



La Fondazione Prof. Enzo Ferroni Onlus di Firenze

Enzo Ferroni Foundation of Florence

LAURA COLLI, MARIAGRAZIA COSTA, PIERANDREA LO NOSTRO

Summary

Prof. Enzo Ferroni (1921–2007), emeritus of Physical Chemistry, Chancellor of the University of Florence from 1976 to 1979 and founder of the *Center for Colloid and Surface Science* — CSGI, was one of the first chemists to apply the methods and the concepts of Physical Chemistry to the restoration of Cultural Heritage. Pupil of Piccardi in Florence and alumnus of Prigogine in Bruxelles, he started his activity on the conservation of Cultural Heritage after the flood that hit Florence in 1966. From his bequest the non-profit Enzo Ferroni Foundation was created to support and spread the research on conservation of Cultural Heritage and Physical Chemistry of Colloids, Interfaces and Nanosystems. Since 2013 the “biographical archive” of Prof. Ferroni was started. The foundation owes several papers and other belongings: documents dated from the first years of the XX century, and books starting from the end of the XVIII century. These documents will provide the details about the birth of conservation techniques for works of art, that are still widely used worldwide, and will extend our knowledge of Ferroni’s scientific partnership with eminent foreign colleagues, and in addition they will enrich the portrait of this extraordinary “humanist scientist”.

Key words

Foundation, interfaces, colloids, conservation, flood, archive.

Riassunto

Il Prof. Enzo Ferroni (1921–2007) emerito di Chimica Fisica, Rettore dell'ateneo fiorentino dal 1976 al 1979 e fondatore del Consorzio Interuniversitario per lo Sviluppo dei Sistemi a Grande Interfase — CSGI, è stato uno dei primi chimici ad applicare i fondamenti della Chimica Fisica al restauro dei Beni Culturali. Allievo di Piccardi a Firenze e di Prigogine a Bruxelles, iniziò a dedicarsi alla conservazione e al recupero del patrimonio culturale nei drammatici giorni che seguirono l'alluvione di Firenze del 1966. Con il suo lascito è stata istituita una fondazione a suo nome per sostenere e diffondere la ricerca sulla conservazione dei Beni Culturali e sulla Chimica delle Interfasi e dei Nanosistemi. Dal 2013 ha preso avvio anche la sistemazione dell'“archivio biografico” del Prof. Ferroni. Si tratta di una quantità considerevole di materiale, databile a partire dai primi del Novecento per i documenti e le fotografie, e da fine Settecento per i libri. Questi beni potranno fornire dettagli sulla nascita di tecniche di conservazione scientifica per le opere d'arte ancora oggi all'avanguardia nel mondo e consentiranno di ampliare la conoscenza sulle collaborazioni scientifiche di Ferroni con illustri colleghi italiani e stranieri, oltre ad arricchire il ritratto di questo “scienziato umanista” così fuori dall'ordinario.

Parole chiave

Fondazione, interfasi, conservazione, alluvione, archivio.

Introduzione

La *Fondazione “Prof. Enzo Ferroni” Onlus* prende il nome dal Prof. Enzo Ferroni, ordinario di Chimica Fisica, tra i primi studiosi di Scienza delle Superfici e di Chimica applicata al restauro, fondatore del *Consorzio Interuniversitario CSGI* e Rettore dell'Ateneo fiorentino dal 1976 al 1979. La Fondazione nasce dalle volontà testamentarie dello studioso, scomparso nel 2007, e dal 2013 può considerarsi operante a pieno regime. Scopo principale della *Fondazione “Prof. Enzo Ferroni” Onlus*

è promuovere la ricerca nel campo della Scienza delle Superfici, dei Colloidi, delle Interfasi e dei Nanosistemi, e stimolare l'applicazione di tali ricerche alla conservazione e al restauro dei Beni Culturali [21].

A fianco di questa attività, recentemente ha preso forma un parallelo lavoro di organizzazione, riordino e studio dell'archivio privato e della biblioteca del Prof. Ferroni, ora di pertinenza della Fondazione. A questo secondo nucleo di lavoro, che potrà condurre alla nascita di un archivio, consultabile da parte degli studiosi di Storia della Chimica, di Storia della Scienza, di Storia del Restauro e di Storia d'Italia, nonché alla memoria della figura del Professor Ferroni, è dedicato questo contributo.

Profilo scientifico e biografico del Prof. Enzo Ferroni

Enzo Ferroni nasce a Firenze il 25 marzo 1921 da Guido e Zaira Ravaglioli, una famiglia originaria del Mugello, di estrazione modesta ma molto devota. Nel 1939 si iscrive al corso di laurea in Chimica (è conservato nell'archivio il suo primo tesserino universitario) ma subito deve interrompere gli studi e prestare servizio nel Regio Esercito Italiano, inizialmente come caporale (Figura 1). Alla fine della guerra, nel 1945, si laurea con il Prof. Giorgio Piccardi, allora Direttore dell'Istituto di Chimica Fisica [17], con una tesi dal titolo *Recenti punti di vista sulla cinetica chimica* con votazione di 110 e lode. Giorgio Piccardi è anche il suo testimone di nozze, nella Chiesa della SS. Annunziata di Firenze, dove nel 1946 Enzo sposa Paola Berchieri.

Ferroni a Firenze è il migliore allievo di Piccardi, seguito forse solo da Renato Cini; Bordini si occupa prevalentemente di bagni galvanici, Lombardi si dedica alla scienza dei metalli e Baistrocchi alla spettroscopia e poi alla libera professione [2]. A Ferroni invece interessa la ricerca, interessa esplorare e comprendere. Arriva anche a chiedere al maestro di poter partecipare alla "sua" ricerca sui fenomeni fluttuanti, ottenendo però un rifiuto [2] [7].

Dal 1950 perfeziona la sua preparazione a Bruxelles (probabilmente con sacrificio, essendo limitate le sue disponibilità economiche) sotto la guida del premio Nobel per la Chimica (1977) e filosofo della scienza, Ilya Prigogine [1], e, successivamente, prosegue le ricerche al Centro



Figura 1. A sinistra: immagine di Enzo Ferroni, nel 1939, tratta dal libretto universitario. A destra: Enzo Ferroni nel 1940 con Paola Berchieri.

CNRS (*Centre national de la recherche scientifique*) di Bellevue, con la supervisione di Jean Jacques Trillat, allievo a sua volta di De Broglie [15].

Nonostante già dal 1951 avesse tenuto il corso di Esercitazioni numeriche di Chimica Fisica e nel 1954 fosse già autore di ventitré pubblicazioni, molte delle quali con il Prof. Piccardi o con la Prof.ssa Gabriella Gabrielli, dieci anni dopo la laurea Ferroni non riesce ancora a rientrare a Firenze dalla “porta principale”. È libero docente e “aiuto” (primo assistente) del Prof. Piccardi, mentre cerca una collocazione più stabile, anche presso altri Atenei. Nel 1958 partecipa con Piccardi all’Esposizione internazionale di Bruxelles con un lavoro sulla struttura dei cristalli epitassiali [9]. Nel 1962 ottiene la cattedra di Professore Ordinario a Cagliari. Dal 1959 collabora con Giulio Natta, fornendogli anche misure di tensione superficiale sul polietilene [2]. Natta a un certo punto gli offre anche il posto di Direttore del Laboratorio del CNR di Milano ma Ferroni rifiuta [2]; vorrebbe spostarsi a Perugia, ma il suo trasferimento è ostacolato. Finalmente, nel 1965, vent’anni dopo la laurea, quando il Prof. Giorgio Piccardi va in pensione e si sposta al *Centro di Ricerche sui Fenomeni Fluttuanti*, Enzo Ferroni riesce a tornare a Firenze, dove ottiene la cattedra del maestro, la prima in Italia di Chimica Fisica [1].

Enzo Ferroni è stato autore di circa trecento pubblicazioni, su Interfasi, Superfici, Colloidi e Chimica Fisica applicata ai Beni Culturali. Nel corso della carriera ha ricoperto le più importanti cariche acca-

demiche: dal 1965 è stato Direttore dell'Istituto di Chimica Fisica, dal 1968 Preside della Facoltà di Scienze, nel 1981 è il primo Direttore del Dipartimento di Chimica di Firenze e dal 1976 al 1979, nel secondo grande periodo di fermento e contestazione, è Magnifico Rettore dell'Ateneo fiorentino (si conserva nell'archivio tutta la documentazione dell'epoca). Collabora con Pierre Gilles de Gennes (Nobel 1991) [1]. Nel 1997 gli viene conferito il titolo di Emerito di Chimica Fisica. Nel 1993 fonda il *Consorzio Interuniversitario per lo Sviluppo dei Sistemi a Grande Interfase CSGI* (Centro di Ricerca Internazionale sulla Chimica delle Superfici e Colloidi con sede a Firenze), che conta oggi 81 membri permanenti e 72 giovani ricercatori associati. Nel 2006 istituisce la Fondazione intitolata al suo nome.

Novità e creatività di uno scienziato del nostro tempo

Seguendo le orme del maestro, le ricerche di Ferroni si indirizzarono inizialmente sulla tensione superficiale, ma anche sulle cinetiche di polimerizzazione, sui film monomolecolari, sul polimorfismo molecolare, sulle proprietà magnetiche e sull'epitassia. Proprio dall'epitassia nascono i primi studi sulle interfasi (Ferroni E., Cocchi M, *Relazioni di simmetria all'interfaccia nella epitassia*, Atti della Accademia Nazionale dei Lincei, 1958) [8]. Il primo lavoro sulle soluzioni colloidali è invece del 1953 [14]. La collaborazione con Natta porta alla stesura di un articolo su «La Chimica e l'Industria» nel 1965 [5] [18], mentre lo stesso Natta aveva più volte presentato lavori di Ferroni all'Accademia Nazionale dei Lincei nel '59 e nel '60 [4] [12] [13].

Ferroni, come si è detto, fu il successore di Piccardi, allievo a sua volta di Ugo Schiff, inventore del tensiometro bifilare (brevetto n. 462.316 del 18 febbraio 1950) e precursore nello studio delle interfasi e della chimica delle superfici. Ferroni si inserì quindi nella scuola avviata dal Piccardi, ma mentre le ricerche di Piccardi si erano concentrate sulla tensione superficiale e sulle interfasi, quelle di Ferroni si indirizzano verso lo studio dei sistemi dispersi a grande sviluppo superficiale (colloidi, schiume, emulsioni) [3] [14]. Il grande merito del Prof. Ferroni è stato quello di aver creduto, tra i primi, alle potenzialità di un settore oggi all'avanguardia e di primaria importanza tecnolo-

gica, scientifica e industriale, ma all'epoca totalmente sottovalutato e quasi invisibile all'establishment universitario [2].

Tuttavia, il suo contributo forse ancora più importante è stato quello fornito nel campo del restauro e della conservazione delle opere d'arte [6]. Conoscitore e amante dell'arte, nei drammatici giorni che seguirono l'alluvione di Firenze del 4 Novembre 1966 fu il primo chimico ad adoperarsi per il recupero delle opere gravemente compromesse dall'alluvione, riuscendo a salvare da una distruzione quasi certa la parte oggi visibile (autentica) del Crocifisso del Cimabue e gli affreschi del Beato Angelico nel Convento di San Marco a Firenze, per i quali, insieme a un famoso restauratore, a sua volta alla ricerca di una guida scientifica per le sue preparazioni, Dino Dini, ideò e mise a punto un metodo di de-solfatazione e consolidamento, oggi conosciuto e applicato in tutto il mondo con il nome di *metodo Ferroni-Dini* (duplice successiva applicazione di carbonato d'ammonio e idrossido di bario) [1] (Figura 2).

Altra innovativa scoperta di Ferroni nel campo del restauro è stato



Figura 2. A sinistra: il Prof. Ferroni nel 1966 mentre recupera prodotti e strumentazione chimica dai laboratori invasi dall'acqua. A destra: il Prof. Ferroni durante una conferenza negli anni '90.

l'utilizzo del tributilfosfato (TBP) per l'operazione di "stacco" degli affreschi, impiegato ad esempio sull'affresco di Taddeo Gaddi nel Cenacolo di Santa Croce a Firenze e già studiato dal Ferroni per altri scopi fin dal 1959 [10] [11].

Con il suo contributo, ma soprattutto con il suo approccio, agli interventi conservativi, Ferroni ha aperto la strada alla *conservazione scientifica* del patrimonio culturale che oggi è un pilastro fondante di ogni intervento di restauro. Nonostante i suoi successi, che lo resero in un certo senso anche "famoso", e nonostante fosse stato il primo scienziato ad applicare la metodologia scientifica non solo alla diagnostica ma anche al restauro *tout court*, Ferroni da vero amante dell'arte si schierò sempre per la *conservazione*, che, se applicata con metodologia rigorosamente scientifica, sarebbe riuscita a prevenire o almeno confinare, nei limiti del naturale trasformarsi della materia costituente le opere, successivi interventi di restauro [1].

Riconoscimenti scientifici e civili

Per il suo contributo alla conservazione del patrimonio culturale il Prof. Ferroni fu insignito di numerosi premi e onorificenze: nel 1976 ricevette la Medaglia d'oro come *Benemerito per la scuola, la cultura e l'arte*, nel 1977 fu nominato *Grande Ufficiale dell'Ordine al merito della Repubblica Italiana*; due anni dopo ottenne lo stesso alto riconoscimento anche dalla Repubblica francese [1].

Il Prof. Enzo Ferroni era un personaggio particolare. È descritto dagli allievi e dai colleghi come una persona sempre gentile, colta, gioviale, estroversa ma riflessiva, e dai molteplici interessi. Cattolico praticante, lontano dai riflettori si impegnò in opere di beneficenza e promozione dell'istruzione e della cultura: fu sua l'idea, realizzata insieme al sindaco e amico, Giorgio La Pira, di un corso di laurea a Firenze in Scienze Agrarie Tropicali e Sub-tropicali dedicato ai giovani africani. Nel periodo in cui era Preside della Facoltà di Scienze si adoperò per portare a Firenze personalità in grado di ampliare e completare le linee di ricerca dell'Università secondo i più moderni standard internazionali, e vi riuscì, sia nella Chimica che nell'Astronomia [2]. Promosse e realizzò la nascita della Facoltà di Ingegneria, che a Firenze non c'era, acquistando anche, da Rettore, il Seminario

Maggiore di Santa Marta, tuttora prestigiosa sede di questo indirizzo di studi.

Personaggio erudito ed eclettico, socio di numerosissime società e accademie nazionali e internazionali, tra cui il Weizmann Institute, il World Monument Found, New York Academy of Sciences e l'American Chemical Society, fu anche dal 1989 Presidente della prestigiosa Accademia delle Arti del Disegno fondata da Michelangelo, che annoverava tra i suoi aderenti, al tempo della presidenza Ferroni, numerosi nomi noti e illustri [20].

Catalogazione del fondo librario–documentario

Una vita così ricca ha lasciato una folta documentazione connessa con le molteplici relazioni intrattenute dallo scienziato. Il fondo librario–documentario della *Fondazione Prof. Enzo Ferroni Onlus*, che raccoglie questo insieme di beni, è un'entità eterogenea che può essere descritto come formato da:

- un fondo librario di quasi 2000 volumi, che costituivano la biblioteca privata del Prof. Ferroni;
- un fondo documentario costituito da circa venti faldoni di documenti sciolti, tra cui un copioso carteggio scientifico e privato, di circa 1000 pezzi, e documenti fascicolati relativi alla carriera accademica;
- un fondo fotografico di circa 300 positivi fotografici, più circa 100 tra diapositive moderne, negativi fotografici e diapositive su lastra di vetro, perlopiù a carattere scientifico;
- numerose pubblicazioni scientifiche annotate, appunti, dattiloscritti, agende, registrazioni audio ed effetti personali, oltre ad altri oggetti vari tra cui numerosi premi e targhe.

Prima dell'attivazione del progetto di catalogazione e riordino, i beni del Prof. Ferroni non erano mai stati presi in esame. I documenti si trovavano in una situazione complessa in cui esisteva una mescolanza tra carte personali, accademiche, pubblicazioni, fotografie, libri e biglietti. Il materiale era per lo più raccolto in plichi tenuti insieme da

lacci di lana (probabilmente gli stessi con cui i documenti erano stati raccolti dall'abitazione e dallo studio del Prof. Ferroni).

Per la catalogazione e per rendere accessibili questi reperti alla comunità scientifica, nonché per una corretta conservazione dei documenti presenti, sono stati definiti cinque insiemi di beni: *Fondo Librario*, *Archivio*, *Carteggio*, *Fondo fotografico* e *Collezione*.

All'interno del fondo librario sono stati individuati altri due fondi: il fondo *autografi (A)* (cioè con firma e dedica dell'autore o del donatore) e quello *antichi e rari (R)*, costituito da libri antichi o edizioni limitate e fuori commercio. I libri sono stati catalogati secondo le norme ISBD (International standard bibliographic description) proposte dalla IFLA (International Federation of Library Association); inoltre alle otto aree standard per la descrizione del libro è stata aggiunta una soggettazione in linea con il Nuovo Soggettario della Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze e note interne che pongono i libri in comunicazione con il fondo documentario e quello fotografico. Per i libri appartenenti ai fondi interni A e R, le due lettere sono state anteposte alla segnatura della *classificazione decimale Dewey*, in modo da garantire la vicinanza, anche spaziale, degli elementi del fondo sottoinsieme. Ciò contribuirà a preservare l'autenticità complessiva del fondo, rispettando le modalità "storiche" con cui furono acquisiti i singoli volumi (riproduzioni rare, doni degli autori, etc.).

Gli estratti saranno assemblati in due miscelanee, opportunamente rilegate, la prima contenente gli articoli del Professor Ferroni, la seconda gli altri estratti.

Gli appunti, i dattiloscritti, le bozze degli interventi per conferenze e tutti gli altri documenti sciolti andranno a formare l'*Archivio Ferroni*, che, come da definizione di "archivio", sarà composto da tutte le carte conservate, tra quelle prodotte in modo non intenzionale nel corso della carriera e della vita del Prof. Ferroni.

Il *Carteggio Ferroni* sarà il vero e proprio "cuore" dell'archivio. Il *Carteggio* sarà ordinato per mittente/destinatario e in ordine cronologico e sarà catalogato con schede conoscitive a uso interno separate per mittente/destinatario, anno e contenuto. Alle lettere si aggiungerà la trascrizione delle dediche presenti sui libri classificati come "Doni". L'elenco delle lettere sarà messo *on-line* e eventualmente pubblicato.

Il *fondo fotografico* sarà catalogato con una scheda *Access* a uso interno, trasportabile successivamente nella scheda F (Fotografie) del-

l'ICCD (Istituto Centrale di Catalogazione e Documentazione del Ministero per i Beni e le Attività Culturali) [20]. Nel fondo fotografico oltre a fotografie e diapositive del professore Ferroni e della sua famiglia, a partire dalla sua infanzia, ci sono fotografie scientifiche che documentano i suoi lavori, in un campo di ricerca, quello del restauro, in cui l'immagine è fondamentale. Ci sono inoltre immagini significative perché appartengono alla storia di Firenze e dell'Italia, come le foto della guerra e dell'alluvione di Firenze.

I beni rimanenti, tra cui *in primis* le targhe e i premi, formeranno la *Collezione Enzo Ferroni* [19]. Anche in questo caso saranno predisposte delle schede di studio a uso interno, trasferibili nella scheda PST (Patrimonio Scientifico Tecnologico) dell'ICCD [16] [22].

L'elenco dei documenti e degli oggetti sarà consultabile *on-line* e le riproduzioni saranno conservate in un archivio digitale a disposizione di studiosi e interessati.

Conclusioni

Il progetto è iniziato nella primavera 2013. Per il fondo librario, attualmente sono stati catalogati circa la metà dei volumi. Tra questi i *rari* (*R*) sono circa il 35% del totale, gli *autografati* (*A*) circa il 10%. A catalogazione ultimata la biblioteca privata del Prof. Ferroni formerà una piccola biblioteca specializzata in Arte, Diagnostica, Conservazione Scientifica e Chimica per i Beni Culturali, che potrà in futuro essere consultabile su appuntamento.

Lo studio del *fondo fotografico* e dell'*Archivio* è appena iniziato. Il lavoro si prospetta lungo e complesso ma ricco e avvincente per lo storico e l'archivista.

Quella di Ferroni è stata la vita di un chimico che si è intrecciata con la Storia, non solo da osservatore, ma anche da protagonista: per i suoi contributi scientifici, come fondatore di una scuola oggi molto attiva, e anche per aver consentito, attraverso il suo lavoro, di tramandare alle generazioni future opere d'arte che avrebbero potuto andare perdute.

Si può dire che la Storia nella vita del Prof. Ferroni sia entrata a tre livelli: a un primo livello, per quanto riguarda la sua storia personale e le sue amicizie, di cui sono testimonianza il *Carteggio* e le dediche su i suoi libri; una storia personale costellata da nomi impor-

tanti, di scienziati (Natta, Gilles de Gennes, Prigogyne), di politici e personaggi pubblici (La Pira, Spadolini, Pedini, Moro, Montanelli), di religiosi (Carlo Zaccaro, Carlo Maria Martini, Giovanni Benelli, Silvano Piovanelli) e di artisti (Francesco Messina, Pietro Annigoni. . .); a un secondo livello, quello della Storia d'Italia, per il contributo dato dalla sua professione (alluvione, agitazione studentesche del '68 e del '77, vissute prima da Preside e poi da Rettore); e infine, per quello che emerge dal suo archivio, per il suo contributo politico e civile, addirittura internazionale (lettere di ambasciatori da vari paesi — ad es. Israele 1975).

L'intento è quello di trasformare questo insieme di ricordi scientifici, pubblici e privati, in un *archivio biografico* che segua le tappe delle vita del Professore, raccogliendo e catalogando con scrupolosità archivistica tutti i documenti presenti; un archivio arricchito e ampliato con interviste a chi lo ha conosciuto (colleghi, allievi, amici), in modo che gli interessati e gli studiosi possano accedere a questa grande fonte di informazioni storiche e scientifiche.

Questo ci sembra dovuto, alla memoria di un grande personaggio: uno scienziato dalle molte qualità, che amava l'arte e che guardava e che, soprattutto, "vedeva" il mondo forse con più lungimiranza di altri.

Ringraziamenti

Si ringrazia il Direttore del Consorzio Interuniversitario per lo Sviluppo dei Sistemi a Grande Interfase (CSGI), Prof. Piero Baglioni, il Direttore del Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff" Prof. Luigi Dei e il responsabile del progetto *Chemical Heritage* Prof. Antonio Guarna. La Fondazione Prof. Enzo Ferroni Onlus ringrazia il CSGI e il Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff" dell'Università degli Studi di Firenze, con cui dal 2013 ha stipulato un *Protocollo di intesa e collaborazione* per perseguire strategie comuni di valorizzazione del patrimonio chimico-storico e archivistico legato alla chimica fiorentina, dal Prof. Ugo Schiff al Prof. Enzo Ferroni.

Bibliografia

- [1] DEI L., 2012, *Biografia di Enzo Ferroni* da <http://apple.csge.unifi.it/~fondazione/biografiaferroni.pdf>.
- [2] FONDAZIONE PROF. ENZO FERRONI ONLUS, *Documenti inediti Archivio Ferroni*.
- [3] FERRONI E., *La chimica fisica delle soluzioni*, «Bollettino Chimico farmaceutico», 1959, vol. 98 p.542.
- [4] —, *Un nuovo metodo per la determinazione della temperature di transizione del 2° ordine di alti polimeri*, Presentata dal socio Giulio Natta. Atti dell'Accademia Nazionale dei Lincei. Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali, 1959, 26, 774–6.
- [5] —, *Attività svolta nel periodo 1/7/1964–30/9/1966 nell'ambito della chimica delle macromolecole*, Chimica delle Macromolecole. Roma 1966.
- [6] —, *Procedimenti chimici nel restauro*, Civiltà delle macchine, 1968.
- [7] —, *Commemorazione di Giorgio Piccardi*, Atti del VIII Congresso dell'Associazione Italiana di Chimica Fisica, Pavia, 1973, 27–38.
- [8] FERRONI E.; COCCHI M., *Relazioni di simmetria all'interfaccia nella epitassia*. Atti della Accademia Nazionale dei Lincei Memorie, Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali, serie VIII, vol. V, fasc. 4 1958, 5 (Sec. II), 117–48.
- [9] —, *Relations de symétrie à l'interphase dans l'épitaxie*, Contribution présentée au palais de la Science de l'Exposition Universelle de Bruxelles. Consiglio Nazionale delle Ricerche. Roma, 1958.
- [10] FERRONI E.; FICALBI A., *Film monomolecolari di tributilfosfato su soluzioni di nitrati*, 1959.
- [11] —, *Film monomolecolari di tributilfosfato su soluzioni di nitrati*. Presentata dal socio V. Cagliotti. Atti dell'Accademia Nazionale dei Lincei. Rendiconti della Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali, Roma (1960), 28, 207–10.
- [12] FERRONI E.; GABRIELLI G., *Soluzioni solide benzolo–Tiofene e attività capillare delle loro soluzioni esaniche in funzione della temperatura*, Presentata dal socio Giulio Natta, Atti dell'Accademia Nazionale dei Lincei. Rendiconti della Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali, Roma, 1959, 26, 231–4.
- [13] —, *Determinazione della temperatura di transizione nei polietileni*, Pre-

sentata dal socio Giulio Natta, Atti dell'Accademia Nazionale dei Lincei, Rendiconti della Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali, Roma 1960, 28, 371-74.

- [14] FERRONI E.; GIOVAGNOLI G., *Contributo allo studio delle soluzioni colloidali. Sulla determinazione della concentrazione critica micellare*, «Annali di Chimica», Roma, 1953, 43, 259-266.
- [15] FERRONI E.; ROVIDA G., *Étude aux rayon X de coches superficielles de xantates par la method du cylinder tangent totatif*, Préésenrèè par M. J.Jacques Trillat.C.R.acad. sc.paris, 261, 697-700, 1965.
- [16] GUARNA A.; COLLI L.; COSTA M., *Verso un museo di Storia della Chimica a Firenze: il progetto Chemical Heritage*, «Memorie di Scienze Fisiche e Naturali», Rendiconti della accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL, Atti del XIII Convegno Nazionale di Storia e Fondamenti della Chimica, Volume 127, pag. 391, Roma 2009.
- [17] MANZELLI P., MASINI G., COSTA M., *I segreti dell'acqua: l'opera scientifica di Giorgio Piccardi*, Di Renzo, Roma 1994.
- [18] NATTA G.; FERRONI E.; GABRIELLI G., *Proprietà e fenomeni di transizione dei film di adsorbimento superficiale nelle soluzioni di alti polimeri*, Chimica e l'Industria, Milano 1965, 47(I), 1-9.
- [19] ROCCA S. V., *Beni culturali e catalogazione: principi teorici e percorsi di analisi*, Gangemi stampa, Roma 2002.
- [20] ZANGHERI L., *Gli accademici del Disegno*, Leo S. Olschki, Firenze 1999.
- [21] <http://apple.csgi.unifi.it/~fondazione>.
- [22] <http://www.iccd.beniculturali.it/>.

Laura Colli, Mariagrazia Costa, Pierandrea Lo Nostro
Fondazione Prof. Enzo Ferroni Onlus e Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff"
Università degli Studi di Firenze
laura.colli@unifi.it; m.g.costa@tiscali.it; pln@csgi.unifi.it