traditore della patria, questa rimarrà sempre la sua linea di difesa, fino al momento in cui affrontò la ghigliottina, il 10 maggio 1943, nel carcere di Plötzensee, con grande calma

e serenità, secondo quanto è attestato dal verbale dell'esecuzione, che il dr. Goebbels in precedenza aveva sollecitato, ritenendola « indispensabile ».

Ed ora, *last but not least*, resta da parlare della « storia » del cane R. (è interessante notare quanto sia « estensivo » il criterio di rispetto delle norme sulla tutela del diritto alla riservatezza delle persone, anche se non più viventi, cui Lampert si è attenuto nella sua opera, se ha scelto di presentarci anche il cane di Treblinka con la sola iniziale del nome), che ci viene proposta con uno dei soliti titoli « ammiccanti »: *Una personalità autoritaria*. Una storia a tal punto « esemplare », da richiamarci alla mente proprio quegli *exempla*, tanto frequenti nell'omiletica medievale, dove spesso comparivano, quasi come *deus ex machina*, animali allegorici nella funzione di messaggeri celesti o presenze infernali, con il compito di condurre l'anima di un « peccatore » alla salvezza o alla definitiva perdizione, fornendo così un valido ammaestramento alle moltitudini dei fedeli.

R., dunque, è il terrore dei « dannati » di Treblinka, ancor più forse dell'aguzzino di cui è fedele compagno, il sergente delle SS, K. F., al cui comando aggredisce, dilania e spesso uccide gli *Häftlinge*, che gli vengono additati. Ma spesso non attende nemmeno l'ordine e sembra agire di sua iniziativa, avventandosi sul primo infelice che si trova davanti. Ora, questo comportamento, in apparenza « autonomo », del cane, diverrà un elegante caso giudiziario, quando davanti al Tribunale regionale di Düsseldorf, nel 1965, si celebrerà il processo al sergente K. F. per le atrocità commesse a Treblinka. I giudici infatti non riescono a spiegarsi come un cane, che aveva dimostrato un'indole così feroce in quel campo di sterminio, una volta trasferito presso l'ospedale da campo di Ostrow, sia divenuto il più mite degli animali, al punto da diventare per ricoverati ed infermieri una sorta di

« ingombrante » *mascotte*, il « vitellone », come era stato unanimemente riferito da tutti i testimoni citati nel corso del processo, compreso il direttore dell'ospedale, sotto la cui scrivania R. trascorreva gran parte delle sue giornate tranquillamente accucciato. Pertanto, nel dubbio che anche le tante aggressioni, quasi tutte con conseguenze letali, che il cane aveva compiuto a Treblinka senza una diretta istigazione da parte dell'imputato, dovessero essere comunque attribuite all'influenza che egli esercitava sull'animale e quindi anche riguardo ad esse si configurasse una sua « penale responsabilità », decisero di chiedere una perizia sul caso della straordinaria « metanoia » del cane R. al direttore del Max Planck Institut per le ricerche comportamentali di Seewiesen (Alta Baviera), prof. Konrad Lorenz. Il cane ormai era morto da oltre vent'anni, quindi non era possibile per l'illustre perito condurre osservazioni « comportamentali » dirette, ma, nonostante ciò, il futuro premio Nobel per l'etologia (gli sarà assegnato nel 1973) dopo pochi giorni presenterà le sue conclusioni. Il « salomonico » verdetto di Lorenz, che si può riassumere con l'assioma che ne è alla base: « il cane è lo specchio dell'inconscio del suo padrone », indurrà il Tribunale di Düsseldorf a dichiarare l'ex sergente K. F. colpevole anche delle aggressioni compiute dal cane R. senza una sua diretta istigazione.

È talmente esteso il campo delle fonti archivistiche e bibliografiche sulle quali si è svolta la ricerca di Lampert, che non è possibile nemmeno tentarne un elenco sommario in questa sede, ma dobbiamo almeno segnalare gli istituti di provenienza di una documentazione così ampia. Corrispondenza ufficiale e privata, rapporti di servizio di funzionari pubblici, atti giudiziari, articoli di quotidiani e periodici, testimonianze le più disparate, oltre che presso gli archivi ed uffici pubblici che già abbiamo citato, cui si devono

aggiungere l'Archivio di Stato dell'Assia a Darmstadt, l'Archivio di Stato di Litomerice (Polonia), l'Ufficio per gli indennizzi e l'Ufficio per le riparazioni di Berlino, sono stati reperiti anche nei fondi archivistici e bibliografici di istituti quali il Theresienstadt Martyrs Remembrance Association di Givat Haim - Ihud in Israele; l'Archivio della letteratura tedesca - Museo nazionale Schiller di Marbach; l'Istituto di storia contemporanea di Monaco di Baviera; il Netherlands State Institute for War Documentation di Amsterdam; la Hoover Institution on War, Revolution and Peace di Stanford in California.

Lampert è riuscito pienamente nell'intento di « contestualizzare » nel suo stesso dettato « narrativo » ampie citazioni dai testi prescelti nell'imponente « miscellanea » documentaria, che è all'origine di tutti i suoi racconti. Mescolando spesso il discorso diretto e l'indiretto, fino a tralasciare del tutto, in alcuni casi, la « convenzione » delle « virgolette aperte e chiuse », ha ottenuto l'effetto di un « flusso » continuo di notizie, di un *continuum* di fatti nella loro immediata concatenazione, che dalle pagine della sua opera si sviluppa come una sequenza cinematografica e risulta avvincente per il lettore, forse più di quanto normalmente riesca ad esserlo la prosa « paludata » di un qualsivoglia saggio di storia.

Giuseppe Cipriano

STEFANO MESCHINI, *Uno storico umanista alla Corte sforzesca. Biografia di Bernardino Corio*, Milano, Vita e Pensiero, 1995, pp. x, 342 (Biblioteca di storia moderna e contemporanea, VIII).

Il volume dedicato a Bernardino Corio (1459-1519), nato dall'approfondimento e

ampliamento di una tesi di laurea, discussa nel 1989, mette in luce non solo notizie inedite sulla vita di questo storiografo, figura importante e molto nota — in realtà però ancora poco studiata — ma anche elementi fondamentali per conoscere la situazione storica milanese coeva alla vita di questo autore. Questi due aspetti, sempre presenti sullo sfondo dell'analisi proposta dal Meschini, ricalcano in fondo la struttura dell'opera stessa di Bernardino Corio, umanista di corte, primo e fra i pochissimi a scrivere e narrare in volgare gli eventi e i drammi politici che vivono Milano e il suo casato dominante negli anni della crisi degli Sforza.

Il volume di Meschini, che ha il pregio di recuperare fonti che sostengono e confermano le notizie relative tanto alla vita del Corio quanto agli avvenimenti da lui stesso descritti, sembra sciogliere dubbi e interrogativi ancora irrisolti sulla data di morte e su alcuni momenti essenziali dell'esistenza di questo autore e, soprattutto, sui fatti che lo storico umanista visse e descrisse.

Come spesso accade in questo tipo di ricostruzioni storico-narrative che, pur non ricadendo nella vera e propria memorialistica, lasciano trasparire di frequente e in modo evidente il pensiero dell'autore, anche l'opera del Corio (*L'Historia di Milano volgarmente scritta dall'eccellentissimo oratore M. Bernardino Corio gentil'huomo milanese con le Vite degl'imperatori incominciando da Giulio Cesare fino à Federico Barbarossa, scritte da Bernardino Corio gentil'huomo milanese*, In Padoa, nella stamperia di Paolo Frambotto, 1646), non rimane esente da tale caratteristica. *L'Historia*, pubblicata per la prima volta nel 1503, descrive il momento di maggiore difficoltà della dinastia milanese, vissuto attraverso gli occhi di uno dei membri più vicini all'ambiente di corte, cameriere di Galeazzo Maria Sforza, testimone oculare

del suo omicidio. Figlio di un diplomatico che aveva esercitato al servizio di Francesco Sforza come *famiglio cavalcante*, era destinato a cadere in disgrazia con l'arrivo dei francesi.

Si tratta di una narrazione documentatissima, basata tanto su un'acuta osservazione dei fatti quanto su attente ricerche di materiale archivistico, condotte anche lontano dalla città di Milano, proprio a dimostrazione della perizia e abilità di studioso del Corio. Una descrizione dei fatti così minuziosamente documentata assume sin dai tempi dell'autore un valore fondamentale, poiché consente di verificare nomi e avvenimenti, come testimonia fra l'altro l'uso che ne faranno molte famiglie, nel Cinquecento e nel Seicento, per provare le proprie origini nobiliari nelle richieste di ammissione al patriziato.

Negli anni del Corio, l'aristocrazia, o patriziato, che occupa una posizione di rilievo nelle città italiane, si prepara ad affrontare situazioni politicamente molto complesse che, nella migliore delle ipotesi, e come sarà nel caso di Milano, la portarono a consolidare il proprio ruolo come ceto politico, nella peggiore, attraverso percorsi spesso drammatici, a perdere potere di fronte al rafforzarsi dei governi centrali, come avviene nel caso di Roma o Bologna. Nel periodo descritto dal Corio, in piena età sforzesca, questa aristocrazia municipale non ancora indipendente ma vicina ai signori di Milano, usa ogni mezzo per consolidare la propria posizione a corte. Si tratta, come sottolinea la ricostruzione dello storico milanese, e come il Meschini lascia intravedere tra le righe del suo volume, di nobili ancora radicati nel contado, spesso ormai privi di poteri feudali, ma anche di potenti feudatari di antica origine da sempre al servizio dei Visconti, di burocrati, di famiglie consuetudinariamente dedite al commercio, di condottieri di svariata provenienza. Una compagine molto fluida

dunque che si prepara ad affrontare la fine degli Sforza per presentarsi di nuovo sulla scena politica cittadina.

Il lavoro ventennale del Corio, ripercorso dal Meschini, fondamentale non solo per la storiografia italiana in generale e milanese in particolare, consente di comprendere le vicissitudini di un intero ceto coinvolto nella trasformazione politica della città a fronte della necessità di adattarsi alla nuova situazione, come nel caso dello storico umanista, che si pone come scopo la totale adesione alla causa, perdente, di Ludovico il Moro. L'osservazione dei fatti, anche se condotta da un servitore fedele, persino nei momenti di crisi, al casato che lo ha protetto, non perde però di vista errori e limiti degli Sforza, e rimane perciò lucida e razionale. La scarsa affidabilità dei falsi alleati, il tradimento, la troppa fiducia, sono alla base delle gravi difficoltà che causano la fine del Moro. Nel corso della stesura dell'opera lentamente lo storico appare costretto a modificare la propria opinione: la celebrazione della dinastia viscontea e sforzesca lascia progressivamente trasparire un senso di allontanamento dall'ambiente cortigiano e una sfiducia verso le nazioni oltramontane (ovvero francesi) che occupano il Ducato. L'ultima parte della vita del Corio è caratterizzata dalla perdita di cariche importanti e dalla necessità di difendere un patrimonio eroso dai debiti, situazioni che si riflettono sul suo lavoro di storiografo con la volontà di portare a termine la narrazione degli eventi, anche se non hanno più nessuna utilità per il vecchio potere cittadino.

La ricostruzione attenta dei momenti fondamentali della vita del Corio, a volte persino lenta ma necessaria, letta attraverso una lunga serie di atti notarili che rappresentano l'altra fonte importante analizzata dall'autore di questo volume, come spesso accade nei lavori di questo genere si propone di andare oltre la figura

stessa presa in esame, per ricostruire aspetti più ampi dell'ambiente cortigiano e delle vicende politiche che coinvolsero personaggi solo apparentemente minori della storia cittadina.

Alessandra Camerano

MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI. ARCHIVIO DI STATO DI REGGIO EMILIA, *Il ghetto ebraico nella memoria dei documenti*, a cura di GINO BADINI, Reggio Emilia 1998, pp. XXVII, 172, ill.

Gli accordi stretti nel 1981 fra l'Amministrazione archivistica italiana e le Università di Israele, finalizzati alla realizzazione di una serie di convegni dedicati alla presenza ebraica in Italia, hanno dato vita, fra l'altro, a questo catalogo, che si proponeva, come scopo primario, di illustrare ai partecipanti al settimo convegno di Italia Judaica, svoltosi a Reggio Emilia nel 1998, le principali tipologie di documenti ebraici conservati presso l'Archivio di Stato di Reggio. Buona parte di tale documenti, con evidente attenzione ai più significativi, è stata esposta e presentata nella mostra contemporanea al convegno che si è tenuta presso la Sinagoga della città.

La selezione, che compare in questo volume, di materiali provenienti dall'archivio della Comunità israelitica reggiana ha avuto lo scopo primario di offrire una serie di spunti e di ipotesi di ricerca, come testimoniano i saggi introduttivi al volume, sintetici ma significativi per chi si accosta per la prima volta a tale documentazione. Numerose sono infatti le possibili piste da seguire, poste in evidenza dagli autori del catalogo, per chi si propone di approfondire lo studio della storia ebraica utilizzando la documentazione presente negli archivi. I tipi di materiali presentati

nel catalogo forniscono una generale panoramica sulla documentazione ebraica e, contemporaneamente, un repertorio nutrito di fonti esemplificative, che descrive e mette in luce le caratteristiche fondamentali di un patrimonio altrimenti poco fruibile da parte di un pubblico meno esperto.

La ricostruzione delle vicende dell'archivio dell'*Università israelitica di Reggio*, le cui carte vanno dal 1413 fino alla seconda metà del secolo XX — e si tratta di uno degli archivi ebraici italiani con documentazione più antica — consente poi di comprendere le più generali difficoltà vissute, anche in altre città, dalla documentazione ebraica, spesso spostata, nascosta o, per necessità, distrutta.

Il complesso della documentazione appare suddiviso in due grandi blocchi. La prima sezione, detta *Archivio Bassani*, prende il nome dell'archivista che si occupò della sua sistemazione nel XVIII secolo ed è stata oggetto di un riordinamento per materia. Il Bassani, infatti, gestì tale archivio fino al 1790, anno della sua morte, preoccupandosi soprattutto di compilare un repertorio degli atti e dei registri, ancora oggi strumento fondamentale per la consultazione di fonti relative a circa quattro secoli di storia ebraica nella comunità di Reggio. Tali materiali sono stati quasi interamente microfilmati negli anni Sessanta, su richiesta dell'Archivio centrale per la storia del popolo ebraico, con sede in Israele.

I criteri adottati dal Bassani però non furono sempre seguiti dopo la sua morte; le carte si vennero dunque accumulando secondo nuovi e diversi principi di ordinamento che caratterizzano la seconda sezione, detta *Archivio nuovo*. In ambedue le sezioni sono conservate carte manoscritte e a stampa che riguardano, oltre Reggio, anche la storia delle comunità ebraiche di altre città italiane. Il *Volumen iurium hebreorum exterorum* contiene per

esempio una raccolta di norme che testimoniano la situazione degli ebrei di Mantova, Parma, Ancona, Roma, Modena. Altrettanto interessante appare la raccolta di bandi o notificazioni, sempre provenienti anche da altre città, materiali

fondamentali dal punto di vista giuridico, interessanti se confrontati con collezioni simili presenti in altri istituti di conservazione.

Alessandra Camerano

Libri ricevuti*

- AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI ACQUANEGRA SUL CHIESE, *Archivio storico del Comune di Acquanegra sul Chiese*, Canneto sull'Oglio, Eurograf, 2000, pp. 128, ill.
- ARCHIVES DÉPARTEMENTALES DE LA HAUTE-SAVOIE, *Catalogue des sceaux médiévaux des Archives de la Haute-Savoie* [par] GÉRARD DETRAZ, sous la direction d'HÉLÈNE VIALLET, Annecy, Archives départementales de la Haute-Savoie, 1998, pp. 278, ill.
- GIORGETTA BONFIGLIO DOSIO, *Pianeta emarginazione: gli archivi delle istituzioni di assistenza e beneficenza*. Schede archivistiche di GIULIANA AVANZI, CRISTINA COVIZZI, MARIA LUDOVICA MUTTERLE, CRISTINA TOGNON, AMELIA ZAGATO, Rovigo, Provincia, 1999, pp. 260 (Gli archivi della provincia di Rovigo, 1).
- Comuni e memoria storica. Alle origini del Comune di Genova. Atti del Convegno di studi, Genova, 24-26 settembre 2001*, Genova, Società ligure di storia patria, 2002, pp.603 (« Atti della Società ligure di storia patria », n.s., XLII, 1).
- Le deliberazioni del Decurionato di Brindisi (1808-1861). Regesti*, a cura di ROSANNA SAVOIA, Lecce, Milella, 2002, pp. 489, ill. (numero monografico di « Studi Salentini », 46-LXXVIII, 2001).
- Ospedale psichiatrico di Pergine Valsugana. Inventario dell'archivio (1882-1981)*, a cura di MARINA PASINI e ANNALISA PINAMONTI, Trento, Provincia autonoma di Trento, Servizio beni librari e archivistici, 2003, pp. LXXVIII, 476, tavv.[16] (Archivi del Trentino: fonti, strumenti di ricerca e studi, 8).
- ROBERTA PICCINELLI, *Le collezioni Gonzaga. Il carteggio tra Milano e Mantova (1563-1634)*, Milano, Silvana, 2003, pp. 587 (Fonti, repertori e studi per la storia di Mantova. Collana del Centro internazionale d'arte e di cultura di Palazzo Te. Repertori).
- SOPRINTENDENZA ARCHIVISTICA PER LA BASILICATA, *Inventario dell'archivio parrocchiale di Pomarico*, a cura di MIRELLA GOLIA, Bari, Archivio di Stato. Scuola di archivistica, paleografia e diplomatica, 2002, pp. VII, 141.
- SOPRINTENDENZA ARCHIVISTICA PER LA PUGLIA - ARCHIVIO UNICO DIOCESANO, MONOPOLI, *La selva d'oro del Cirullo monopolitano*, a cura di DOMENICA PORCARO MASSAFRA e CRISTIANA ANNA MARIA GUARNIERI, Bari, Edipuglia, 2002, pp. 330, ill. (Quaderni della Soprintendenza archivistica per la Puglia, 8).
- SOPRINTENDENZA ARCHIVISTICA PER L'UMBRIA - COMUNE DI NORCIA, *Il fondo archivistico delle istituzioni pubbliche di assistenza e beneficenza del*

* Tra i libri ricevuti si segnalano: inventari, edizioni di fonti, opere di archivistica e di discipline affini. La rubrica viene curata dalla dr. Maria Teresa Piano Mortari, direttrice della Biblioteca della Direzione generale per gli archivi.

- Comune di Norcia. Inventari*, a cura di GIOVANNA BACOCOLI, ALESSANDRO BIANCHI, SIMONA CAMBIOTTI, ANNA ANGELICA FABIANI, CARLO ROSSETTI, Perugia, Soprintendenza archivistica per l'Umbria, 2003, pp. 421, ill. (Scaffali senza polvere, 8).
- SOPRINTENDENZA ARCHIVISTICA PER L'UMBRIA - COMUNE DI SPELLO, *L'archivio storico comunale preunitario di Spello e fondi aggregati 1235-1860. Inventari*, a cura di MARIA GIUSEPPINA CIVITAREALE, STEFANO FELICETTI, PAOLA FRANCESCHINI, CRISTINA FRATTA. Coordinamento scientifico di STEFANIA MARONI, Perugia, Soprintendenza archivistica per l'Umbria, 2003, pp. 244 (Segni di civiltà. Quaderni della Soprintendenza archivistica per l'Umbria, 14/1).
- SOPRINTENDENZA ARCHIVISTICA PER L'UMBRIA - COMUNE DI SPELLO, *Il diplomatico dell'Archivio storico comunale di Spello 1235-1833. Regesti*, a cura di STEFANIA MARONI, PAOLA TESDESCHI. Prefazione di LUIGI LONDEI, Perugia, Soprintendenza archivistica per l'Umbria, 2003, pp. 207 (Segni di civiltà. Quaderni della Soprintendenza archivistica per l'Umbria, 14/2).
- SOPRINTENDENZA ARCHIVISTICA PER L'UMBRIA - COMUNE DI TERNI, *L'Archivio storico dell'ex Comune di Collescipoli e fondi aggregati 1429-1927. Inventari*, a cura di MARIA BUONO e LUANA GUBBIOTTI. Coordinamento scientifico di ELISABETTA BOGINI, Perugia, Soprintendenza archivistica per l'Umbria, 2003, pp. 563, ill. (Segni di civiltà. Quaderni della Soprintendenza archivistica per l'Umbria, 15).
- SOPRINTENDENZA ARCHIVISTICA PER L'UMBRIA - COMUNE DI TERNI, *L'Archivio storico dell'ex Comune di Collestatte e i fondi aggregati 1564-1973. Inventari*, a cura LAURA PENNONI e ROSANNA PICCINNINI. Coordinamento scientifico di ELISABETTA BOGINI, Perugia, Soprintendenza archivistica per l'Umbria, 2003, pp. 284 (Segni di civiltà. Quaderni della Soprintendenza archivistica per l'Umbria, 16).
- Statuto della Legazione autonoma di Gualdo Tadino (1522)*, a cura di CINZIA CARDINALI, ANDREA MAIARELLI. Saggi introduttivi di CINZIA CARDINALI, ANDREA MAIARELLI e SONIA MERLI, Gualdo Tadino, Comune; Perugia, Deputazione di storia patria per l'Umbria, 2003, pp. cv, 392, tavv. 4 (Deputazione di storia patria per l'Umbria. Statuti comunali dell'Umbria, 2).
- Storia della cultura ligure*, a cura di DINO PUNCUH, Genova, Società ligure di storia patria, 2004, voll. 3 («Atti della Società ligure di storia patria», n.s. XLIV-XLV, 1-3).
- Studi in memoria di Giorgio Costamagna*, a cura di DINO PUNCUH, Genova, Società ligure di storia patria, 2003, voll. 2 («Atti della Società ligure di storia patria», n.s., XLIII, 1-2).

*L'organizzazione degli Archivi di Stato**

DIPARTIMENTO PER I BENI ARCHIVISTICI E LIBRARI

CAPO DIPARTIMENTO. prof. Salvatore Italia

DIREZIONE GENERALE PER GLI ARCHIVI

DIRETTORE GENERALE. dr. Maurizio Fallace

SERVIZIO I - AFFARI GENERALI, PERSONALE E BILANCIO. Direttore: dr. Patrizia Ferrara

SERVIZIO II - ARCHIVI STATALI. Direttore: dr. Maurizio Cassetti

SERVIZIO III - ARCHIVI NON STATALI. Direttore: dr. Maria Grazia Pastura

SERVIZIO IV - UFFICIO TECNICO. Direttore: dr. Anna Pia Bidolli

ARCHIVIO CENTRALE DELLO STATO

Sovrintendente: dr. Aldo G. Ricci

ISTITUTO CENTRALE PER GLI ARCHIVI

Direttore: dr. Daniela Grana

SOPRINTENDENZE ARCHIVISTICHE

Ancona (per le MARCHE): dr. Maria Palma

Aosta (per la VALLE D'AOSTA): *non ancora attivata*

Bari (per la PUGLIA): prof. Giuseppe Dibenedetto, *ad interim*

Bologna (per l'EMILIA-ROMAGNA): dr. Euride Fregni

* Si pubblicano i dati aggiornati al momento della pubblicazione del fascicolo.

Cagliari (per la SARDEGNA): dr. Marinella Ferrai Cocco Ortu, *ad interim*
Campobasso (per il MOLISE): dr. Elena Glielmo
Firenze (per la TOSCANA): dr. Paola Benigni
Genova (per la LIGURIA): dr. Elisabetta Ariotti
Milano (per la LOMBARDIA): dr. Marina Messina
Napoli (per la CAMPANIA): dr. Maria Rosaria de Divitiis
Palermo (per la SICILIA): dr. Giuseppina Giordano
Perugia (per l'UMBRIA): dr. Mario Squadroni
Pescara (per l'ABRUZZO): dr. Giuseppe Dibenedetto, *ad interim*
Potenza (per la BASILICATA): dr. Donato Tamblè
Reggio Calabria (per la CALABRIA): dr. Francesca Tripodi
Roma (per il LAZIO): dr. Lucia Salvatori Principe
Torino (per il PIEMONTE): dr. Marco Carassi
Trento (per il TRENTINO ALTO ADIGE): dr. Giovanni Marcadella, *ad interim*
Trieste (per il FRIULI VENEZIA GIULIA): dr. Pierpaolo Dorsi
Venezia (per il VENETO): dr. Giustiniana Migliardi O'Riordan

ARCHIVI DI STATO

AGRIGENTO (e sezione di Sciacca): dr. Maria Gerardi
ALESSANDRIA: dr. Giovanni Maria Panizza
ANCONA (e sezione di Fabriano): dr. Giovanna Giubbini
AOSTA: *non ancora attivato*
AREZZO: dr. Luigi Borgia
ASCOLI PICENO (e sezione di Fermo): dr. Carolina Ciaffardoni Ciarrocchi
ASTI: dr. Renzo Remotti
AVELLINO: dr. Gerardina Rita De Lucia
BARI (e sezioni di Barletta e Trani): prof. Giuseppe Dibenedetto
BELLUNO: dr. Eurigio Tonetti, *ad interim*
BENEVENTO: dr. Valeria Taddeo
BERGAMO: dr. Maurizio Savoja, *ad interim*
BIELLA: dr. Graziana Bolengo
BOLOGNA (e sezione di Imola): dr. Maria Rosaria Celli Giorgini
BOLZANO: dr. Hubert Gasser
BRESCIA: dr. Mario Giuseppe Martino
BRINDISI: dr. Marcella Guadalupi Pomes
CAGLIARI: dr. Marinella Ferrai Cocco Ortu
CALTANISSETTA: dr. Claudio Torrisi, *ad interim*
CAMPOBASSO: dr. Daniela Di Tommaso
CASERTA: dr. Imma Ascione
CATANIA (e sezione di Caltagirone): dr. Aldo Sparti

CATANZARO (e sezione di Lamezia Terme): dr. Luisa Patricia Raffaella Porchia Vescio di Martirano
CHIETI (e sezione di Lanciano): dr. Miria Ciarma
COMO: dr. Lucia Ronchetti
COSENZA (e sezione di Castrovillari): dr. Anna Maria Letizia Fazio
CREMONA: dr. Angela Bellardi
CROTONE: *non ancora attivato*
CUNEO: dr. Elia Vaira
ENNA: dr. Maria Neglia, *ad interim*
FERRARA: dr. Antonietta Folchi
FIRENZE: dr. Rosalia Manno Tolu
FOGGIA (e sezione di Lucera): dr. Maria Carolina Nardella
FORLÌ (e sezione di Cesena): dr. Fiorenza Danti Mambelli
FROSINONE (e sezione di Anagni-Guarcino): dr. Viviana Fontana
GENOVA: dr. Paola Caroli
GORIZIA: prof. Adele Brandi
GROSSETO: dr. Fiorenza Gemini
IMPERIA (e sezioni di San Remo e Ventimiglia): dr. Claudia Salterini
ISERNIA: dr. Luigina Tiberio
L'AQUILA (e sezioni di Avezzano e Sulmona): dr. Gerardo Miroballo
LA SPEZIA: dr. Graziano Tonelli
LATINA: dr. Agostino Attanasio
LECCE: dr. Annalisa Bianco
LECCO: *non ancora attivato*
LIVORNO: dr. Serafina Bueti
LODI: *non ancora attivato*
LUCCA: dr. Giorgio Tori
MACERATA (e sezione di Camerino): dr. Maria Grazia Pancaldi
MANTOVA: dr. Daniela Ferrari
MASSA (e sezione di Pontremoli): dr. Olga Raffo
MATERA: dr. Antonella Manupelli
MESSINA: dr. Alfio Seminara
MILANO: dr. Maria Barbara Bertini
MODENA: dr. Angelo Spaggiari
NAPOLI: dr. Felicità De Negri
NOVARA: dr. Maria Marcella Vallascas
NUORO: dr. Angela Orani
ORISTANO: dr. Giuseppe Princiotta
PADOVA: dr. Francesca Fantini D'Onofrio
PALERMO (e sezione di Termini Imerese): dr. Claudio Torrisi
PARMA: dr. Marzio Dall'Acqua

PAVIA: dr. Maria Emanuela Salvione
PERUGIA (e sezioni di Assisi, Foligno, Gubbio e Spoleto): dr. Clara Cutini Zazzerini
PESARO (e sezioni di Fano e Urbino): dr. Graziella Berretta
PESCARA: dr. Maria Teresa Iovacchini
PIACENZA: dr. Gian Paolo Bulla
PISA: dr. Giorgio Tori, *ad interim*
PISTOIA (e sezione di Pescia): dr. Carlo Vivoli
PORDENONE: dr. Fiammetta Auciello, *ad interim*
POTENZA: dr. Donato Tamblè, *ad interim*
PRATO: dr. Diana Toccafondi
RAGUSA (e sezione di Modica): dr. Anna Maria Iozzia, *ad interim*
RAVENNA (e sezione di Faenza): dr. Manuela Mantani
REGGIO CALABRIA (e sezioni di Locri e Palmi): dr. Lia Domenica Baldissarro Di Pietro
REGGIO EMILIA: dr. Gino Badini
RIETI: dr. Irma Paola Tascini, *ad interim*
RIMINI: dr. Gianluca Braschi
ROMA: dr. Luigi Londei
ROVIGO: dr. Luigi Contegiacomo
SALERNO: dr. Maria Luisa Storchi
SASSARI: dr. Anna Lucia Segreti Tilocca
SAVONA: dr. Marco Castiglia
SIENA: dr. Carla Zarrilli
SIRACUSA (e sezione di Noto): dr. Alfio Seminara, *ad interim*
SONDRIO: dr. Anna Maria Andriola, *ad interim*
TARANTO: dr. Ornella Sapio
TERAMO: dr. Claudia Rita Castracane Vecchio
TERNI (e sezione di Orvieto): dr. Marilena Rossi Caponeri
TORINO: dr. Isabella Massabò Ricci
TRAPANI: dr. Santina Sambito
TRENTO: dr. Giovanni Marcadella, *ad interim*
TREVISO: dr. Franco Rossi, *ad interim*
TRIESTE: dr. Grazia Tatò
UDINE: dr. Roberta Corbellini
VARESE: dr. Claudia Morando
VENEZIA: dr. Raffaele Santoro
VERBANIA: dr. Valeria Mora
VERCELLI (e sezione di Varallo): dr. Chiara Cusanno
VERONA: dr. Antonietta Folchi, *ad interim*
VIBO VALENTIA: dr. Teresa Muscia
VICENZA (e sezione di Bassano del Grappa): dr. Giovanni Marcadella
VITERBO: dr. Augusto Goletti

COMMISSIONE
PER LA PUBBLICAZIONE DEI CARTEGGI DEL CONTE DI CAVOUR

prof. Giuseppe Talamo, *presidente*

prof. Alfonso Scirocco, *vice presidente*

prof. Carlo Ghisalberti, dr. Rosanna Roccia, dr. Giovanni Silengo, prof. Romano Ugolini, dr. Antonio Dentoni-Litta, il capo dipartimento per i beni archivistici e librari, *membro di diritto*, il direttore generale per gli archivi, *membro di diritto*, il direttore dell'Archivio di Stato di Torino, *membro di diritto*

dr. Maria Grazia Lippolis, *segretaria*

NOTIZIARIO LEGISLATIVO*

Testi legislativi

MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI. DECRETO 24 settembre 2004

Articolazione della struttura centrale e periferica dei dipartimenti e delle direzioni generali del Ministero per i beni e le attività culturali

Pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale, serie generale, n. 271 del 18 novembre 2004.

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 4 febbraio 2005, n. 78

Esecuzione dell'intesa tra il ministro per i beni e le attività culturali ed il presidente della Conferenza episcopale italiana, firmata il 26 gennaio 2005, relativa alla tutela dei beni culturali di interesse religioso appartenenti a enti e istituzioni ecclesiastiche

Pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale, serie generale, n. 103 del 5 maggio 2005.

PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI. DIPARTIMENTO DELLA FUNZIONE PUBBLICA. DIRETTIVA 11 febbraio 2005

Misure finalizzate all'attuazione nelle pubbliche amministrazioni delle disposizioni contenute nel decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196, recante Codice in materia di protezione dei dati personali, con particolare riguardo alla gestione delle risorse umane (Direttiva n. 1/2005)

Pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale, serie generale, n. 97 del 28 aprile 2005.

TESTO DEL DECRETO LEGGE 30 GIUGNO 2005, N. 115, COORDINATO CON LA LEGGE DI CONVERSIONE 17 AGOSTO 2005, N. 168, RECANTE « DISPOSIZIONI URGENTI PER ASSICURARE LA FUNZIONALITÀ DI SETTORI DELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE »

art. 14-duodecies *Archivio storico della Presidenza del consiglio dei ministri*

Viene aggiunto all'art. 42 del Codice dei beni culturali il comma 3 bis, in base al quale la Presidenza del consiglio dei ministri conserva i suoi atti presso il proprio

* I testi di legge sono consultabili in un'apposita Sezione normativa del sito internet del Ministero per i beni e le attività culturali: <http://www.beniculturali.it>. Il Notiziario, curato dal dr. Otello Pedini della Direzione generale per gli archivi, si limita pertanto a fornire la semplice indicazione dei provvedimenti e dei singoli articoli riguardanti gli archivi.

archivio storico con modalità di conservazione, consultazione e accesso stabilite con decreto del Presidente del consiglio

Pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale, serie generale, n. 194 del 22 agosto 2005.

LEGGE 17 agosto 2005, n. 175

Disposizioni per la salvaguardia del patrimonio culturale ebraico in Italia

Pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale, serie generale, n. 204 del 2 settembre 2005.