

ROBERTO CACCIALANZA

**INVENTORI
E INVENZIONI**

a Cremona e provincia

1859 ~ 1896

Roberto Caccialanza, *Inventori e invenzioni a Cremona e provincia (1859~1896)*

© 2019 Ing. Mari e C. Srl
www.mari.it

ISBN 978-88944864-0-7

redazione

Roberto Caccialanza, Paola Taino, Marco Mari, Francesca Mari

progetto grafico

MAG - Mauri Arte Grafica
www.mauriartegrafica.com

pubblicazione realizzata con il contributo di



*giovanni
colombani*
notaio in Cremona



progetto sostenuto nell'ambito di



con il patrocinio di



*si ringrazia in modo particolare per la collaborazione
l'Archivio Centrale dello Stato (Roma) e l'Archivio di Stato di Cremona*

È vietata la riproduzione di testi e immagini, anche parziale, in ogni forma e con ogni mezzo, elettronico, meccanico o altro, senza l'autorizzazione scritta dei proprietari dei diritti d'autore.

Stampato in 500 esemplari nel mese di novembre 2019, con tecnologia offset, su carta Palatina Avorio Fabriano g 100 da «Ancora Arti Grafiche», Milano. Copertina realizzata in Vivella® Corolla termoincisa.

Ing. Mari e C. Srl
nel trentennale dalla fondazione

INDICE

Paola Taino e Marco G. Mari

Da 30 anni facciamo navigare le vostre idee

IX

Giacomo Cecchin

Leonardo da Vinci. Inventore in un mondo senza brevetti

XI

Vittoriano Zanolli

Un tributo alla creatività

XIII

Roberto Caccialanza

Perché questo libro

XV

INVENTORI E INVENZIONI

a Cremona e provincia

1859 ~ 1896

1

Indice tematico cronologico delle invenzioni

325

Indice degli inventori

331

🦋 DA 30 ANNI 🦋 FACCIAMO NAVIGARE LE VOSTRE IDEE

Inventori e invenzioni a Cremona e provincia (1859-1896) viene pubblicato nell'ambito delle celebrazioni per il 30° anniversario della fondazione dello Studio Mari, avviato nel 1989 con l'apertura della sede storica di Cremona.

Sin dal principio il proposito fu quello di creare un'attività dinamica, coadiuvati da giovani e motivati collaboratori, con formazione specialistica ed altamente professionali.

L'attività prosperò velocemente e ben presto lo studio divenne un punto di riferimento per gli imprenditori della provincia cremonese e non solo. La crescita della clientela ha lasciato tuttavia intatta la filosofia di partenza: fornire sempre ad ogni assistito un trattamento curato e *ad personam*.

Lo studio si è infine evoluto nella società **Ing. Mari & C. Srl** acquisendo nuovi collaboratori, inaugurando le sedi di Lucca e Roma e successivamente di Brescia e Bergamo, per seguire più da vicino e servire al meglio le esigenze di una clientela sempre più numerosa e dislocata su tutto il territorio nazionale.

Attualmente la società si avvale di numerose figure professionali estremamente competenti, tra le quali tecnici, legali e consulenti qualificati per brevetti e marchi, senza contare le collaudate collaborazioni esterne.

In questi anni di intensa attività è stata fornita consulenza ad imprese e privati per acquisire e proteggere i propri titoli di Proprietà Industriale, frutto di un processo creativo che ha come risultato la costituzione di un patrimonio immateriale, fondamentale per ottenere una maggiore competitività sul mercato.

Innovare significa investire risorse in ricerca e sviluppo e mettere a frutto la propria esperienza per trovare soluzioni originali a problemi tecnici emergenti, in qualsiasi campo ed epoca storica essi si manifestino.

Per questo motivo abbiamo deciso di celebrare il traguardo dei trent'anni di attività raccogliendo il meglio dell'innovazione tecnologica del territorio cremonese durante la seconda metà del XIX secolo, attraverso un autore che ha saputo cogliere con minuzia ed estrema sensibilità le informazioni, i documenti originali ed il genio che ha ispirato gli inventori della nostra terra.

PAOLA TAINO E MARCO G. MARI
soci fondatori della Ing. Mari & C. Srl



Il primo logo dello Studio Mari, 1989



L'attuale marchio della Ing. Mari & C. Srl, 2019

LEONARDO DA VINCI

inventore in un mondo senza brevetti

Nel 2019 festeggiamo i 500 anni dalla morte di Leonardo da Vinci (1452-1519) e chi meglio di lui può rappresentare il genio italico e la creatività al potere. Tuttavia potremmo dire anche che Leonardo è un 'fallito di genio', almeno secondo i parametri di alcuni tra i suoi contemporanei. Se infatti andiamo a vedere quante opere pittoriche ci ha lasciato questo grande artista rispetto a Raffaello, e soprattutto i suoi errori e la sua proverbiale lentezza possiamo capire come, anche se considerato un genio, non erano molti i suoi clienti e committenti a ritenersi soddisfatti.

Il suo lascito maggiore sono certo i fogli dei vari codici, riempiti di disegni, scritti, invenzioni, prototipi, pentimenti: sono una sorta di diario di lavoro di un Leonardo incostante e sempre alla ricerca della perfezione. Chissà cosa avrebbe potuto fare Leonardo se avesse ottenuto brevetti per le sue invenzioni. Eppure possiamo dire che nella maggior parte dei casi si trattava di studi così in anticipo sui tempi che difficilmente qualcun altro avrebbe potuto copiare e d'altra parte a osservarli bene erano più belli da vedere che da realizzare, in quanto spesso l'artista puntava alla bella esecuzione invece che alla precisione.

Ma prima di raccontare qualcosa in più su Leonardo vorrei raccontarvi un aneddoto che riguarda Albrecht Dürer e l'incisore Marcantonio Raimondi.

Raimondi, visto il successo delle invenzioni dell'artista tedesco ne copia le idee e tira delle incisioni dove inserisce addirittura il monogramma «AD», una sorta di firma/brand. Secondo quello che racconta Vasari nelle *Vite*, Dürer agisce per chiedere giustizia ma ottiene solo che «Marcantonio non facesse (sic!) più il nome e né il segno sopradetto (i.e. il monogramma) d'Alberto nelle sue opere». Quindi Marcantonio può continuare a copiare le incisioni del tedesco ma non deve inserire la sua firma per evitare di trarre in inganno il compratore. Fa sorridere come Dürer cerchi di scoraggiare il plagio o la copia dei suoi lavori inserendo una sorta di minaccia scritta che probabilmente non ha spaventato nessuno. Ecco il testo:

O tu, insidioso ladro dell'altrui fatica e ingegno, bada a tener giù le tue mani temerarie da questa nostra opera... Sappi infatti che il gloriosissimo imperatore del Sacro Romano Impero, Massimiliano, ci ha concesso che non sia permesso a nessuno stampare queste immagini da matrici copiate, o, una volta stampate, venderle nei confini dell'Impero. Se per arroganza o avidità lo farai ugualmente, sappi per certo che andrai incontro alla confisca dei beni [i.e. delle matrici e delle copie] e a serissimi problemi giudiziari.

Certo all'epoca il copyright e la proprietà industriale erano affidate solo all'essere innovativi, come Leonardo, al mantenimento del segreto e all'impegno o ostinazione degli autori.

Ma torniamo a Leonardo e al 'fallito di genio'. È un paradosso naturalmente, ma quante sono le opere che sono arrivate fino a noi in perfetto stato o che possiamo considerare finite? Basti pensare al *Cenacolo*, grandissima opera innovativa sia dal punto di vista dei contenuti che dei materiali utilizzati per la realizzazione. Leonardo voleva che l'opera su muro fosse simile a quella su tela o su tavola. Proprio la sua natura sperimentale fa sì che il *Cenacolo*, appena dipinto necessitasse quasi da subito dei restauri e oggi si presenti a noi come una pittura quasi evanescente.

Anche a Firenze succede la stessa cosa. Leonardo sperimenta una nuova tecnica (oggi lo definiremmo un nuovo procedimento) all'interno del Salone del Gran Consiglio in Palazzo Vecchio a Firenze. La *battaglia di Anghiari*, dipinta in gara con la *battaglia di Cascina* di Michelangelo, è stata forse ricoperta dagli affreschi di Vasari. Secondo le fonti la voglia di sperimentare di Leonardo produsse un esito catastrofico con i colori che colavano sulla parete: questo costrinse il pittore ad abbandonare il progetto.

Certo non possiamo dimenticare le idee innovative contenute nei codici che anticiparono molte invenzioni moderne: l'elicottero, il paracadute, il carroarmato, i robot e addirittura l'automobile. Non tutte in realtà avrebbero funzionato (solo nel 2013 il primo elicottero a propulsione umana è riuscito a volare), ma sicuramente hanno costituito un punto di partenza. Leonardo sperimentava alla ricerca della perfezione e non si lasciava fermare dagli errori. È un po' quello che succede oggi quando nelle aziende si producono prototipi che non funzionano e lì si definisce attività di ricerca e sviluppo.

Nonostante gli errori e la sua incostanza Leonardo fu uno splendido promotore di sé stesso: oggi diremmo che lavorava sul *personal branding* ed era davvero bravo. Emblematica è la storia della sua lettera a Ludovico il Moro, signore di Milano. Questo testo potrebbe essere insegnato nelle scuole di marketing come un vero e proprio modello di *elevator pitch*, quel tipo di discorso con cui un imprenditore presenta il suo progetto (magari contenente un'invenzione brevettata) a un cliente o a un possibile investitore. *Elevator* significa 'ascensore' e viene dall'idea di come fare marketing della propria idea nei pochi minuti di un viaggio tra un piano e l'altro al fianco di un possibile finanziatore.

Leonardo scrive a Ludovico il Moro una sorta di lettera di presentazione di quello che sa fare e inizia così:

[...] mi exforzerò, non derogando a nessuno altro, farmi intender da V. Excellentia, aprendo a quella li secreti mei, et appresso offerendoli ad omni suo piacimento in tempi opportuni, operare cum effecto circa tutte quelle cose che sub brevità in parte saranno qui di sotto notate.

Ebbene il grande pittore si presenta come un inventore, un tecnico in grado di creare ponti per superare fossati, togliere l'acqua alle opere di difesa, far crollare le mura o costruire bombarde. Insomma descrive al Moro le sue abilità più utili ai suoi scopi in tempo di guerra e solo alla fine, quando parla dei tempi di pace, gli descrive le sue capacità di architetto, scultore e pittore, proponendogli anche di realizzare il famoso monumento equestre che eternerà la famiglia Sforza. Leonardo realizza il suo capolavoro con la chiusa della lettera:

Et se alchuna de le sopra dicte cose a alchuno paressino impossibile et infactibile, me offero paratissimo ad farne experimento in el parco vostro, o in quel loco piacerà a Vostra Excellentia, ad la quale humilmente quanto più posso me recomando.

Potremmo sintetizzarlo in un famoso slogan pubblicitario: provare per credere... Così Leonardo iniziò a lavorare per Ludovico il Moro! Questa capacità dell'artista di convincere i suoi committenti è straordinaria. Ancora oggi infatti tutti possono avere un'idea, molti possono ottenere un brevetto, ma pochissimi riescono a convincere un'azienda a svilupparlo in una produzione industriale. Impariamo da Leonardo!

GIACOMO CECCHIN
giornalista

❧ UN TRIBUTO ALLA CREATIVITÀ ❧

Italiani, popolo di santi, poeti, navigatori. E inventori. Nel cinquecentesimo anniversario della morte di Leonardo da Vinci, impareggiabile genio proteiforme, le ricerche elaborate dallo studioso Roberto Caccialanza aggiungono un tassello fondamentale al mosaico delle eccellenze cremonesi. Questo lembo di terra padana ha dato i natali a personaggi che con le loro invenzioni hanno accelerato lo sviluppo tecnologico ed economico del territorio nel quale operarono, e non solo. I loro nomi sono perlopiù sconosciuti, come le loro scoperte. Questo libro rende omaggio a un lavoro ignoto ai più, ma dal quale molti hanno tratto significativi vantaggi imprenditoriali. *Inventori e invenzioni a Cremona e Provincia 1859-1896* è un doveroso tributo a figure che meritano di essere ricordate e delle quali la comunità locale deve essere orgogliosa. L'albo d'oro delle persone che nel corso dei secoli hanno dato prestigio a Cremona e alla sua provincia non deve limitarsi ai più famosi liutai, Stradivari, gli Amati, Guarneri del Gesù; e nemmeno a Monteverdi, inventore del melodramma, e ai maggiori artisti, dai Campi a Sofonisba Anguissola. Accanto al fuoriclasse Janello Torriani, orologiaio, matematico e inventore al quale la città ha dedicato una pregevole mostra, è giusto che figurino con pari dignità altri cittadini illustri che hanno concretizzato le loro intuizioni, trasformandole in progetti operativi.

I loro nomi compaiono in questo volume che copre un arco di tempo limitato, ma significativo. È il periodo compreso tra il 1859, segnato dallo scoppio della seconda guerra d'indipendenza e il 1896. Furono anni di grandi fermenti politici. Il nascente Stato italiano alimentava negli spiriti più intraprendenti una voglia di cambiamento che generava passioni, produceva idee nuove e stimolava la creatività. Il vento irredentista risvegliava le coscienze, accendeva le menti e sprigionava energie individuali e collettive che trovavano il modo di esprimersi liberamente.

Il libro di Roberto Caccialanza si colloca idealmente nell'alveo degli studi compiuti in occasione del 150° anniversario dell'unità d'Italia tra i quali spicca il *Dizionario biografico del Risorgimento cremonese*. Nella seconda metà dell'Ottocento, Cremona e la sua provincia si inserirono appieno nella fase in cui la nazione diventava Stato. Le biografie dei personaggi che ebbero un ruolo nelle vicende risorgimentale descrivono il clima politico, economico e culturale dell'epoca e arricchiscono il patrimonio di conoscenze cremonesi. Nondimeno, i profili biografici descritti da Caccialanza forniscono lo spaccato di una società dinamica nella quale le intelligenze esplicano le loro capacità. È una società che crede in un futuro migliore e opera con tenacia in tal senso. L'autore ricostruisce con la massima accuratezza possibile i profili degli inventori, in alcuni casi con indagini estese a livello internazionale. Si tratta di persone che con le loro invenzioni, alcune delle quali di un certo rilievo tecnologico, hanno avuto, tra gli altri, il merito di accrescere il prestigio di Cremona e della sua provincia in Italia e all'estero. Ma sono uomini (e tra loro una donna) che sono stati dimenticati perché inghiottiti dal vortice del tempo.

L'autore ha raccolto informazioni e documenti relativi ai 64 cremonesi che nel periodo di tempo preso in esame registrarono oltre 90 brevetti riguardanti oggetti, materiali, macchine e attrezzature da impiegare nei settori produttivi presenti sul territorio, dall'agricoltura alla zootecnia, dall'allevamento dei bachi all'attività casearia passando per l'edilizia, la costruzione di armi, impianti ed equipaggiamento per il riscaldamento, strumenti musicali e per la misurazione del tempo. Dunque non uno soltanto, ma molti 'genii loci' ai quali dobbiamo essere riconoscenti.

Spicca tra i tanti il nome di Felice Fortunato Arvedi, prozio dell'industriale siderurgico Giovanni, presidente dell'omonimo gruppo. Originario di Celentino di Trento, dove nacque il 13 dicembre 1852, terzogenito di nove figli, nel 1879 si trasferì con la famiglia a Cremona dove esercitò una fiorente attività di lavori

in ferro e rame, e vendita di ferramenta che si svolgeva tra via Porta Marzia, via Mercatello dei Ferrari e la contrada di Porta Romana. L'intestazione di una fattura emessa nel 1879, recitava 'Brevettato stabilimento Fortunato Arvedi, Cremona, specialità in macchine, caldaje, fornelli, recipienti in rame, in ferro stagnato per la lavorazione, conservazione, trasporto e misurazione del latte e tutto quanto abbisogna per gli impianti di latterie, torchi, gramole, stampi in rame per paste alimentari, costruzione di macchine agricole idrauliche e industriali, lavori di meccanica'. Il 10 dicembre 1884 Fortunato Arvedi brevettò la *Veloci-zan-gola ottagonale*, una rivoluzionaria apparecchiatura per la produzione del burro, dotata di un sistema di funzionamento a cuscinetti a rulli e azionata a manovella. *Inventori e invenzioni a Cremona e Provincia 1859-1896* ha perciò anche il pregio di coniugare la rigorosa ricerca documentale con vicende umane e famigliari che gettano un ponte tra il presente e il passato.

Tra i nomi più evocativi per la loro fama o perché legati alla storia di un Comune, emerge quello di Pacifico Inzoli, costruttore d'organi cremasco, che nel 1883 depositò la privativa industriale per un *somiere a stelo con vento immediato per due tastiere senza raddoppiamento dei registri* e cinque anni dopo brevettò un'altra invenzione sempre legata alla produzione di strumenti musicali.

I brevetti sono sapientemente suddivisi per categoria d'applicazione e per ordine cronologico di registrazione e sono corredati da una documentazione completa, comprendente anche i disegni originali. Questo volume, frutto di cinque anni di ricerche, arricchisce la pubblicistica storiografica cremonese e vede la luce grazie alla lungimiranza e all'impegno economico dei titolari della Società Ing. Mari & C. Srl, fondata e con sede storica in Cremona e ulteriori sedi a Lucca, Brescia e Bergamo, che offre consulenza qualificata a una vasta clientela nel settore dei Brevetti e dei Marchi. È un progetto editoriale unico ed originale, maturato nell'ambito delle celebrazioni del trentennale dell'inizio dell'attività dello Studio Mari, che rientra a pieno titolo nell'ambito delle iniziative più qualificanti realizzate dai privati a favore della crescita culturale delle realtà territoriali nelle quali operano.

VITTORIANO ZANOLLI
giornalista

❧ PERCHÉ QUESTO LIBRO ❧

Il desiderio di realizzare un progetto sugli inventori e sulle invenzioni cremonesi della seconda metà dell'Ottocento è nato durante la lavorazione di un analogo studio pubblicato nel 2016, relativo alle privative industriali immatricolate in Italia dal 1844 al 1885 in tema di fotografia (è stato in assoluto il primo censimento nazionale dei brevetti acquisiti nel corso del XIX secolo aventi per oggetto le attrezzature, i prodotti chimici, i procedimenti, gli oggetti relativi o legati a questa disciplina).

Quella iniziata nel giugno 2013 è una ricerca assolutamente inedita sugli inventori di Cremona e provincia che registrarono privative in Italia fra il 1859 e il 1896: si tratta – come è evidente – di un lavoro gravoso in quanto particolarmente complesso su un argomento e su personaggi che non erano mai stati studiati fino ad ora. Fin da subito lo Studio **Ing. Mari & C. Srl** ha giudicato il progetto rilevante e meritevole di attenzione, perciò ha deciso di farlo proprio e pubblicarlo, dandomi innanzitutto l'assistenza e i mezzi per poter completare la ricerca che riguarda 64 inventori (compresa una donna) e 94 privative industriali: di ogni inventore si presenta il profilo più o meno articolato a seconda delle informazioni che è stato possibile reperire (completo delle fonti e della bibliografia), seguito dal testo descrittivo delle privative di cui è stato ideatore. L'uno e gli altri contenuti vengono supportati da un corposo apparato di immagini a corredo, comprese le riproduzioni delle tavole inviate al Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio per registrare il brevetto.

Il periodo indagato è quello della seconda rivoluzione industriale e va dalla prima concessione registrata poco dopo il termine della seconda guerra per l'indipendenza dell'Italia (30 settembre 1859) fino all'anno 1896.

Una ricerca lunga e impegnativa

Inizialmente il lavoro ha riguardato l'individuazione – essenzialmente attraverso la *Gazzetta Ufficiale del Regno d'Italia* – degli inventori residenti o collegati al territorio provinciale di Cremona; in seguito sono stati trascritti i testi descrittivi pubblicati in gran parte sul *Bollettino delle privative industriali del Regno d'Italia*; infine sono stati riprodotti fotograficamente alcuni frontespizi delle descrizioni e le splendide tavole tecniche conservate presso l'**Archivio Centrale dello Stato in Roma** (grazie al quale, in precedenza, erano state individuate le referenze numeriche del Registro Generale). Di pari passo, con metodo, passione e ostinazione, è stata realizzata una considerevole indagine a livello locale, nazionale o – in alcuni casi – addirittura internazionale, per ricostruire – dal nulla – le biografie degli inventori e per trovare altro materiale documentario e iconografico utile ad illustrare i vari profili: ritratti fotografici dell'epoca, articoli e annunci pubblicati su giornali e riviste, oggetti creati (o loro riproduzioni fotografiche o grafiche), ecc.

Presso l'**Archivio di Stato di Cremona** è stato possibile rintracciare altra documentazione di rilevante interesse che, aggiunta ai dati e alle immagini raccolte con differenti modalità, supporta e completa le varie biografie. Altro aiuto importante è giunto dalle Biblioteche Statale di Cremona e Nazionale Braidense di Milano, dai Servizi Cimiteriali del Comune di Cremona, dal Museo Civico 'Ala Ponzzone', dalle Biblioteche civiche di Crema e Casalmaggiore, dal Comune di Soncino e da altre Amministrazioni pubbliche, dai discendenti degli inventori che è stato possibile rintracciare, oltre che da alcuni documenti facenti parte della collezione privata di Francesco e Roberto Caccialanza.

Il completamento dello studio ha finito per cadere giusto in concomitanza del trentennale di fondazione dello Studio Ing. Mari & C. srl. Con questa preziosa opera, resa elegante e accattivante grazie al qualificato lavoro di **Mauri Arte Grafica**, lo Studio Mari ha inteso realizzare una monografia unica e raffinata che ri-

costruisce un aspetto della storia della Provincia di Cremona mai indagato sino ad oggi e che fa riemergere dal passato storie di cremonesi che hanno contribuito alla crescita tecnologica ed economica non solo del territorio, ma anche dell'Italia.

Le biografie degli inventori

Come si è già accennato, sono state ricostruite con la massima accuratezza possibile le biografie degli inventori (dei quali fino ad oggi non si sapeva assolutamente nulla) svolgendo indagini – per taluni casi – addirittura su scala internazionale.

Per sviluppare i profili biografici si è attinto quasi esclusivamente alle fonti d'epoca: un lavoro paziente e certosino che – come si può immaginare – ha richiesto indagini lunghe, complesse e impegnative, ma allo stesso tempo appassionanti. Nel caso di alcuni inventori si è trovato materiale in abbondanza, perciò le biografie sono piuttosto estese, mentre per altri, all'opposto – nonostante tutta la buona volontà e i numerosi tentativi in più direzioni – non è stato possibile reperire alcuna informazione.

Buona parte degli inventori risiedeva nella città di Cremona, alcuni erano originari di Casalmaggiore, Crema, Soncino, Soresina, o di centri minori della provincia, mentre altri ancora dimorarono temporaneamente nel territorio per motivi di lavoro o di servizio militare.

I testi e le tavole delle privative

Per quanto concerne le privative, vengono riportati i testi delle descrizioni e i disegni tecnici originali che gli inventori presentarono al Ministero per ottenere la concessione del brevetto: gli argomenti riguardano essenzialmente arnesi, attrezzature e ritrovati vari utili all'agricoltura, alla bachicoltura, alla casearia e alle costruzioni, ma non mancano brevetti di armi, impianti ed equipaggiamenti per il riscaldamento, articoli di uso comune, congegni musicali, elettrici e per la misurazione del tempo, nonché persino alimenti.

I testi descrittivi e le riproduzioni delle tavole illustrate originali delle invenzioni sono stati raccolti attraverso il *Bollettino delle privative industriali del Regno d'Italia* e presso l'Archivio Centrale dello Stato di Roma. Per la riproduzione di tutti i materiali, a partire da quelli conservati presso l'ACS, è stata prestata la massima attenzione e cura al fine di restituire con fedeltà la consistenza e la materia degli oggetti e dei documenti (le increspature e le ondulazioni della carta sono, quindi, volute).

Gli highlights del libro

Meritano di essere evidenziati alcuni punti salienti della monografia, sia per quanto riguarda le biografie degli inventori, sia per alcune invenzioni o immagini a corredo, a partire da **Guido Acerbi** di Cremona, che, dopo una vita militare intensa culminata con l'ingresso nella breccia di Porta Pia, nel 1895 registrò il brevetto di un *Surrogato al caffè* e il relativo marchio.

Dell'industriale del cemento e assicuratore **Giovanni Andreotti** vengono presentati il ritratto fotografico e un documento del 1872 con firma autografa; del “ramajo-negoziante” **Fortunato Arvedi** si propone la splendida tavola della *Veloci-zangola ottagonale*. Vi è, poi, l'innovativa *Pompa locomobile a moto rotatorio* inventata da **Beniamino Bertarelli**, possidente eclettico, meglio conosciuto per essere stato co-fondatore dello stabilimento fotografico ‘Bertarelli e Maruti’; e per avere contribuito a far iniziare l'attività del noto professionista cremonese Aurelio Betri.

Il nome di **Marino Boari** del Vho di Piadena spicca con l'elevato numero di brevetti ottenuti per quanto riguarda attrezzature utili alla solforazione delle viti, tema sul quale si esercitò anche **Alessio Orefici** di Cremona; del soresinese **Carlo Chiesa** si segnala la descrizione della privativa scritta a macchina, una delle prime in assoluto trovate nei registri conservati presso l'Archivio Centrale dello Stato. Del cremonese **Luigi Cominacini**, “idraulico” in Corso Garibaldi, si pubblica il disegno dell'insegna allegato alla richiesta di licenza del marzo 1887. Molto interessanti sono, poi, le storie di **Roberto Bassi** e di **Ernesto Costa**, inventori

nel 1895 degli *Eureka's pedals* (bicicletta a stantuffi), e di **Oscar Favagrossa**, che da Casalmaggiore migrò a Parigi. Si parla anche della **Società Ceramica Ferrari** dei fratelli Luigi e Vittorio. Molto bello è il disegno del *Letto a molle* costruito con il sistema ideato da **Cesare Gambari**, ma subito dopo balzano in maggiore evidenza la biografia e le immagini relative all'orologiaio **Ernesto Ganelli** che, insieme all'ottico e meccanico Felice Bardelli di Torino, nel 1878 immatricolò un ingegnoso sistema di sveglia elettrica collegabile agli orologi da tasca.

Un'invenzione piuttosto banale fu quella di **Giovanni Gualazzi**, uno specchio per consentire a chi si faceva fotografare di mettersi nella corretta posa. L'abile intagliatore **Luigi Guastalli** di Cremona ottenne il brevetto per un sistema di serramenti in legno e metallo; gli organari cremaschi **Pacifico Inzoli** e **Giovanni Tamburini** si dedicarono a fondamentali innovazioni dei somieri tradizionali ed elettrici (si segnalano le meravigliose immagini d'epoca degli interni e del personale lavorante nello stabilimento Inzoli). Altri personaggi di notevole interesse furono **Federico Landriani**, combattente nelle campagne del 1848 (corpo dei *Veliti Lombardi*) e del 1866 (*Volontari Italiani*, agli ordini di Giovanni Cadolini), e **Giovanni Maggi**, inventore di uno speciale attrezzo meccanico per pestare le farfalle utile alla bacologia. Cremonese d'origine, ma trasferito a Torino in cerca di maggiore considerazione, **Angelo Motta** dedicò buona parte della propria vita a mettere a punto un sistema per la *metallizzazione di corpi organici* che tuttavia non fu oggetto di privativa. I cugini **Sante** e **Agostino Marelli**, originari di Crema, ma residenti a Milano e a Roma, produssero innovazioni rilevanti nelle armi da fuoco; anche il concittadino **Giovanni Tesini** si distinse per avere inventato quella che probabilmente fu la prima *granata* della storia, per l'utilizzo della quale suggerì la formazione di reparti speciali di fanteria.

Il soncinato **Gustavo Adolfo Massoneri** nel 1876 registrò – prima in Francia e poi in Italia – il brevetto di *caloriferi ad aria compressa* per il riscaldamento delle carrozze dei treni. Il cremonese trapiantato a Milano **Pietro Molinari** inventò – fra gli altri – un *Ventilatore idro-pneumatico*; **Alessandro Morini** studiò e costruì la prima urna trasparente per l'estrazione dei numeri della leva militare, ma utilizzabile anche per lotterie, tombole, ecc.; l'insegnante di ginnastica **Galeazzo Pisoni** (originario di Treviglio, ma per qualche tempo docente a Crema) sviluppò nel 1878 un *Nuovo sistema di pila*; **Umberto Pontiggia** presentò innovative pompe irroratrici per viti e pompe elevatrici per l'irrigazione; il marmista **Pietro Ratti** di Cremona introdusse perfezionamenti nei generatori di vapore e il concittadino **Bartolomeo Rizzi** brevettò una *Pressa tipografica*. Vi sono, poi, le biografie di **Giuseppe Strafurini** di Castelleone (titolare di uno storico opificio per la fabbricazione di trebbiatrici e attrezzature agricole) e del collega cremonese **Giacomo Tomaselli**, inventore di aratri. Viene ricostruita la storia della ditta *'Tesini, Biolchi e C.'*, che si occupò di sistemi di ventilazione e di asciugatura, e di una macchina per affettare gli insaccati. Il fotografo **Enrico Thanhoffer** di Cremona realizzò – senza brevettarli – oggetti per la misurazione del tempo e dei liquidi. **Antonio Viti**, produttore e rivenditore di Torrone e Mostarda, registrò il brevetto del *Torrone Baldesio* nelle specialità arancio, menta e noce moscata (viene presentato anche il disegno dell'insegna posta superiormente alla vetrina del negozio). Infine si descrivono la vita travagliata dell'unica donna-inventore cremonese, **Giuseppa Zambruni** (*Processo di filatura della seta a freddo*), e dell'industriale **Luigi Zanelli**, originario di Cremona, ma trapiantato a Torino, che ideò una *Macchina per sopprimere la biancheria* ed una ancora più curiosa *Grattugia meccanica* per formaggio da tavola, oltre ad una attrezzatura centrifuga per la pulitura del granoturco.

ROBERTO CACCIALANZA

*Cavaliere dell'Ordine «Al merito della Repubblica Italiana»
ricercatore indipendente e fotografo*

INVENTORI
E INVENZIONI
a Cremona e provincia
1859 ~ 1896

INDICE DEGLI INVENTORI

Acerbi Guido	3	Gusberti Alessandro	152
Albasini Francesco	9	Inzoli Pacifico	155
Andreotti Giovanni	12	Landriani Federico	165
Arvedi Fortunato	18	Lazzarini Paolo	174
Bardelli Felice	121	Maggi Giovanni	178
Beltrami Girolamo	26	Manetti Luigi	181
Berardi Giovanni Maria	30	Marconi Enrico	183
Bertarelli Beniamino	34	Marelli Agostino	193
Bertoglio Michele	38	Marelli Sante	193
Boari Marino	40	Massoneri Gustavo Adolfo	211
Cattaneo Cesare	53	Molinari Pietro	215
Cauzzi Luigi	56	Morini Alessandro	229
Chiesa Carlo	58	Motta (Majocchi) Angelo	231
Cianchettini Tito Livio	63	Omboni Emilio	234
Colonelli Amadio	68	Orefici Alessio	238
Cominacini Luigi	73	Pisoni Galeazzo	242
Concornotti Luigi	80	Pontiggia Uberto	245
Costa & Bassi (Ditta)	84	Ratti Pietro	256
Favagrossa Oscar	88	Rizzi Bartolomeo	260
Ferrari Luigi	91	Scalzotto Osiride	263
Ferrari Vittorio	91	Seghizzi Giovanni Luigi	266
Ferraris Achille	105	Strafurini Giuseppe	268
Gagliardi Filippo	94	Tadisi Pietro	270
Gambari Cesare	110	Tamburini Giovanni	273
Gandini Antonio	112	Tensini Giovan Paolo	279
Ganelli Ernesto	115	Tesini, Biolchi e C.° (ditta)	287
Gazzina Giacomo	126	Thanhoffer Enrico	294
Ghidotti Giovanni	128	Tomaselli Giacomo	296
Grasselli Giulio	134	Viti Antonio	306
Gualazzi Giovanni	136	Zambruni Giuseppa	312
Guastalli Luigi	147	Zanelli Luigi	316
Guindani Giuseppe	128		