

ERMINIO MOSTACCI\*

**Fisica, chimica e divulgazione scientifica nel  
Risorgimento. Il *Dragherotipo*, le *Letture popolari*  
ed altri fogli torinesi, 1839-1848 \*\***

**Physics, chemistry and scientific spreading during Italian Risorgimento (1839-1848).**

**Summary** – The present work of historical research had as general purpose, to clarify and to verify as it was realised in concrete information and spreading of chemical and scientific knowledge (technological, physic, naturalistic, etc.) in some Torinese magazines, published in the years before great risings of 1848.

Of the sources quoted in the title and indeed consulted in original paper and microfilm are furnished, in this phase, some information about the meritorious work of information and the scientific disclosure. Other aspects shall be deepened in other future jobs, consulting in systematic way researches and studies completed by other authors, under a profile more properly addressed to the historical investigation.

All studied magazines pursued the purpose to contribute to the formation and the growth of a national identity, to cultural divulgation in humanistic, artistic and historical fields, and also in technical and scientific application, during a time crossed by great changes of the thought and by many formidable social, national and political revolts.

Obviously, together to these identities of purposes, we must consider and put in evidence important differences, under many points of view: i.e.: philosophical approach, of political nature and also typographic general and iconographic.

Il presente lavoro di ricerca storica intende chiarire e verificare come fosse realizzata in concreto l'informazione e la divulgazione scientifica (per la tecnologia, la fisica e la chimica, etc.) nelle riviste torinesi, pubblicate negli anni immediatamente precedenti i grandi moti risorgimentali del 1848.<sup>1</sup> Delle fonti citate nel titolo ed

\* Istituto Professionale di Stato «Ada Gobetti Marchesini». erminio@mostacci@tin.it

\*\* Relazione presentata al IX Convegno Nazionale di «Storia e Fondamenti della Chimica» (Modena, 25-27 ottobre 2001).

<sup>1</sup> Lo sfondo storiografico dettagliato del periodo, per quanto riguarda il Piemonte e alcuni

effettivamente consultate, sia in microfilm, sia in forma cartacea, si fornisce un'analisi che, pur preliminare, già mette in luce l'opera meritoria attuata dagli uomini del nostro Risorgimento anche nel campo della divulgazione scientifica e tecnica, attuata tramite le riviste periodiche.

Il *Dagberrotipo*, *Il Mondo Illustrato*, *Lecture Popolari*, e le *Lecture di Famiglia* perseguivano lo scopo di contribuire alla formazione ed alla crescita di un'identità nazionale, alla divulgazione di una cultura sia umanistico-artistica e storica, sia tecnico-applicativa e scientifica, in un'epoca percorsa da grandi mutamenti del pensiero e da altrettanto formidabili sommovimenti sociali, nazionali e politici. Ovviamente, accanto a queste identità di scopi, sono da porre in evidenza le differenze maggiormente rilevanti, sia sotto i punti di vista d'impostazione formale e tipografica generale, sia per l'approccio filosofico di fondo, sia infine per il pubblico al quale si rivolgevano. Queste considerazioni si possono anche ritrovare nel modo stesso di concepire ciascuna rivista, nella scelta degli argomenti trattati, nel diverso approccio culturale ed editoriale scelto. In una rapida sintesi possiamo indicare alcuni spunti resi immediatamente evidenti durante l'indagine:

- Il *Dagberrotipo* ed *Il Mondo Illustrato* rappresentano il frutto di una concezione 'laica' (evolutivo-progressista) non soltanto in campo politico-sociale, entrambi intendevano assolvere un compito importante: quello di contribuire ad interpretare i grandi sommovimenti ideali in atto per costituire una cultura popolare nuova di respiro popolar-nazionale.
- Le *Lecture Popolari* prima e le *Lecture di Famiglia* poi forniscono un esempio concreto dell'interazione fra un'interpretazione religiosa dell'esistenza e le grandi istanze di rinnovamento già presenti nelle svolte epocali che si stavano profilando.

Tale classificazione è ovviamente abbastanza approssimata, anche perché tra i collaboratori di Angelo Brofferio erano presenti alcuni esponenti del mondo cattolico progressista e, soprattutto perché le riviste di Lorenzo Valerio, essendo poste sotto un controllo assai serrato, avevano l'assoluta necessità di sfuggire ad una censura assai opprimente. Le *Lecture* però sono, per così dire, permeate da un risvolto dedicato all'associazionismo religioso, non solamente per motivi utilitaristici di mera sopravvivenza; ma anche a causa della formazione culturale del loro direttore. Si può quindi ragionevolmente pensare che nelle riviste fossero già presenti *in nuce* due delle anime fondanti il complesso fenomeno del Risorgimento: quella cattolico-progressista e quella laica. Ciò si rivela abbastanza chiaramente, considerando sia le

suoi protagonisti, è disponibile in molti contributi. Fra questi segnalo per la loro stretta pertinenza: R. Romeo, «Cavour e il suo tempo» v. 2, 1842-1854, Roma: Laterza, 1977; W. Canavesio, «I periodici» 1. Quaderni di storia e cultura del Piemonte. La biblioteca di storia e cultura del Piemonte Torino: Provincia di Torino, 1997; F. Della Peruta, «I giornali», pp. 83-100., U. Levra, «Salotti, circoli, caffè», pp. 101-112, L. Cerruti, «La cultura scientifica: chimica», pp. 237-246. in «Milleottocentoquarantotto Torino, l'Italia, l'Europa» a cura di Umberto Levra e Rosanna Rocca, Torino: Archivio Storico della città di Torino, 1998.

biografie dei vari collaboratori, sia la presentazione e lo svolgimento degli argomenti. Si deve anche considerare che gli articoli di carattere scientifico costituivano, su tutte le riviste esaminate, una parte accessoria, rispetto ad altre d'ispirazione umanistica; in ogni caso, però, è rimarchevole il fatto che uno spazio ideale non trascurabile era destinato all'analisi ed alla divulgazione tecnico-scientifica.

La Tabella 1 presenta una classificazione approssimata della vastità e diversificazione degli argomenti e dei filoni presenti nelle riviste. Si tratta soltanto di un elenco, relativo ad un'unica testata, ma fornisce una prima mappa dei temi che i nostri pubblicisti di allora ritenevano più rilevanti per uno sviluppo positivo della cultura popolare.

Tabella 1 – *Lettere di Famiglia* 1843-1847 (Argomenti principali).

<i>Cronaca</i>	<i>Associazionismo</i>	<i>Storia Geografia</i>	<i>Letteratura</i>	<i>Medicina Igiene</i>	<i>Scienze</i>	<i>Tecnologia</i>
Avvenimenti Editoriali Resoconti Etc.	Organizzazioni Raccolta fondi Etc.	Personaggi Fatti Viaggi Scoperte Etc.	Racconti Poesia Aforismi	Informazioni Igiene Consigli Alimenti Vestiaro Etc.	Scienze Naturali Fisica Chimica Geologia Astronomia	Innovazioni Convegni Etc.

Un altro tema che senz'altro merita un'analisi storiografica di un certo interesse, è la rapida evoluzione dei mezzi iconografici disponibili in quegli anni, infatti questo tipo di progresso tecnico ha sicuramente influenzato la maniera di porgere le notizie e le informazioni ai lettori dell'epoca. Si nota in effetti un'evoluzione formidabile dei mezzi disponibili. Si consideri per esempio la struttura estremamente semplice e quasi completamente testuale delle *Lettere Popolari* (1837-1842) e del *Dagherotipo* (1840-1842): anche se sono già presenti alcune immagini molto belle, di notevole impatto visivo, esse non hanno confronto con quanto si può trovare a livello iconografico nelle *Lettere di Famiglia* (1843-1847), pur se le immagini sono rappresentate soltanto dalle copertine e dalle figure presenti nella prima pagina di ciascun numero della rivista. L'evoluzione descritta si completa in maniera assai evidente nel *Mondo Illustrato* (1847-1848), perché l'uso delle immagini non rappresenta solamente un aspetto accessorio degli argomenti trattati, bensì diventa un carattere prevalente, andando a costituire una scelta editoriale e programmatica di fondo. Tale aspetto ha implicato l'uso delle prime macchine da stampa alimentate a vapore (come per alcune riviste illustrate pubblicate in Inghilterra) ed un notevolissimo sforzo finanziario della casa editrice Pomba. Tutto questo traspare anche nell'articolo introduttivo della rivista, come si potrà notare più oltre nella sezione dedicata al *Mondo Illustrato*.

## I giornali e le riviste piemontesi

Lo studio qui intrapreso è stato attuato prendendo come fonte principale di riferimento il volume *La stampa italiana del Risorgimento* di Alessandro Galante Garrone e Franco Della Peruta, e più in particolare il fondamentale saggio di Galante Garrone «I giornali della Restaurazione».<sup>2</sup> Come si è già detto nell'introduzione, per i fini della presente ricerca l'ampissimo panorama che presenta la stampa italiana di quel periodo è stato lasciato sullo sfondo, in quanto si sono considerate solo le riviste pubblicate nel regno sabauda. In Tabella 2 sono ripresi i dati più significativi forniti da Galante Garrone sulla costellazione di periodici che fu offerta ai lettori piemontesi nel periodo della Restaurazione. La tabella riporta le testate, i direttori, gli editori e in alcuni casi i collaboratori dei principali giornali pubblicati in Piemonte dalla Restaurazione alla vigilia del Quarantotto.

Come si vede dalla Tabella la durata di molti periodici fu assai breve o addirittura effimera, in ogni modo l'elenco rende conto, almeno in parte, della complessità del fenomeno da analizzare.

Al fine di presentare opportunamente le riviste ho ritenuto che il partito migliore fosse quello di trascrivere alcuni stralci delle introduzioni con le quali iniziarono le pubblicazioni. In tal modo si possono adeguatamente cogliere, come se si udisse la viva voce dei protagonisti, le intenzioni, le finalità e le aspettative, di coloro che effettivamente affrontarono il difficile compito di educare, di formare ed informare, di cominciare a costituire un piccolo germe della futura identità nazionale. È certamente complessa l'operazione di calarsi in una realtà non vissuta, non sperimentata direttamente; il contesto rimane sempre difficile da ricostruire ed ancora più ingrato è il compito di renderlo con un testo scritto. Credo però che la lettura di ampi stralci degli originali possa fornire un'idea, anche se piuttosto sfumata, dell'epoca. Così, su questi fili sottili, su queste tracce, appena percepibili, si può tentare di ripercorrere una strada percorsa da altri, si possono percepire i lampi che hanno illuminato le loro scelte e le loro decisioni.

Sono fornite anche alcune succinte indicazioni biografiche dei principali collaboratori delle riviste.<sup>3</sup> Quando possibile, sono riportati nell'ordine le biografie del direttore, dei collaboratori di formazione umanistica ed infine di quelli di formazione scientifico-tecnica. Si noti che per alcuni personaggi di spicco nazionale ed internazionale non si è reputato necessario fornire alcuna notizia biografica, in quanto sarebbe stata ben povera cosa a confronto con la grandezza dei personaggi

<sup>2</sup> A. Galante Garrone, «I giornali della Restaurazione», in: A. Galante Garrone, F. Della Peruta, *La stampa italiana del Risorgimento*, Roma: Laterza, 1979, pp. 3-246.

<sup>3</sup> *Dizionario biografico degli italiani*, Roma: Istituto Enciclopedia Italiana, 1960 sgg.; *Lessico universale italiano di lingua, arti, scienza e tecnica* (comprensivo anche del II° supplemento), Roma: Istituto Enciclopedia Italiana, 1968 sgg.; M. Rosi (a cura di), *Dizionario biografico del Risorgimento nazionale. Dalle Origini a Roma capitale*, Milano: Vallardi; *Dizionario biografico degli scienziati e dei tecnici*, Milano: Zanichelli 1999.

Tabella 2 – *Principali giornali pubblicati in Piemonte 1814-1847.*

<p><i>Album letterario. Giornale di amena letteratura, belle Arti, Teatri e varietà</i>, Torino: 1838; G. Briano, P. Giuria, G. Vigo, C. Cadorna.</p> <p><i>L'Amico d'Italia</i>, Torino: 1822-30; C. d'Azeglio.</p> <p><i>Annotatore Piemontese</i>, Torino: 1832-40; M. Ponza.</p> <p><i>Antologia Italiana. Giornale di Scienze, Lettere ed Arti</i>, Torino: 1846-48; ed. G. Pomba; G. Predari.</p> <p><i>Antologia Straniera. Giornale di Scienze, Lettere ed Arti</i>, Torino: 1830; ed. G. Pomba.</p> <p><i>Emporio di utili cognizioni</i>, Torino: 1835-36; ed. G. Pomba.</p> <p><i>L'Eridano</i>, Torino: 1841-42; G. Briano, L. Rocca.</p> <p><i>Il folletto</i>, Torino: 1837; F. Delpino.</p> <p><i>Il Furetto</i>, Torino 1838-41 (è la continuazione del soppresso Folletto); F. Delpino.</p> <p><i>Gazzetta dell'Associazione Agraria</i>, Torino: 1843-47; C. Alfieri di Sostegno, C. Cavour, M. Cordero di Montezemplo, G.B. Michelini, L. Valerio.</p> <p><i>Gazzetta Piemontese</i>, Torino: 1814-47; P. L. Raby, poi E. Romani.</p> <p><i>Il Messaggiere</i>, Torino: 1835-37; poi <i>Il Messaggiere Torinese</i> ivi, 1837-47; A. Brofferio.</p> <p><i>Museo Scientifico, Letterario ed Artistico</i>, Torino: 1839-47; L. Cicconi, P. A. Fiorentino, P. Carelli.</p> <p><i>Il Nuovo Poligrafo</i>, Genova: 1829-30.</p> <p><i>Il Propagatore ossia Raccolta periodica delle cose appartenenti ai progressi dell'industria e specialmente di quelle riguardanti l'agricoltura, le arti e la medicina</i>, Torino: 1824; ed. G. Pomba.</p> <p><i>La Sentinella Subalpina</i>, Torino: 1821; C. C. Trompeo, G. Crivelli.</p> <p><i>Il Subalpino</i>, Torino: 1836-40; M. Cordero di Montezemolo.</p> <p><i>Il Teatro Universale</i>, Torino: 1834-47; ed. G. Pomba; D. Bertolotti.</p>
--

e non sarebbe stata di alcuna utilità per i lettori della nota presente. Mi riferisco in particolare a figure di primo piano come: Cesare Balbo, Vincenzo Gioberti ed altri che figurano fra i collaboratori del *Mondo Illustrato* e che per i motivi sopra accennati sono soltanto citati. Un altro esempio rimarchevole può essere costituito dal caso di Giovanni Plana ed Ascanio Sobrero, i quali pur non essendo collaboratori diretti delle *Letture*, hanno scritto alcuni importanti articoli scientifici; ma per le stesse considerazioni sopra esposte non sono stati inseriti nei cenni biografici.

### **Il Dagherotipo, 1840-42**

Il primo numero del *Dagherotipo* uscì fresco di stampa dalla Tipografia Cassone e Marzorati di Torino il 2 gennaio 1840, in piccolo formato (23 cm) e con il sottotitolo programmatico di *galleria popolare enciclopedica*. Ne era Direttore Angelo Brofferio (1802-1866), pubblicista, poeta e uomo politico astigiano. Tentò, giovanissimo, il teatro; fu poi avvocato e si diede alla politica; nel 1830 venne imprigionato. Al momento della pubblicazione del *Dagherotipo* non era più nuovo alle imprese editoriali, in quanto dal 1835 al 1837 aveva diretto il *Messaggiere*, divenuto nel 1837 il *Messaggiere Torinese*, testata questa che durò fino al 1847. Il *Messaggiere* rappresenta l'altro versante della pubblicistica di Brofferio, destinata alle persone di maggiore cultura, in ogni caso esso andrebbe studiato per vederne gli aspetti comuni e quelli di particolare differenziazione rispetto al *Dagherotipo*. Brofferio arricchì il *Messaggiere Torinese* non solo con scritti polemici, ma anche con componimenti drammatici. Deputato democratico al Parlamento Subalpino, osteggiò acerbamente il Cavour, e Vittorio Emanuele II gli commise una *Storia del Parlamento Subalpino*, rimasta incompiuta. Uomo di temperamento, diede al suo teatro intenti civili; la sua poesia dialettale è satirica e raramente originale, mentre come storico è troppo soggettivo. È suo l'inno *Delle spalle al fiero lampo*, del 1848. Notevole infine è l'opera *I miei tempi*, ricca di ricordi d'un interessante periodo di vita italiana.

Tra i principali collaboratori di Brofferio nel campo 'umanistico' possiamo ricordare il letterato e patriota Giovan Battista Niccolini, (Bagni di S. Giuliano, 1792 - Firenze, 1861), che fu come Brofferio un fervido assertore dell'unità italiana. Nelle sue tragedie storiche (Arnaldo da Brescia, Giovanni da Procida, Filippo Strozzi, Beatrice Cenci) trasfuse le proprie aspirazioni politiche e civili, e fra di esse fu la prima ad assicurargli durevole fama. Scarso valore letterario invece ebbe il suo Canzoniere Nazionale, e coltivò gli studi storici e linguistici. Anche Luigi Rocca (Torino, 1812 - Biella, 1889) ebbe una produzione letteraria che nel nostro gergo potremmo definire 'nazional-popolare', infatti collaborò a vari periodici, pubblicò volumi di versi, monografie del Piemonte, canti patriottici, romanze e cori, operette d'indole popolare.

Per quanto riguarda i contenuti scientifici e divulgativi del *Dagherotipo* uno dei collaboratori più significativi fu Jaquemins, di cui conosciamo solo il cognome, avendo sempre firmato i suoi contributi senza nemmeno l'iniziale del nome pro-

prio. Ovviamente potrebbe essere anche uno pseudonimo. Un francese ‘autentico’, e di grandissimo prestigio fu Dominique François Arago (1786-1853). Fisico e geodeta illustre, nonché uomo politico nel 1806 ebbe da Napoleone l’incarico di eseguire la triangolazione di una vasta zona al confine con la Spagna. Scoppiata la guerra franco-spagnola mentre l’Arago si trovava nell’isola di Maiorca, sospettato di spionaggio, venne imprigionato. Liberato e postosi in viaggio verso Marsiglia, cadde nelle mani dei pirati e poco mancò che fosse portato ad Algeri come schiavo. Ritornato a Parigi nel 1809, venne nominato membro dell’Accademia delle Scienze e professore di geometria analitica, e così ebbero termine le sue vicende *extra muros*. Fu anche deputato, ministro della Marina, e nel 1848 presidente della Commissione esecutiva. Lasciò grande numero di pubblicazioni, e nelle sue ricerche in vari campi della fisica scoprì che esistevano sostanze con proprietà magnetiche pur non contenendo ferro, e che era possibile indurre proprietà magnetiche in una barra di ferro costruendo il primo elettromagnete. La presenza di Arago sulle pagine del *Dagherotipo* indica che Brofferio aveva ben presente anche i modelli divulgativi di Oltralpe.

Non certo della notorietà internazionale di Arago fu un altro collaboratore scientifico del *Dagherotipo*, il nostro Antonio Giovanni de Kramer (Milano, 1806 - Tramezzo, 1853), e tuttavia il nome di questo chimico non sfigura affatto nell’ambito italiano. Kramer fu membro dell’Istituto Lombardo di Scienze e Lettere, e fece studi sull’illuminazione a gas, sulle disinfezioni, sulla opportunità di introdurre nella Lombardia la coltura della barbabietola da zucchero. Ma Kramer è ricordato soprattutto per il suo contributo agli studi chimici nel nostro Paese. A Milano nel 1832 Antonio Kramer aveva aperto una scuola privata di chimica, e nel 1843 fu incaricato dell’insegnamento della chimica applicata all’industria nella Scuola di chimica della Società d’Incoraggiamento d’Arti e Mestieri. Dato che la storia dell’istituzione di questa cattedra è strettamente legata all’attività di Carlo Cattaneo in favore degli studi scientifici, si vede come la figura di Kramer può fare da ponte fra la divulgazione scientifica in Piemonte e la grande avventura del *Politecnico*. Kramer fu il capostipite di tutta una generazione di chimici; in particolare sono senz’altro da ricordare: Chiozza, Pavesi e Cossa. Chiozza successe a Kramer dopo la sua morte prematura, ma fin dal ’58 lasciò la responsabilità della direzione della Scuola di chimica ad Agostino Frapolli. L’intensità con cui nella famiglia di Antonio Kramer si partecipava alla vicende risorgimentali è testimoniata da sua figlia Teresa; essa educò l’unico suo figlio Edoardo al culto della patria, per la quale egli combatté da prode. Alla morte prematura di lui Teresa Kramer, per consiglio di Giuseppe Mazzini, destinò buona parte del suo patrimonio alla Pia Fondazione Edoardo Kramer, unendo la lotta politica con l’azione assistenziale – proprio secondo le intenzioni così diffuse nell’ambiente culturale che stiamo esplorando.

Quando ci avviciniamo ai giornali dell’epoca assume particolare significato tutto il repertorio iconografico di cui sono corredati. Si è accennato poco sopra allo sforzo fatto in questa direzione da direttori ed editori. In Figura 1 è ripreso il fron-

tespizio, nel quale sono mostrate abbastanza dettagliatamente le apparecchiature che si utilizzavano all'epoca per il processo fotografico effettuato con la tecnica della 'dagherrotipia'. Può essere interessante fornire qualche breve cenno sull'inventore e succinti dettagli operativi su tale tecnica.

Louis Jacques Mandé Daguerre (1789-1851) fu un famoso pittore, scenografo e fisico francese, sia per alcune innovazioni teatrali all'Opera, sia per l'invenzione della tecnica citata, da lui inventata nel 1838. L'immagine data da una camera ottica (mostrata assai chiaramente nella Figura 1), veniva ricevuta sopra una lastra di rame argentata, che si rendeva sensibile alla luce esponendola ai vapori di iodio in una camera oscura. L'immagine ancora impercettibile era quindi sviluppata per esposizione a vapori di mercurio e 'fissata' poi con una soluzione di bisolfito di sodio. Si notino a sinistra nell'immagine i contenitori dei reattivi e a destra la lastra già impressionata.

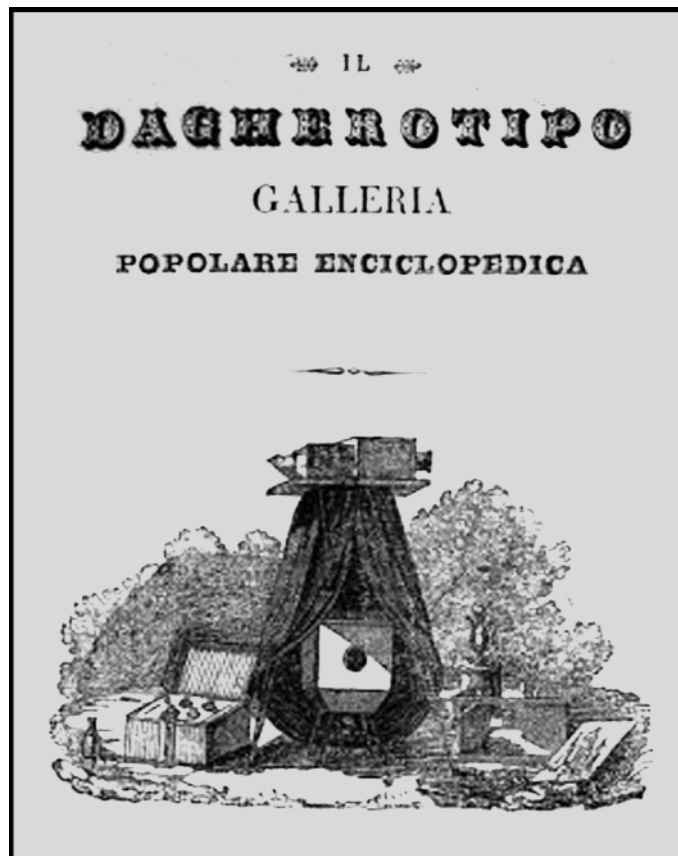


Fig. 1. Frontespizio de *Il Dagherotipo*.



Un'altra considerazione riguarda la citazione in latino posta in alto a destra *Non in tenebris* che intende rendere manifesto lo scopo principale della rivista e cioè quello di fornire al popolo un mezzo per amare e comprendere la cultura in genere ed interpretare la realtà.

A questo punto possiamo percepire la prospettiva che Angelo Brofferio assegnava al suo giornale leggendo un ampio estratto dall'«Introduzione», posta in apertura del primo numero del *Dagherotipo*:

Il Dagherotípo! che è questo Dagherotipo? che ci si vuol dire con questo Dagherotípo?. Bella occasione sarebbe questa per me di spacciarmi apportatore di qualche stupenda novità da restaurare almeno almeno la creazione del mondo. Col pretesto di rispondere alla vostra dimanda (che per parentesi me l'ho fatta io) mi sarebbe pur comodo salire in bigoncia e farvi una magnifica dissertazione cbimico-fisica-artistico-letteraria sul cielo e sulla terra, sugli alberi e sulle stelle, sulla poesia classica e sulle malattie dei bachi, sulla teoria del sublime e sulla raccolta delle ostriche per dimostrarvi chiaramente che ho studiato di tutto, che sono versatissimo in tutto, che voglio ragionarvi di tutto e concludere che voi dovete sottoscrivervi a questa Galleria Enciclopedica, nella quale si tratterà, come vedrete de *omni re et quibusdam aliis*.<sup>4</sup>

Con queste parole Brofferio introduce la propria rivista che, pur non potendo trattare in maniera sempre totalmente esauriente gli argomenti pubblicati, aveva però il compito di fornire quelle interpretazioni ritenute strettamente necessarie, offrendo ai propri lettori spunti per riflessioni e per approfondire ulteriormente le conoscenze di ciascuno. Un altro punto critico era rappresentato dalla possibilità/opportunità di scrivere su argomenti connessi con quanto effettivamente osservabile/sperimentabile in modo diretto dai lettori, come per esempio paesaggi, monumenti e situazioni locali. In particolare il direttore del *Dagherotipo* non risparmiò critiche ad altre riviste pubblicate in Italia, poiché non riteneva necessario ricorrere con frequenza ad articoli provenienti da redazioni straniere.

Galante Garrone nel suo importantissimo testo dedicato alle riviste del Risorgimento afferma che, nonostante gli intendimenti di Brofferio, il *Dagherotipo* non riuscì mai a sollevarsi oltre un livello piuttosto superficiale d'analisi e di conseguenza lo storico manifesta chiaramente l'ipotesi che di ben altro interesse risultino sia le *Letture* di Valerio, sia *Il Subalpino* di Cordero di Montezemolo. Per quanto attiene agli aspetti scientifici, ritengo che tale considerazione piuttosto severa vada mitigata, almeno in parte. Infatti, a titolo d'esempio, gli articoli di Kramer e di Arago sono caratterizzati da un'indubbia correttezza formale e sostanziale, oltre che da una notevole fruibilità in termini di divulgazione.

<sup>4</sup> A. Brofferio, «Introduzione», *Il Dagherotipo*, a. 1, n. 1, Torino, 2 Gennaio 1840, pp. 1- 5. Come si è già detto, anche per le altre testate darò ampie citazioni, proprio per 'sentire' più da vicino il 'gusto' dell'epoca.

### ***Le Letture Popolari, 1837-42 e le Letture di Famiglia 1842-47***

Il 1° Gennaio 1837 fu pubblicato, ad opera della Tipografia Botta, il primo numero della rivista *Le Letture Popolari* in un formato analogo a quello del Dagherrotipo (24 cm). Inizialmente le responsabilità della direzione della rivista erano affidate a due dei fratelli Valerio: Gioacchino Valerio e Lorenzo Valerio (1810-1865); ma quasi subito fu il minore dei due e cioè Lorenzo che assunse un ruolo di assoluta preminenza. Lorenzo Valerio abbandonò gli studi ed iniziò a lavorare come operaio di seteria all'età di soli quindici anni. Studiò negli anni successivi da autodidatta, riuscendo a costruire una vasta cultura generale ed approfondì, anche grazie a lunghi soggiorni all'estero (in Europa centrale ed orientale), le sue conoscenze teoriche e pratiche sull'incipiente rivoluzione industriale in settori di particolare importanza per l'epoca, quale ad esempio quello tessile. Fu viaggiatore di commercio per conto dello zio materno Carlo, da anni residente a Vienna; ma alla morte della sorella Giovanna Camilla nel giugno 1836 rientrò in patria ed assunse la direzione di un setificio ad Agliè. Il contatto con le difficoltà della condizione operaia lo portarono a concepire e realizzare il suo intervento nel campo dell'editoria in modo da attuare un'azione riformatrice potente ed assolutamente originale. Quanto ricordato traspare anche da alcune opere monografiche di Valerio, dedicate allo studio delle condizioni di vita dei lavoratori.<sup>5</sup>

Sia gli interessi politico-sociali, sia l'attività pubblicistica, erano condivisi da altri membri rilevanti della famiglia di Valerio. Essa era così composta: Giuseppe Maria Gioacchino Valerio aveva sposato nel 1804 Giovanna Camilla, nata a Mondovì Breo il 18 novembre 1787, dalla quale ebbe cinque figli: Gioacchino (nato il 25 aprile 1809), Lorenzo (nato il 23 novembre 1810), Marianna (nata il 17 luglio 1818), Cesare (nato il 10 marzo 1820) e Giuseppe (nato il 2 dicembre 1822). Giovanna Camilla era morta il 13 giugno 1836. Alle *Letture* collaborarono Gioacchino e Cesare Valerio. Il primo fu medico e deputato e costituì un efficace tramite tra il fratello Lorenzo ed il mondo medico torinese, da quello universitario a quello dei giovani medici che nella loro quotidiana attività avevano modo di rivelare continuamente il grave stato di abbandono nel quale si trovavano i ceti meno fortunati. Alle *Letture* Gioacchino darà un gran numero di contributi, affrontando generalmente argomenti di carattere sanitario. Cesare nacque a Carmagnola nel 1820 e morì il 16 Marzo 1873 a Torino. Fu ingegnere e combattente nella guerra del 1848. Anche nel 1859 tornò a combattere nel corpo di artiglieria. Fu deputato per cinque legislature dalla VII<sup>a</sup> alla XI<sup>a</sup> per diversi collegi. Nelle *Letture* compaiono alcuni suoi articoli interessanti dedicati alle unità di misura.

<sup>5</sup> L. Valerio, *Igiene e moralità degli operai di seterie*, Torino: Tipografia Baglione, 1840, 24 pp., L. Valerio, *Interrogazioni proposte a chi intende visitare le manifatture*, Torino: Stamperia Sociale degli artisti tipografi, 1841, 31 pp.; L. Valerio, *Sulla trattura delle sete e sulla condizione dell'industria serica in Piemonte*, Torino: Tipografia Chirio e Mina, 1845, 16 pp., estratto dal *Giornale Agrario* di Firenze.

Un episodio forse curioso che può forse far meglio comprendere il pensiero del direttore delle *Letture* ed il suo ruolo nella fase (pre-) risorgimentale è costituito dal fatto che l'inno di Mameli è stato composto nella sua casa. Successivamente fu deputato, venne nominato commissario per la provincia di Como (1859-1860) e commissario speciale delle Marche nel 1861. In quella occasione diede alle stampe una sua pubblicazione specifica in cui prendeva una posizione importante nei confronti della libertà di culto religioso.<sup>6</sup> In merito alle iniziative in campo scientifico ed educativo, egli mise in pratica quanto aveva sempre pubblicato nelle sue riviste. Basti a tale riguardo, ricordare alcuni fatti particolarmente significativi, come ad esempio: la *fondazione dell'osservatorio «Valerio» di Pesaro*. Nel 1860, lo studioso di astronomia Guidi, al fine di fondare un osservatorio, inviò un'istanza al commissario generale straordinario nelle province delle Marche per ottenere un contributo per la fondazione di un nuovo osservatorio, nel 1861 l'istanza venne accettata e Lorenzo Valerio (da cui il nome dell'osservatorio) accettò di finanziare il progetto. Furono previsti due settori di attività: astronomia e magnetismo terrestre. Per quanto riguarda le *istituzioni scolastiche* con una serie di decreti egli attivò nelle Marche l'istruzione tecnica di primo grado (Scuola Tecnica) e di secondo (Istituto Tecnico); in quest'ultimo istituì nuove cattedre (due di Nautica, una di Contabilità commerciale e una di Diritto marittimo). L'Istituto Tecnico rispondeva alle esigenze dell'economia nazionale in generale e marchigiana in particolare ed era stato voluto per diffondere la cultura e il benessere delle popolazioni. Nella città di Urbino istituì la Regia Scuola Normale Maschile, con decreto n. 335, strutturata secondo le norme del Regolamento Sardo del 24 Giugno 1860: «Regolamento per le Scuole Normali (per Aspiranti Maestri) e Scuole Normali (per Aspiranti Maestre)». Fu senatore dal 1864.

A conclusione di queste brevi note biografiche, e tenendo conto delle riviste, dei suoi scritti monografici, della cerchia dei collaboratori, delle sue letture e delle considerazioni degli storici, si può ritenere che le sue tendenze politiche fossero quelle di un progressista cattolico che riteneva assolutamente fondamentale migliorare le condizioni di vita del popolo anche per evitare ipotesi rivoluzionarie ritenute troppo sanguinose e con un rischio intrinseco di un processo di restaurazione.

Per ricordare i più autorevoli collaboratori di precipua formazione umanistica, ritengo necessario citare i seguenti, ricordando peraltro che alcuni di essi proseguirono la loro collaborazione con Valerio in *Letture di Famiglia* e/o collaborarono con *Il Mondo Illustrato*, la qual cosa è, quando possibile, segnalata. Raffaello Lam-

<sup>6</sup> L. Valerio, *Le Marche dal 15 settembre 1860 al 18 gennaio 1861: relazione al ministero dell'interno del Regio commissario generale straordinario*, Milano: Editori del Politecnico, 1861, 78 pp., estratto dal Politecnico, vol. 11. Valerio, quando fu Regio Commissario per le Marche, non appena insediato in Ancona, decretò che: «La differenza di religione non porta[va] alcuna differenza nel godimento e nell'esercizio dei diritti civili e politici. [Risultavano] quindi abolite tutte le interdizioni a cui andavano per lo addietro soggetti gli israeliti e i cristiani acattolici».

bruschini (Genova, 1788 - Figline Valdarno, 1873) fu un autorevolissimo scrittore ed educatore, collaborò al *Giornale agrario toscano*, sostenendo il libero scambio, la soppressione della servitù del lavoro, il miglioramento economico delle classi umili. Frutto delle sue esperienze pedagogiche è il periodico *Guida dell'Educatore* e le opere *Dell'Educazione*, *Dell'istruzione elementare e di secondo grado*, *Della istruzione*. Eletto senatore nel 1860, partecipò alla vita parlamentare del nuovo regno d'Italia; la sua relazione *Dell'unità della lingua* è uno dei più importanti scritti in argomento. Il Lambruschini fu una delle figure più caratteristiche del Risorgimento; ispirò la sua vita agli ideali di patria e il suo pensiero al concetto di libertà posto a fondamento di tutta l'attività umana (economica, politica, pedagogica, religiosa). Niccolò Tommaseo (Sebenico, 1802 - Firenze, 1874), letterato e patriota dal-mata. Si laureò a Padova, poi fu a Milano e a Firenze, ove preparò il *Dizionario dei Sinonimi*, uno dei più poderosi e geniali lavori linguistici. Dopo la soppressione dell'*Antologia* di G.P. Vieusseux, alla quale collaborava, si recò in Francia e poi in Corsica, di cui studiò l'anima e difese l'italianità. Sono di questo periodo: *Confessioni*; *Fede e bellezza*; *Opuscoli inediti di Fra Girolamo Savonarola* e *Canti popolari*. Dopo l'amnistia del 1840 si stabilì a Venezia, ove pubblicò il *Dizionario estetico* e *Scintille*; ma, in seguito ad un discorso sulla libertà di stampa, venne arrestato nel 1848 e poco dopo liberato dal popolo insieme con Daniele Manin, che lo chiamò a far parte del Governo provvisorio. Caduta Venezia, si recò a Corfù, quindi a Torino, poi di nuovo a Firenze. Frutto dell'attività degli ultimi anni, sebbene fosse quasi cieco, sono: *Bellezza e civiltà*; *Il secondo esilio*; *Dizionario della lingua italiana*. Il Tommaseo ebbe altissimo il concetto della poesia, gusto squisito, ingegno analitico ed uno stile robusto. Cesare Cantù (Brivio, 1804 - Milano, 1895) collaborò sia alle *Lettture Popolari* sia a *Il Mondo Illustrato*, fu fecondo erudito scrittore, ardente neo-guelfo e manzoniano. La sua *Storia Universale* (35 volumi) e la *Storia di cento anni* hanno parti assai eloquenti. Scrisse anche *Margherita Pusterla*, romanzo storico milanese, e opere educative per la gioventù (*Il galantuomo*, ecc.) e per il popolo (*Il portafoglio dell'operaio*, ecc.).

Fra i collaboratori scientifici alcuni meritano senz'altro di essere citati. Domenico Milano collaborò con grande efficacia ed autorevolezza a *Lettture Popolari* e *Lettture di Famiglia* e fu insegnante e studioso di problemi educativi, nonché assiduo viaggiatore. Scrisse molti articoli di carattere divulgativo nel campo della chimica, della fisica e della tecnologia con lo pseudonimo di Marco Tuberone Stoff, accompagnava uno stile descrittivo semplice e grandemente evocativo ad una valida correttezza e profondità dei temi trattati, di lui sono conservate nell'archivio Valerio alcune lettere dal continente americano. Giuseppe Francesco Baruffi (Mondovì (Cuneo) 15 Ottobre 1801, Torino 12 Marzo 1875), scrisse sia in *Lettture Popolari* sia in *Lettture di Famiglia* fu sacerdote, didatta e scrittore e si dedicò all'insegnamento. Il Baruffi fu scrittore fecondo e spaziò nei più svariati campi della scienza, nessuna delle sue opere, tuttavia, riveste carattere di originalità. Seppe contribuire grandemente alla diffusione della cultura scientifica, illustrando in numerosi saggi (dei

quali i più importanti sono raccolti nel secondo volume delle *Pellegrinazioni Autunnali* i vantaggi economici e sociali dei più recenti ritrovati della scienza e della tecnica (come le ferrovie, i battelli a vapore, il telegrafo). Fu membro attivo dell'Accademia Agraria e dell'Associazione omonima di Torino. Oltre che per la sua attività di insegnante e di studioso (che gli valse la Croce di Cavaliere della Legion d'Onore, quella di Cavaliere Ufficiale dell'Ordine dei SS. Maurizio e Lazzaro, la nomina a membro di molte accademie e società scientifiche italiane e straniere), il Baruffi merita di essere ricordato per le varie iniziative caritatevoli in Torino e per la sua attività di consigliere comunale (dal 1849 alla sua morte). Trascorse i suoi ultimi anni quasi immobilizzato dalla paralisi e in una situazione molto precaria a causa delle gravi ristrettezze economiche. Presso la Biblioteca della Provincia di Torino si trova un epistolario costituito da circa 650 lettere, soprattutto di scienziati del suo tempo. Giuseppe Genè (Turbigio (Milano) 9 Dicembre 1800 - Torino 14 Luglio 1847), come i due precedenti collaborò ad entrambe le riviste di Valerio, Seguì i corsi di latino, lettere umane e retorica a Busto Arsizio e a Gorla, successivamente decise di seguire i corsi di scienze naturali (consigliato da G.M. Zandrini, L.V. Brugnatelli e M. Rusconi) allora inseriti nella facoltà di filosofia, potendo intanto usufruire liberamente del museo e della biblioteca dell'università e si laureò all'età di ventuno anni. Legatosi per amicizia e stima a S. Borson ed E. Sismonda, mineralogisti dell'università di Torino, il Genè fu invitato a sostituire F.A. Bonelli nell'insegnamento di zoologia a Torino. La carica era prestigiosa, anche perché associata alla direzione del Museo di Scienze Naturali, che lo stesso Bonelli aveva ricostruito e portato a grande dignità scientifica. Nel 1839 intervenne al Congresso degli Scienziati di Pisa e fu segretario della sezione di zoologia retta da Carlo Luciano Bonaparte. Fu ospite del secondo congresso a Torino, sotto la presidenza del conte Alessandro di Saluzzo e segretario generale. Alla terza riunione svoltasi a Firenze fu presidente della sezione di zoologia ed intervenne all'8° Congresso degli Scienziati a Genova come membro dell'Accademia delle Scienze. Fu membro della Regia Accademia delle Scienze di Torino, della Regia Accademia Agraria, dell'Accademia della Società Italiana delle Scienze di Modena, dell'Istituto di Bologna, dell'Accademia dei Lincei, dell'Accademia dei Georgofili, della Società Cuvieriana di Parigi, etc.

Tornando alle *Letture Popolari*, si deve ricordare che la pubblicazione ebbe periodicità settimanale e dal 1839 fu aggiunto come complemento al titolo: foglio ebdomadario. Dal 1840 l'editore divenne G. Pomba e C. Le *Letture* rispecchiarono in gran parte la forma mentis del loro direttore e furono caratterizzate da contenuti coinvolgenti e 'formativi' per le classi più umili e da un linguaggio semplice ma senz'altro adeguato ai destinatari del messaggio trasmesso. A fronte di quanto scritto circa un'apparente povertà di linguaggio, deve essere ricordato che la rivista, forse in misura maggiore del *Dagherotipo*, era assai ricca sotto il profilo scientifico e tecnico ed era altresì molto accorta su quanto si stava allora realizzando nella capitale subalpina in termini di educazione popolare, ad esempio sull'apertura di



Fig. 2. *Lecture Popolari.*

nuove istituzioni scolastiche ed associazioni di lettura. Un ulteriore esempio della linea 'politica' di Valerio è anche fornito dagli articoli dedicati all'associazionismo, alle pubblicazioni relative a raccolte di fondi organizzate da borghesi illuminati per la costruzione e/o il restauro di ricoveri per anziani o malati e per l'organizzazione di mense pubbliche, etc. La rivista fu soppressa dalla censura nel 1842.

Analogamente a quanto già osservato nel caso del *Dagherotipo* sul problema di contestualizzare un lavoro di ricerca storica, leggiamo (ascoltiamo!) come Lorenzo Valerio presentò nel 1837 il primigenio frutto delle sue fatiche. Si può notare che con la stessa frammentazione dei periodi Valerio vuole avviare un vero dialogo con il lettore:

Due parole che possono servire di PROSPETTO  
Giornalismo e speculazione dirà taluno?

Quantunque noi abbiamo le nostre buone ragioni per riputare onorevoli ambedue queste cose, tuttavia rispondiamo alla prima, accennando la modestia del nostro titolo, alla seconda mostrando la non mai intesa modestia del prezzo.

Che v'intendete dunque di essere e di fare?

Se egli è vero che alle persone agiate e dotte non mancano cento raccolte, che loro porgano istruzione e diletto, noi vedendo che per le classi meno agiate e meno dotte, tolti alcuni libracci ripieni di fole menzognere e senza scopo (sia che alla diffusione di libri migliori si opponga lo stile troppo elevato, od il troppo caro prezzo), nulla, o quasi nulla si scrive, abbiamo creduto scorgere una mancanza ed un bisogno, e per quanto le nostre deboli forze il comportano, vorremmo supplirvi: raccogliendo quindi racconti popolari, da cui risulti sempre spontanea una verità morale e religiosa, nozioni semplici e facili di storia, di geografia e di fisica, avvertimenti di medicina, specialmente nella parte che riguarda l'igiene, mostrando al popolo a conoscere le istituzioni di beneficenza, di cui questa bella nostra parte d'Italia abbonda.<sup>7</sup>

Lorenzo Valerio presenta così la propria rivista e subito si coglie il senso, il ruolo e le finalità anche se non esplicitamente dichiarate di quanto si proponeva. Ovviamente gli intendimenti di unificazione politica dell'Italia non potevano essere apertamente dichiarati, era necessario fare partecipi delle proprie idee e del 'progetto politico' i lettori, con molte cautele, perseguendo, fra gli altri, lo scopo di far sopravvivere la rivista, di migliorarla, sia per gli aspetti linguistico-formali, sia sotto il profilo sostanziale. Particolarmente significativo è, in ogni caso il fine di poter fare delle *Lecture Popolari* un punto di riferimento culturale anche per i settori meno agiati ed acculturati della popolazione. A questo riguardo, bisogna considerare che soltanto una frazione minoritaria della popolazione era in grado di leggere e scrivere, per cui, in ogni caso, nonostante le dichiarazioni d'intenti, la rivista era effettivamente destinata ai settori della piccola borghesia o dell'artigianato progressista, inoltre, a livello nazionale, le difficoltà di diffusione, erano, se possibile, ancora maggiori, per tutti questi motivi la pubblicazione di Valerio era letta ed apprezzata solamente dai settori culturalmente più avanzati. È allora evidente che quanto riprodotto nell'immagine della Figura 3 rappresenta un possibile metodo di diffusione ed educazione degli strati più poveri della popolazione.

Per la rivista *Le Lecture di Famiglia*, pubblicata a Torino, negli anni dal 1842 al 1847, presso la medesima casa editrice dopo la soppressione delle *Lecture Popolari*, in questa sede, non risulta necessario fornire ulteriori informazioni di approfondimento storico-biografico, in quanto la nuova pubblicazione di Valerio si può, ad ogni buon conto, considerare una vera e propria filiazione diretta della pubblicazione appena soppressa. Ciò appare tanto più vero se consideriamo il fatto che il direttore rimase Lorenzo Valerio ed anche i nominativi dei collaboratori principali della rivista, sia di taglio umanistico, sia scientifico non mutarono. L'immagine proposta come Figura 4 intende presentare la rivista come una specie di supporto utile per la crescita culturale dell'intera famiglia, uno stimolo che consentisse di combattere l'ignoranza [che] è la peggiore e la massima delle povertà.

<sup>7</sup> L. Valerio, «Introduzione», *Le Lecture popolari*, a. 1 n. 1, Torino, 1 Gennaio, 1837, pp. 1-2.



Fig. 3.

Quanto Valerio tenesse a chiarire il nuovo orientamento del suo giornale è proposto fin dalla presentazione delle *Lettere di Famiglia*:

Intraprendiamo questa nostra pubblicazione sotto gli auspici del dolce nome della *famiglia*, nome che ha in sé tanta potenza di affetti e di doveri comprende e riassume, e la raccomandiamo ai padri, alle madri, ai maestri di scuola, ai sacerdoti, a tutti coloro insomma che, chiamati al sublime ufficio di educare, sanno quanto grande beneficio siano l'educazione e l'istruzione, e come senz'esse gli uomini rovinino in fondo di ogni bruttura e di ogni miseria ... Per mezzo di lezioni accuratamente scritte da persone provette in ciascuna scienza queste *Lettere* insegneranno nel modo più semplice e piano i primi elementi della fisica, della chimica, della storia naturale, dell'igiene, della tecnologia, cosicché ogni padre trovi nel nostro foglio un aiuto nell'educazione de' suoi figli, e l'artigiano, il popolano nelle sue ore di riposo della Domenica, abbia in esse ed un precettore ed un amico ... per mezzo di racconti, parabole, apologhi, scene di costumi, canzoni popolari, ci studieremo di mostrare a tutti l'utilità somma dell'*Istruzione*, della *Previdenza*, dell'*Associazione*, la necessità e dignità del lavoro.<sup>8</sup>

Come sopra ricordato, dopo la soppressione delle *Lettere Popolari*, Valerio riesce nell'impresa di pubblicare nuovamente con un nome diverso la sua rivista.

<sup>8</sup> L. Valerio, «Introduzione», *Le Lettere di Famiglia*, a. 1 n. 1, Torino, 12 Marzo, 1842, pp. 1-2.





*getto politico*<sup>9</sup> si fa notare che Valerio in alcuni periodi ebbe una responsabilità di primo piano anche nella pubblicazione del *Subalpino*.

### **Il Mondo Illustrato, Torino, 1847-48**

Il Mondo Illustrato fu il frutto importante di una collaborazione fra un gruppo imponente di intellettuali risorgimentali e il grande tipografo editore torinese Giuseppe Pomba. La direzione del giornale fu affidata a Cesare Balbo. Tra i principali collaboratori vanno ricordati Cesare Cantù, Giuseppe Massari, Giacomo Dina, Domenico Carutti, Ruggero Bonghi. Come si vede si tratta di letterati e pedagogisti tra i più notevoli di quel periodo storico, ma accanto ad essi sono da menzionare anche i collaboratori dell'area scientifico-tecnica: E.F. Jest, G.L. Scolari, G. Massari, Davide Chiassone, G.F. Baruffi, Francesco Lattari, Francesco Pascalet.

Si è già detto in una precedente sezione che lo sforzo editoriale compiuto da Pomba per pubblicare la rivista fu di grande rilievo, se non addirittura troppo pesante per la stessa casa editrice. Così gli Editori presentarono ai lettori il primo risultato delle loro fatiche:



Fig. 5.

<sup>9</sup> A. Viarengo: *Tra filantropia e progetto politico: Le «Letture Popolari» di Lorenzo Valerio (1836-1841)*. Estratto da: *Rivista storica italiana*, (1988), fascicolo 4 pp. 559-68.

L'impresa alla quale noi diamo opera è nuova nella nostra Penisola Per una singolare fatalità il paese che fu la culla delle belle arti, il paese dove esse più fiorirono, dove l'arte tipografica e l'incisione conseguirono il massimo grado di perfezione, la patria di Bodoni e di Morghen si è lasciata precedere nei giornali illustrati dall'Inghilterra, dalla Francia e dalla Germania. Però, nell'incominciare in Italia la pubblicazione di un giornale di tal fatta noi crediamo fare atto di buoni cittadini e di tipografi zelanti dell'onore dell'arte italiana ... Il Mondo Illustrato insomma è opera civile, italiana ed artistica al tempo stesso: non è speculazione. È un pensiero patrio, al quale intendiamo dare la miglior forma possibile per quanto spetta alla forma tipografica ed artistica. Se il pubblico vorrà contribuire coi suoi incoraggiamenti alla difficile impresa noi portiam fede sicura, ch'essa sarà per riuscire in qualunque caso non cureremo né perdite né fatiche per ben incarnare il nostro disegno, e saremo lietissimi di mostrare al resto d'Europa che l'Italia è capace di fare un *giornale illustrato* e che non mancano né tipografi, né artisti né scrittori capaci di darvi opera degnamente.<sup>10</sup>

Credo che anche per il più superficiale degli osservatori, *Il Mondo Illustrato* rappresenti un caso assolutamente particolare. Si tratta di uno dei migliori esempi, non solamente italiani, di un tipo di giornalismo illustrato in grado di competere con le più avanzate riviste straniere, e tuttavia il costo complessivo dell'impresa risultò esorbitante. Come è stato segnalato da diversi autori le spese complessive per la nuova testata furono di ben 100.000 lire (dell'epoca!) nel primo anno.

### Uno sguardo agli articoli

Sono riportati di seguito brevi stralci assai significativi di alcuni articoli apparsi nelle *Letture Popolari* e nelle *Letture di Famiglia*. Per quanto concerne *Il Mondo Illustrato*, ricordo solo il taglio della rivista è più rivolto a studi tecnici sulle comunicazioni navali, ferroviarie, sulla progettazione di grandi opere d'ingegneria, su studi antropologici, scoperte geografiche, etc.<sup>11</sup>

Inizio questa rapida lettura di alcuni passi dei testi divulgativi riferendomi a tre articoli di Domenico Milano, caratterizzati da una grande armonia e da un'indubbia efficacia didattica, sulle proprietà della materia, sulle sue trasformazioni fisiche e chimiche e sulle conseguenti molteplici applicazioni tecnologiche. Gli spunti di partenza sono costituiti dall'osservazione di fenomeni naturali e dalla necessità di sfatare miti e leggende basate sull'ignoranza popolare.

Si dicono sali in chimica quelle sostanze che derivano dalla combinazione di un corpo asciutto, secco, che dicesi base, con un liquido che ha un sapore forte più dell'aceto e che chiamasi acido: per esempio mescolando un acido molto piccante, caustico, di color chiaro, che in commercio si chiama muriatico (idroclorico) con una base simile ad una terra bianca che si ricava dalla lisciviazione delle ceneri di piante marine e che si dice soda, si forma il sal marino, oppure il muriato di soda od idroclorato di soda che è tutt'uno [...]. La chimica dunque, come

<sup>10</sup> Gli editori, «Introduzione», *Il Mondo Illustrato*, a. 1 n. 1, Torino, 2 Gennaio 1847, pp. 1-2.

<sup>11</sup> Mi riservo in un lavoro futuro di approfondire l'analisi degli articoli di questa splendida rivista illustrata, alla quale sarà opportuno dedicare un intero articolo, anche per la vastità e varietà degli argomenti da trattare.

vedete, è quella parte della scienza che ci spiega la natura, e le proprietà dei diversi corpi, la loro composizione e la loro scomposizione [...] ci illumina sulle produzioni a cui dà luogo la fermentazione, l'ebollizione, la putrefazione: ci fa poi vedere tutte le applicazioni che si possono fare alle arti, ai mestieri, all'agricoltura ... non solo presiede alle operazioni del farmacista nella preparazione dei diversi rimedi, ma guida il distillatore, [...] il tintore, il fabbricatore di vernici, il colorista...Il giardiniere, l'agricoltore ricavano dalla chimica.<sup>12</sup>

Domenico Milano che, per inciso, utilizzò sovente lo pseudonimo di Marco Tuberoose Stoff, inizia il primo degli articoli con una sorta di racconto/spiegazione di alcuni fenomeni naturali, quali per esempio, l'effetto della caduta di un fulmine, su alcune persone ancora influenzate e sviate da credenze e suggestioni popolari. Si tratta di un '*incipit*' caratterizzato da una grande vivezza e come sopra accennato da una notevole efficacia; la magia del racconto davanti al caldo fuoco di un camino in una gelida nottata invernale, la trasmissione orale della cultura è, senza alcun dubbio, avvincente e costituisce un patrimonio ideale che, come educatori, abbiamo l'obbligo di conoscere e recuperare. Per tornare ai pregi dell'Introduzione ad un corso di tecnologia popolare, nonostante il fatto che il rischio di rendere superficiali e/o banali i temi e le argomentazioni sia sempre presente in un'esposizione divulgativa della scienza, è necessario rimarcare che la chiarezza e la semplicità espositiva, non abbiano comportato, tali difetti nel caso degli articoli in oggetto. Un altro aspetto che mi preme porre in risalto, è il fatto che Domenico Milano, riuscì a presentare la chimica non come un'arida materia di studio; quanto piuttosto come una conoscenza della natura intima delle cose che ci circondano.

Nel 1840, in riferimento al secondo Congresso degli scienziati italiani, tenuto a Torino con grande affluenza di ricercatori da tutta Italia, sulle *Letture Popolari* si poté leggere:

Molti udiste parlare della riunione di scienziati italiani tenutasi, son pochi giorni, in Torino; molti anche li vedeste affratellati fra loro, recantisi solleciti ai dotti convegni per trattarvi le più importanti materie [...] Lo scienziato non è uomo unicamente speculativo, che solo pasca la sua mente di astrazioni, cui una barriera insuperabile divide dal mondo materiale ed economico; egli non desidera di far progredire la scienza che coltiva se non perché ben sa che tosto o tardi tali progressi, mercé la loro applicazione, tornano ad utilità dei suoi simili [...]; i loro sforzi tendono ancora a rendere il popolo migliore, epperò più felice [...] al miglioramento ed alla diffusione dell'educazione appunto sono rivolte le più sollecite cure di quei filantropi.<sup>13</sup>

Nell'articolo sono presentati al popolo i fini e le scoperte degli scienziati come fonte di un continuo progresso che, se si osserva attentamente, dà i suoi frutti anche nella vita di tutti i giorni. Allo scopo, sono forniti dall'autore alcuni esempi

<sup>12</sup> M. Tuberoose Stoff, «Introduzione ad un corso di tecnologia popolare: XI Fisco-Chimica 1<sup>a</sup>, n. 20, 16 Maggio 1840, pp. 158-159, XI Fisco-Chimica 2<sup>a</sup>, n. 20, 23 Maggio 1840, pp. 163-164, XII Fisco-Chimica 3<sup>a</sup>, n. 20, 30 Maggio 1840, pp. 174-175», *Letture Popolari*, a. 4, Torino 1840.

<sup>13</sup> GBM, «Gli scienziati ed il popolo», *Letture Popolari* a. 4 n. 43, 24 Ottobre 1840, pp. 337-338.

significativi sull'importanza del lavoro degli scienziati, illustrando la situazione di Torino in merito ai progressi fatti in pochi anni per le abitazioni, le strade, i ponti e l'illuminazione a gas. Inoltre l'autore sottolinea l'importanza della funzione educativa svolta da alcuni uomini di scienza per un miglioramento generalizzato delle condizioni di vita e di conoscenza delle classi subalterne. Come in molti altri apparsi sulle due riviste dirette da Lorenzo Valerio, traspare chiaramente in questo articolo, uno degli scopi posti a fondamento pragmatico di tutta l'operazione editoriale e cioè quello di costituire un punto di riferimento, non solamente piemontese, di un rinnovamento profondo del modo di pensare la scienza e la divulgazione della cultura in genere.

Sullo stesso tema del Congresso torinese tornò l'abate Baruffi:

Voi sapete che questa è la seconda riunione scientifica, la prima essendosi tenuta in Pisa, ora volge l'anno, e notate ambedue con felice successo a malgrado di vari ostacoli [...] finora i soli scienziati, i cultori cioè delle scienze naturali propriamente dette, mandarono ad effetto il disegno di adunarsi annualmente in una delle città d'Italia ... tutti i 550 dotti iscritti nel catalogo [...] il signor de La Rive fece vedere come si possono dorare in un istante utensili d'argento coll'economia del 30 per 100 sul metallo ordinario, e quel che più conta, viene sottratto l'operaio alla funesta influenza del mercurio [...] Il vantaggio che può derivare alla nostra patria da queste pubbliche scientifiche adunanze è grandissimo [...] e quando tutta l'Italia è [...] allora potrà presentare una riunione compatta.<sup>14</sup>

Si tratta di un articolo piuttosto corposo nel quale l'autore presentò un resoconto particolareggiato del secondo congresso degli scienziati italiani tenutosi a Torino nel 1840. Molti temi sia di carattere organizzativo generale, sia sui lavori delle diverse commissioni. Di notevole interesse risultano anche le implicazioni di carattere divulgativo ed educativo. Fra le implicazioni di maggiore interesse si deve notare l'attenzione particolare posta alle condizioni ed alla sicurezza del lavoro. È un aspetto che qui viene riportato in modo dettagliato, ma che s'incerniera in un discorso molto ampio sull'educazione alla salute, sulle condizioni necessarie e sufficienti per la salvaguardia di accettabili condizioni di vita sia negli ambienti di lavoro, sia a livello domestico. Molti altri articoli affrontano ed ampliano temi analoghi. Basti pensare a quanto fu pubblicato nelle due riviste sulle questioni riguardanti la salute, l'igiene ed i rischi connessi con l'impiego di tecniche e materiali (il carbone, le vernici, i rischi d'avvelenamento da funghi od altre cause, etc.). Un passaggio assolutamente fondamentale è posto poi nelle conclusioni e riguarda le finalità implicite dei diversi Congressi degli Scienziati a livello politico.

Di diverso tenore sono tre articoli specifici dedicati alla produzione dell'amido, ai processi di lievitazione ed in generale alla fermentazione, pubblicati sulle *Letture di Famiglia* nel 1844:

<sup>14</sup> G.F. Baruffi, «Brevi cenni sul congresso scientifico di Torino», *Letture Popolari* a. 4, n. 44, 31 Ottobre 1840, pp. 345-350.

dalla macina abbiám distinte, oltre alla crusca, parecchie sostanze ben diverse, tuttochè strettamente unite tra loro, cioè il glutine e l'amido, con qualche particella di gomma e di zucchero. La crusca e l'amido e quest'ultimo specialmente, poco alterabili, possono soggiornare [...] nell'acqua senza corrompersi né stemprarsi: ma la materia zuccherina per l'azione del lievito tosto entra in fermentazione ed in breve si trasforma in un acido della stessa natura di quello dell'aceto [...] Ecco in breve la descrizione di una grande fecoleria, di cui tutte le macchine possono essere mosse dalla forza di una corrente d'acqua, o di cavalli, o di una macchina a vapore.<sup>15</sup>

L'autore propone diverse tecniche di fabbricazione e di purificazione, spiegando ed approfondendo l'utilizzo delle diverse materie prime, dei contenitori, dei tempi necessari per l'ottimizzazione del processo e di altri vari dettagli operativi. Di particolare interesse è la descrizione dei macchinari utilizzati (fecolerie) nel secondo articolo e nel terzo lo studio delle fecole estratte da vegetali provenienti da paesi esotici (Molucche, Giava, India). L'unico appunto mi sembra che possa essere mosso è relativo alla mancanza di disegni e schemi degli impianti di produzione; naturalmente ciò avrebbe reso più facilmente comprensibile ed utilizzabile 'in toto' la trattazione.

In un certo senso sullo stesso filone delle 'industrie agrarie' si colloca l'articolo di T. Chiesi, «Industria agraria: La canna da zucchero», pubblicato pure nel 1844:

In una stanza accanto al mulino sono le caldaie ove dee bollire il sugo per quindi ottenere lo zucchero. Una caldaia assai larga e alta ha da ciascun lato altre quattro caldaie più piccole e più basse. Il sugo pervenuto nella caldaia di mezzo deve subire una prima ebollizione per purificarsi: onde ottenere ciò si getta nella caldaia della calcina o del carbone di ossa, [...] Grandissima cura richiede la ebollizione del siroppo, poiché il calore lo fa innalzare da traboccare dalla caldaia, [...] convien poi che il lavorante getti di quando in quando un poco di burro nella caldaia, e continuamente muova con una grande spatola il siroppo [...] Nel tempo che il siroppo si cristallizza divenendo zucchero, scola continuamente un certo liquore bianco quasi come l'acqua, che si chiama melassa, e col quale si fa il rum; [...] Molti sono i metodi per raffinare lo zucchero, ma il migliore è il seguente. In una caldaia a metà piena d'acqua calda vien gettata una certa quantità di zucchero.<sup>16</sup>

Nell'articolo Chiesi descrive nella prima parte dell'articolo i tempi ed i processi relativi alla semina, alla maturazione, alla raccolta della canna da zucchero. L'autore propone nella seconda parte diverse tecniche di fabbricazione e di purificazione, spiegando ed approfondendo l'utilizzo delle diverse materie prime, dei contenitori, dei tempi necessari per l'ottimizzazione del processo e di molti altri dettagli operativi. Di particolare interesse è la descrizione dei macchinari utilizzati e delle trasformazioni chimico - fisiche subite dal materiale, soprattutto per quanto

<sup>15</sup> Giulio, «Tecnologia: VIII Arti dell'amidaio e del fecolista 1, n. 1, 6 Gennaio 1844, pp. 4-6, IX Arti dell'amidaio e del fecolista 2, n. 7, 17 Febbraio 1844, pp. 53-55, X Fecole estratte da vegetali esotici, Sagù, Tapioca, Arrow root, Salep, n. 23, 8 Giugno 1844, pp. 184-186, *Letture di Famiglia*, a. 3, Torino 1844.

<sup>16</sup> T. Chiesi, «Industria agraria: La canna da zucchero», *Letture di Famiglia*, a. 3, Torino, 24 Agosto 1844, pp. 269-271.

concerne la raffinazione. Anche in questo caso si avverte la necessità di adeguati schemi d'impianto e disegni esplicativi.

Interessanti nozioni di carattere scientifico-tecnico si trovano anche nei «Consigli», redatti dai «Compilatori» del giornale. Troviamo, ad esempio, un articolo che pone in risalto lo stato delle conoscenze sui prodotti industriali tossici:

[...] enunciarono i gravissimi danni che reca alla salute l'uso dei vasi verniciati [...] nella composizione di queste vernici colorate si adoperino nelle arti alcune sostanze venefiche, facilmente solubili quando vengono a reazione con liquidi in istato di ebollizione o di acidità: fra queste sostanze notarono principalmente i pericoli troppo frequenti provenienti dagli ossidi di piombo e dagli ossidi di rame (verderame) che più specialmente sono in uso per la preparazione colorante dei vasi di terra [...] Questa famiglia ignorava senza dubbio che l'aceto, e in generale tutti gli acidi danno facilmente luogo alla decomposizione di questa vernice, nella quale trovasi l'ossido di piombo, ossido facilmente solubile, e che allo stato liquido acquista proprietà sommamente nocive.<sup>17</sup>

In questo ed in altri si nota una conoscenza notevole. Da notare inoltre il modo valido di servirsi dei 'mezzi d'informazione' per avvertire di possibili danni le persone meno fornite di adeguati strumenti di valutazione dei rischi.

Ancora di Tito Chiesi è un interessantissimo articolo tecnico-scientifico sulla latta, articolo molto curato e dettagliato che illustra bene alcune fasi del processo di produzione (decapaggio metalli, etc.):

E chi direbbe che la latta fosse ferro? chi potrebbe supporre nel vedere tanti grossolani oggetti di ferro, che questo medesimo metallo potrebbe ridursi sottile come la latta? [...] pure è così la latta è ferro, ed ecco come si riduce in tale stato [...] ecco il metodo che ci descrive Parkes [...] mediante i laminatori si riducono della grandezza e spessezza che piace [...] lastrate che sieno, si tolgono dal fornello e si pongono per nettarle, nell'acqua con acido muriatico, ove si tengono per 5 o 6 minuti ... vengono esposte ad un fuoco rovente, e vi si lasciano finché il calore non abbia staccate le squame di ossido o di ruggine che vi si è formato sopra, quindi raffreddate che sieno, si indirizzano [...] Tratte dalla lisciva sono poste nell'acqua con acido solforico, ove vengono agitate per circa un'ora, o finché non sieno divenute lucentissime.<sup>18</sup>

In tutti i suoi articoli Chiesi si dimostra molto competente e interessato anche agli aspetti d'igiene del lavoro. Ancora di ottimo livello – non poteva essere altrimenti – è un contributo dovuto a Sobreo. È una presentazione della chimica fascinosa, nella quale Ascanio Sobrero dimostra ovviamente di possedere una grande cultura e notevole capacità di eloquio. Per me siamo di fronte ad uno dei più interessanti articoli di tutta la ricerca:

la chimica si può definire quella scienza che per via dell'esperienza cerca di scoprire la composizione dei corpi e le loro reazioni. Distinta dagli altri rami della scienza naturale, essa non

<sup>17</sup> I Compilatori, «Consigli XXXV: Pericoli dei vasi verniciati», *Letture di Famiglia*, a. 4, n. 1, Torino, 4 Gennaio 1845, pp. 4.

<sup>18</sup> T. Chiesi, «Conferenze famigliari: La latta», *Letture di Famiglia*, a. 4, n. 29, Torino, 19 Luglio 1845, pp. 229-231.

si arresta alla considerazione della configurazione degli oggetti della natura, ed alla somiglianza o dissomiglianza loro per riunirli in gruppi [...], ma più addentro spingendosi nell'investigazione della natura dei corpi [...] cerca di scoprire se essi consistono di una sola materia (corpi semplici), o se si possano risolvere in materie diverse (corpi composti); [...] osserva quali siano i fenomeni che ne emergono (reazioni chimiche), quali cangiamenti essi soffrano, quali prodotti essi generino; e di questi esplora le proprietà, la composizione e determina le proporzioni dei loro componenti [...] e finalmente ricca di tanti fatti, li ravvicina e dal loro confronto deduce quelle leggi alle quali si uniforma la materia [...] La conservazione delle carni, della frutta, la panificazione, la preparazione dei vini, dell'aceto; la cottura degli alimenti, il bucato e cento altre operazioni che già fin da fanciulli vedemmo praticarsi e pratichiamo noi stessi, sono vere operazioni chimiche, né da altra scienza che dalla chimica possono essere spiegate o perfezionate [...] Lo scopo della chimica applicata alle arti deve essere adunque di considerare a parte a parte quei procedimenti pei quali dal concorso di varie sostanze si ricavano prodotti utili; cercare quali siano le reazioni che costituiscono l'essenza di questi procedimenti [...] Giovi qui l'accennare siccome la chimica e la meccanica, quando specialmente si dirigono al perfezionamento dell'industria, vicendevolmente si connettono, e siano l'una all'altra di grande soccorso.<sup>19</sup>

Risalta, come assai opportuna, l'esposizione del connubio fondamentale e del sinergismo fra la meccanica e la chimica per la produzione industriale.

Riporto infine, con una certa ampiezza, le indicazioni date da Carlo Jest per la fabbricazione del fulmicotone. Jest era un notissimo artigiano torinese, che nella sua bottega costruiva strumenti scientifici per le Università e i Licei del Regno. Jest commerciava anche in prodotti chimici, ma certo la preparazione del fulmicotone, appena scoperto, era interessantissima:

Tra i metodi economici di preparare il cotone fulminante, il seguente mi parve offrire considerevoli vantaggi, non occorrendovi operazioni difficili, né reattivi di alto prezzo [...] Questi reattivi si possono trovar a modico prezzo presso i signori Sclopis.

Preparazione. – In un vaso di porcellana o di vetro contenente un miscuglio di 10 volumi d'acido nitrico a 43 gradi Beaumè, e di 18 a 20 volumi di acido solforico a 66, s'immergano successivamente piccoli fiocchi di cotone cardato, in tal quantità che non solamente il cotone non assorba tutto il liquido, ma che anzi ne sia liberamente ricoperto, senza uopo di compressione [...]. Finalmente se ne sprema tutta l'acqua per compressione o torsione, se ne sfili la massa colle dita in piccoli fiocchi, e steso su tovaglie o carta, si esponga al sole [...].

Proprietà. – Il cotone così preparato e ben essiccato gode di due eminenti proprietà: 1a di scoppiare, come ogni altro fulminante, sotto una forte percossa; 2a di infiammarsi alla temperatura di 430° o a temperature inferiori ...

Uso. – La prima delle due proprietà sovraenunciate del coton-polvere, per la quale si può esso chiamar pure cotone-fulminante, lo rende atto a sostituirsi alle capsule di fulminato di mercurio, e con tanto maggior vantaggio, in quanto che la preparazione di quest'ultimo è nocevolissima alla salute del preparatore. La seconda sua proprietà potrebbe farlo sostituire alla polvere comune per la carica delle armi da guerra e, da caccia. Chi volesse però adoperarlo in questa seconda maniera dovrà avere sempre presenti e rigorosamente osservare le

<sup>19</sup> D.A. Sobrero, «Lavoro istruzione: Delle scuole di chimica e di meccanica applicate alle arti, che si apriranno a Torino ...», *Lettere di Famiglia*, a. 4, Torino, 23 Agosto 1845, pp. 265-268.



seguenti avvertenze! ... ma dovrà soprattutto guardarsi colla massima diligenza dal calcare con urto, o dal troppo comprimere la carica ... Si trovano alcuni saggi di siffatto cotone presso l'autore di questa memoria, via Po, n°46, al prezzo di cent. 40 per 5 grammi.

Nell'articolo è riportato un resoconto fedele delle proprietà principali, del metodo e dei materiali usati per la preparazione, del criterio di valutazione di purezza, delle precauzioni e dell'uso del fulmicotone (coton-polvere). Un aspetto particolarmente curioso è che la notizia sia stata pubblicata su un giornale destinato alle famiglie e che la cosa sia sfuggita alla censura. In ogni caso proprio attraverso tale articolo, si è venuti a conoscenza di un metodo semplice per la fabbricazione di un detonante di estrema potenza.<sup>20</sup>

### Conclusioni e prospettive

*Depongo la tazza e mi rivolgo al mio animo. Tocca a esso trovare la verità. Ma come? Grave incertezza, ogniqualvolta l'animo nostro si sente sorpassato da se medesimo; quando lui, il ricercatore, è al tempo stesso il paese tenebroso dove deve cercare e dove tutto il suo bagaglio non gli servirà a nulla. Cercare? non soltanto: creare. Si trova di fronte a qualcosa che ancora non è, e che esso solo può rendere reale, può far entrare nella sua luce ...*

Marcel Proust, *Alla ricerca del tempo perduto – La strada di Swann*

Talvolta forse dei mitici numi tutelari della *conoscenza* si mostrano un poco, essi si manifestano come una moltitudine che imperversa entro di noi. In simili (s-)fortunate circostanze, da un lato essi continuamente ci assillano, ci opprimono, chiedono risposte, dall'altro offrono spunti da utilizzare, strade, scorciatoie e percorsi, affinché noi, resi consapevoli della loro volontà e potenza, si dia loro libero sfogo, finalmente. Così, da tale ansia, da una temperie turbata, inizia una specie di odissea: quella del cercare, dell'immedesimarsi e dello scoprire. La maggioranza delle volte invece la vita consueta riprende il sopravvento, si torna increduli agli obblighi, alle scadenze ordinarie; si abbandona il viaggio senza neanche aver levato gli ormeggi. Resta soltanto un senso remoto di qualcosa appena intravisto – *qualcosa che ancora non è* – e che non sarà. Semplicemente si è persa l'occasione, non ci si è avventurati nel mito; non importa, altre inquietudini verranno, altri momenti, altre memorie ... Talvolta è l'interesse, la passione di altri che crea la situazione e la suggestione ..., è qualcosa al di fuori di noi che causa l'inizio dell'avventura; nel caso specifico di questo viaggio devo molto all'ambiente di ricerca del gruppo torinese di storia della chimica.

Questi e forse anche altri sono stati gli stimoli che mi hanno sollecitato tempo addietro, essi mi hanno infine spinto ad occuparmi della divulgazione scientifica durante il Risorgimento. Così è nato questo primo contributo ad un tema avvini-

<sup>20</sup> C. Jest, «Notizie Utili-XCVI: Il Coton-polvere», *Letture di Famiglia A*, a. 5, n. 49, Torino, 5 Dicembre 1846, pp. 390-392.

cente e vasto; per me è stata una vera e propria scoperta, un viaggio attraverso terre, percorsi e sentieri della nostra memoria, alcuni già battuti, altri completamente ignoti. Ho rivisto con altri occhi argomenti sedimentati nel tempo, quasi offuscati nella memoria, ho cercato e studiato di nuovo per calarmi nel tempo, fra *testo* (riviste in microfilm ed a stampa, articoli originali e disegni) e *contesto* (biografie, fonti secondarie, interpretazioni critiche, etc.). Continuamente ho (ri-)percorso il circolo ermeneutico di conoscenza, leggendo e rileggendo; sempre ho ricavato un arricchimento, sempre ho constatato un continuo riannodarsi di fili sottili.

Certamente lo studio della pubblicistica in Piemonte non è originale; molti storici hanno esaminato approfonditamente l'argomento; ma nella presente ricerca l'angolazione dello studio e l'approccio tematico dell'indagine sono piuttosto diversi. Infatti il porre in primo piano la questione della conoscenza scientifica rappresenta di per se stessa un fattore di fondamentale differenza qualitativa e quantitativa. Basti pensare che, ancora oggi, purtroppo è opinione sin troppo diffusa quella di ritenere che 'la Cultura' con la C maiuscola sia di assoluta e stretta pertinenza dei cultori del sapere umanistico, e che la scienza e la tecnologia non siano altro che specie 'affinate' di attività proprie di chi si dedica a questioni pratiche di basso profilo, che poco hanno a che fare con il 'mondo delle idee'. Sicuramente tale modo di pensare era altresì presente nella prima metà dell'ottocento ed altrettanto certamente esso ha determinato il modo d'interagire degli intellettuali con tutto il contesto. Si noti che anche Galante Garrone nella sua amplissima indagine ha privilegiato un punto di vista storico del tutto 'classico'. La sua analisi è volta a comprendere il ruolo delle riviste nel contesto dello sviluppo della divulgazione della cultura umanistico-letteraria e storico-artistica. La 'classicità' del punto di vista di Galante Garrone può essere facilmente verificata, per esempio controllando l'elenco indicato nel suo testo dei principali collaboratori ed il relativo giudizio di merito. Anche scienziati di primo piano come Sobrero non sono nemmeno menzionati nel saggio di Galante Garrone. Lo studio realizzato nel presente lavoro, se in parte ricalca quanto già esplorato da altri, per una parte predominante si stacca da quanto già consolidato nella letteratura, per il semplice fatto che è orientato a porre in particolare risalto le problematiche legate alla divulgazione scientifica, tecnica e tecnologico-produttiva. Pertanto anche l'elenco dei collaboratori, pur prendendo come spunto quanto studiato da Galante Garrone, si dirama su altri settori ed appare in un certo senso alternativo. Un aspetto sul quale, a conclusione di questa ricerca, ritengo necessario porre l'accento, è quello costituito dal fatto che sia i direttori delle riviste, sia i principali curatori scientifici erano assolutamente consapevoli che soltanto migliorando le conoscenze di tutta la popolazione, solamente a patto di sfrondare quanto di erroneo vi era nelle credenze popolari, era possibile far emergere una coscienza nazionale per liberare il popolo dai pesanti gioghi costituiti dall'occupazione straniera e dall'ingombrante fardello dell'ignoranza, al fine di adempiere al compito finale di sollevare la 'nazione Italia' al livello dei paesi più progrediti. Sotto questo profilo deve costituire sicuramente fonte di ripensamento critico quanto d'impor-

tante ed originale è stato valutato e recensito nel presente lavoro riguardo alla sicurezza ed all'igiene del lavoro, soprattutto avendo ben presente l'azione massificante svolta nel nostro tempo dai mezzi di comunicazione.

Altri filoni potranno essere approfonditi solamente nel prosieguo del lavoro, sia sotto un profilo più propriamente indirizzato all'indagine storica, sia per analizzare altre riviste dell'epoca, non solamente piemontesi. È chiaro infatti che potrebbe essere di notevolissimo interesse un'analisi comparata dei rapporti fra le riviste Piemontesi, quelle Toscane (Viesseux, etc.), quelle Lombarde ed alcuni esempi della pubblicistica internazionale (*Journal des Debats*, *Revue Britannique*, ad esempio), ponendo un accento particolare al *Politecnico* di Carlo Cattaneo. Ovviamente lo studio di un tema così vasto dovrà essere affrontato con un programma di ampio respiro, che si ha intenzione di svolgere all'interno del gruppo di storia della chimica dell'Università di Torino, ritornando anche sulle riviste piemontesi e in particolare su *Il Messaggiere* e *Il Liceo* di Angelo Brofferio, *Il Subalpino* di Massimo Cordero di Montezemolo e *La Concordia* di Lorenzo Valerio.

## APPENDICE

Dato l'interesse suscitato durante la presentazione al Congresso di Modena del GNFS si è ritenuto utile pubblicare in Appendice una selezione degli indici delle riviste esaminate, con particolare riguardo agli articoli scientifici presenti.

### *Il Dagherotipo, 1840-42*

#### Anno 1840

➤ Introduzione	Angelo Brofferio	pp. 1-5
➤ Costituzione fisica della luna	Arago	pp. 396-400
➤ Scienze Fisiche: Curiosi calcoli sulla luce di una candela	Revue Britannique	pp. 454-455
➤ Navigazione a vapore	Dict. De Convers	pp. 521-524
➤ Chimica - Dell'acqua	Jaequemins	pp. 565-568
➤ Figura e dimensioni della terra	Arago	pp. 604-607
➤ Chimica - Dell'acido prussico	Jaequemins	pp. 607-608
➤ Chimica - Dei diamanti	Jaequemins	pp. 655-656
➤ Fisica - Dilatamento dell'acqua che si congela	De Kramer	pp. 775-776

#### Anno 1841

➤ Botanica - Sui danni dei fiori	p. 329
➤ Botanica - Sull'utilità dei fiori	p. 341
➤ Del Ghiacci	p. 143
➤ Il più vecchio cannone d'Europa	p. 789
➤ Del Progresso	pp. 218-230-252

- Statistica della popolazione degli Stati Europei p. 431
- Statistica della Gran Bretagna e dell'Irlanda p. 826
- Il Vesuvio e la morte di Plinio il vecchio p. 209

**Anno 1842**

- Archeologia comparata p. 737
- Cosmogonia degli Arabi pp. 410-443-460
- Giulio Camillo o gli Alchimisti p. 353
- Invenzioni pp. 384-448-464
- Papiro p. 741
- Pozzi di sale e di fuoco p. 374
- Scoperte dei moderni p. 493
- Termometro p. 763
- Terremoti p. 671
- Vulcani p. 765
- Zampilli termali d'Islanda p. 456

**Lecture Popolari, 1837**

**Scienze e arti**

- Belle Arti Invenzione della Litografia, G. Sacchi
- Chimica Sul vapore del carbone, Baruffi (4 Febbraio 1837 – n. 6)
- Meteorologia Aurora boreale, Baruffi (11 Marzo 1837 – n. 11)
- Agricoltura Quali sono i migliori precetti in agricoltura, Romagnoli
- Storia Naturale Fisiologia del baco da seta, A.M ... a
- Salute Pubblica Dei bagni, H
- Salute Pubblica Dei primi soccorsi da prestarsi ai sommersi, H
- Medicina popolare Dell'avvelenamento accidentale, Taddei
- Salute Pubblica Dei funghi mangerecci, F

**Lecture di Famiglia, 1844-46**

1844

**Scienze, arti e consigli popolari**

**Igiene speciale**

- Igiene dei coltivatori delle risaie M. Cappa p. 85
- Dell'epizoozia degli animali domestici C. Lessona e V. Cesari pp. 342 - 373
- Piantagioni nei cimiteri A. Giordano p. 346
- Dei danni che provengono dall'ubriachezza B. Bertini p. 390

**Lezioni di tecnologia popolare**

- VIII. Arte dell'amidaio Prof. Giulio p. 4
- IX. Arte del fecolaio p. 61
- X. Fecole estratte da vegetabili esotici p. 284

**Errori e pregiudizi popolari**

- Apparizioni Giulio Re p. 159
- Le fiammelle notturne A. Demeva p. 352

**Industria agraria**

- La canna da zucchero Tito Chiesi p. 269
- Coltivazione della barbabietola Id. p. 318

**Consigli**

- |  |               |        |
|--|---------------|--------|
| > XXVI. Pericolo dei mortaretti            | G. Marucco    | p. 24  |
| > XXVII. Fuochi fatui                      | M.C. Raimondi | p. 191 |
| > XXVIII. Funghi avvelenati                | M. Demeva     | p. 223 |
| > XXX. Lagrimevole caso d'avvelenamento    | M.C. Raimondi | p. 279 |
| > XXXI. Ancora del pericolo dei mortaretti | I compilatori | p. 331 |
| > XXXIII. Pericolo delle armi da fuoco     | De Lorenzi    | p. 351 |

**Notizie utili**

- |  |                  |        |
|--|------------------|--------|
| > XXXI. Comitato di agricoltura in Orune           | Vegezzi-Ruscalla | p. 32  |
| > XLI. Miglioramento della condizione degli operai | I compilatori    | p. 410 |
| > XLIII. Industria serica                          | I compilatori    | p. 411 |

**1845**

**Scienze, arti e consigli popolari**

**Lavoro associazione e previdenza**

- |  |             |        |
|--|-------------|--------|
| > Considerazioni sui vantaggi procedenti da miglioramenti nelle vie di comunicazione | Carbonizzi  | p. 89  |
| > Delle strade ferrate   | Sauli       | p. 122 |
| > Industria patria   | Montezemolo | p. 153 |
| > Delle scuole di meccanica e chimica applicate all'industria                        | B. Sobrero  | p. 266 |
| > Della potenza dell'industria   | E. Travi    | p. 399 |

**Igiene pubblica e privata**

- |  |              |            |
|--|--------------|------------|
| > Della combustione umana spontanea  | Med. Bestini | p. 61      |
| > Cenni sulla peste orientale e sulle quarantene   | Baruffi      | pp. 99-118 |
| > Della conservazione della salute degli operai, la cui industria si esercita sul piombo | Med. Lanza   | p. 142     |

**Conferenze famigliari**

- |            |           |        |
|------------|-----------|--------|
| > La latta | T. Chiesi | p. 229 |
|------------|-----------|--------|

**Consigli**

- |   |               |        |
|---|---------------|--------|
| > XXXV. Pericolo dei vasi verniciati            | I compilatori | p. 8   |
| > XXXVI. Dei danni dell'uso del carbone         | I. Gramigna   | p. 56  |
| > XXXVII. Dei pretesi rimedi contro la calvezza | M. Bestini    | p. 135 |
| > XXXVIII. Annegamenti                          | I. Buffa      | p. 208 |
| > XXXIX. Un disgraziato accidente               | Mogliotti     | p. 295 |

**Bollettino scientifico**

- |       |         |        |
|-------|---------|--------|
| > I.  | Baruffi | p. 78  |
| > II. | Id.     | p. 213 |

**Notizie utili**

- |  |               |        |
|--|---------------|--------|
| > LVI. Riapertura del corso di Fisica del Prof. Baruffi                              | Baruffi       | p. 230 |
| > LXI. Istituzione a Torino di due scuole di Chimica e Meccanica applicata alle arti | I compilatori | p. 263 |
| > LXIV. Della durata del lavoro giornaliero nelle manifatture                        | Id.           | p. 305 |

- LXXI. Scuola superiore di metodo a Torino p. 353
- LXXII. Settimo Congresso degli Scienziati  
in Napoli Gonzaga p. 369
- LXXIII. Pesi e misure negli Stati Sardi C. Valerio p. 385
- LXXV. Scuole serali per gli adulti Giulio p. 393
- LXXVII. Società scientifiche a Genova I compilatori p. 409

**1846**

**Scienze, arti e consigli popolari**

**Educazione, istruzione, moralità, religione, lavoro, associazione**

- Scuola superiore di metodo in Torino Domenico Berti pp. 73 – 209
- Del diletto che deriva dallo studio delle  
scienze naturali Genè p. 235
- Dell'utilità materiale che deriva dallo  
studio delle scienze naturali Genè p. 241
- Pregiudizi economici. Delle strade ferrate F. Gargano p. 265

**Notizie utili**

- LXXXVII. Sul sistema metrico C. Valerio p. 205
- LXXXIX. Stufa per la covatura dei filugelli A. Nichelini p. 207
- XCIV. Congresso dell'Associazione Agraria  
in Lomellina Baruffi p. 318
- XCVI. Coton-polvere C. Jest p. 390

***Il Mondo Illustrato, 1847***

- Barometri aneroidi E.F. Jest p. 511
- Commento ai primi 21 Capitoli del  
Trattato di Lionardo da Vinci S. Savini p. 730-746
- Congressi scientifici in Italia G.L. Scolari (N. di saggio).
- Congresso agrario di Casale G. Massari p. 582
- Congresso scientifico in Genova ed  
esposizione di Belle Arti e Industria D. Chiassone (N. di saggio).
- Congresso scientifico G.F. Baruffi p. 7
- Delle acque e dell'acquidotto di Cagliari Francesco Pascalet p. 598
- Dell'Università di Pisa ai giorni nostri G. Tabani p. 391
- Esposizione dei prodotti d'industria in  
Venezia Francesco Lattari p. 574