

Giovanni Battista Pirelli

e la nascita dell'industria della gomma in Italia

Gian Luca Lapini

Giovanni Battista Pirelli fu un protagonista del decollo dell'industria italiana nel periodo post-unitario. Fu uno che studiò per lavorare, che lavorò per studiare. Per questo, dopo il suo soggiorno in Germania, divenne uno dei più innovativi imprenditori italiani.

E È noto che il caucciù¹, o gomma naturale, fu uno dei nuovi, curiosi, prodotti che la scoperta dell'America portò all'attenzione dei nostri antenati. Già i primi esploratori avevano raccontato con meraviglia delle strane sfere di questo materiale, molto più elastiche di quelle di cuoio in uso da noi, con cui Maya e Atzechi giocavano alla palla, ed anche di alcune calzature impermeabili che gli indios riuscivano a ricavarne. Ma fu solo nel '700 che gli europei incominciarono ad interessarsi della gomma in modo più approfondito di quanto meritasse una semplice curiosità, ed a descriverne sistematicamente le proprietà². Ciò portò a inventare le prime tecniche³ per lavorare il materiale (meno rudimentali di quelle usate dagli indios), consentendo di ricavarne i primi oggetti utili: gomma⁴ per cancellare, strumenti chirurgici, tessuti impermeabilizzati, tubi, ecc.

La gomma questa sconosciuta

Verso il 1820 l'inglese Thomas Hancock inventò un metodo pratico ed economico per produrre fili di gomma e tessuti elasticizzati, che furono molto usati per bretelle, guanti, polsini; egli inventò anche la speciale macchina, il «masticatore», che segnò l'inizio del processo di meccanizzazione nella lavorazione di questo materiale, consentendo anche di riutilizzarne gli abbondanti scarti di lavorazione. Nello stesso periodo lo scozzese Charles Macintosh inventò un metodo

molto economico di produrre tessuti impermeabilizzati spalmandoli di gomma, cominciando a produrre i famosi impermeabili che da lui presero il nome.

L'evento che fece compiere un balzo fondamentale alle tecniche di lavorazione della gomma avvenne negli Stati Uniti, dove Charles Goodyear scoprì⁵ il processo di vulcanizzazione, tramite il quale fu possibile esaltare notevolmente le caratteristiche della gomma, superando i limiti che fino a quel momento ne avevano frenato un maggior utilizzo⁶. Grazie a questa scoperta, già prima della metà dell'800 negli Stati Uniti, in Francia e Inghilterra si sviluppò una notevole industria di produzione di oggetti in gomma per svariati utilizzi, dai giocattoli, ai tessuti accoppiati, agli articoli tecnici di varia natura (ad esempio tubi, cinghie, guarnizioni, tamponi elastici, ecc.) che si diffusero rapidamente sia per usi privati che industriali.

L'uso della gomma ebbe ovviamente un certo sviluppo anche in Italia, specie dopo l'unità, assieme al graduale espan-

1. Questo termine è una rielaborazione del lemma «cahuchu» (alla lettera «legno che piange») che gli indigeni sudamericani usavano per indicare il lattice biancastro di alcuni alberi (*Hevea Brasiliensis*) che crescevano nella foresta amazzonica. Il termine divenne *couthouc* in francese e fu italianizzato in caucciù.

2. Fu il matematico francese Charles-Marie de La Condamine, inviato in missione scientifico-astronomica in Perù, a descriverne le caratteristiche e le tecniche di lavorazioni usate dagli indios, in due relazioni del 1736 e del 1751.

3. Il francese François Fresneau scoprì i solventi (tremantina e poi petrolio) adatti a sciogliere i pani di caucciù importati dal Sudamerica.

4. Fu lo scienziato inglese Joseph Priestly a scoprire che la gomma era una sostanza ottima per cancellare i segni di matita; in effetti il termine inglese che indica la gomma, *rubber*, viene da *to rub*, cancellare.

5. Goodyear era un piccolo commerciante di ferramenta, più volte finito in galera per debiti. Nel 1839, dopo anni di interesse e di esperimenti con la gomma, scoprì abbastanza casualmente che il caucciù mescolato con lo zolfo e sottoposto a temperature attorno a 120°C, acquistava proprietà elastiche ed una stabilità nel tempo enormemente superiori a quelle della gomma non sottoposta a quello che fu chiamato «processo di vulcanizzazione».

Tale processo fu «copiato» in Inghilterra da Hancock e Macintosh, che a dispetto delle opposizioni di Goodyear lo brevettarono indipendentemente in Inghilterra.

6. La gomma è un polimero, a molecole molto lunghe, con dei legami trasversali fra le molecole piuttosto deboli. Questo dà luogo alle sue proprietà elastiche, ma rende la gomma naturale un materiale di caratteristiche meccaniche piuttosto scadenti e molto variabili con la temperatura (molle col caldo, rigida col freddo), e di facile degradabilità nel tempo. La vulcanizzazione crea, tramite le molecole di zolfo, dei legami trasversali fra le lunghe catene polimeriche, rendendo il materiale molto più stabile nel tempo e più resistente agli agenti atmosferici. La vulcanizzazione viene spinta più o meno a fondo a seconda delle caratteristiche che si vogliono ottenere; si riesce in tal modo a produrre un'ampia gamma di materiali, il cui limite estremo è costituito dalla «ebanite», un materiale duro e rigido.

dersi dell'industria nazionale, in particolare in quei settori che anche all'estero ne erano divenuti buoni utilizzatori (specialmente ferrovie e trasporti marittimi). Ma fin verso il 1872 tutti gli oggetti di gomma usati in Italia venivano importati dall'estero. Ed è a questo punto che entra in gioco Giovanni Battista Pirelli, iniziatore dell'industria della gomma in Italia, del quale, dopo questa premessa, è ormai il momento di cominciare a parlare.

Da ragazzo di campagna a ingegnere

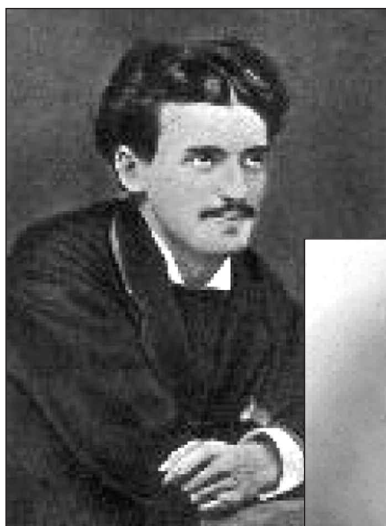
Giovanni Battista Pirelli⁷ (1848-1932) nacque a Varenna, sul lago di Como, il 27 dicembre del turbolento anno delle rivoluzioni europee e delle Cinque Giornate di Milano. Suo, padre Santino Pirelli, godeva di una discreta posizione economica con la sua professione di «prestinaio», ed il modesto agio della famiglia era presumibilmente rafforzato dal fatto che sua madre, Rosa Riva veniva da una famiglia di «possidenti». Giovanni Battista ebbe così la possibilità di studiare, uscendo abbastanza presto dal tranquillo ambito del suo paese natale. Dopo le scuole elementari e la Scuola Tecnica, frequentate a Varenna ed a Como, a tredici anni si trasferì a Milano per frequentare il Regio Istituto Tecnico di Santa Marta, un istituto di istruzione tecnica da poco nato a seguito della legge Casati del 1859. Iniziati gli studi con l'anno scolastico 1861-62 li terminò regolarmente tre anni dopo, nel 1865, licenziandosi con una votazione finale di 110/120. Furono anni per lui importanti non solo per la sua formazione tecnico scientifica, ma anche per la duratura amicizia che ebbe modo di stringere con alcuni insegnanti e allievi (Cesare Saldini, Ettore Paladini e Angelo Salmoiraghi) che ebbero ruoli fondamentali sia nella sua vita, che nello sviluppo della Milano industriale.

Nel 1865 Pirelli si iscrisse alla Facoltà di Scienze Fisiche Matematiche e Naturali dell'Università di Pavia; era il primo passo che in quegli anni dovevano effettuare gli aspiranti ingegneri, per i quali era allora obbligatorio un biennio propedeutico fisico-matematico, che ancora non si teneva a Milano, presso l'Istituto Tecnico Superiore (il futuro Politecnico), ma andava frequentato a Pavia⁸: qui Pirelli sostenne l'esame d'ammissione all'università, superandolo con un'ottima votazione e guadagnandosi così l'esenzione dalle tasse d'immatricolazione.

Il biennio pavese coincise con una fase piuttosto turbolenta della vita nazionale e personale di Pirelli. Nel 1866 si combatté infatti la Terza Guerra d'Indipendenza ed il clima patriottico che aleggiava fortemente nell'università⁹ contagiò anche il giovane Giovambattista, che si arruolò tra i volontari garibaldini ed ebbe il battesimo del fuoco nel combattimento di Montesuello (Brescia); partecipò inoltre l'anno successivo alla battaglia di Mentana. I suoi studi a Pavia si conclusero però regolarmente, e nel 1867 egli poté iscriversi al primo anno della scuola speciale per ingegneri civili¹⁰ dell'Istituto Tecnico Superiore di Milano, dal quale uscì, laureato con ottimi voti, nel settembre del 1870.

Con la laurea Pirelli entrò a far parte di quell'esiguo (nel 1870 si laurearono a Milano in ingegneria industriale nove persone), ma dinamico gruppo di giovani tecnici che avevano acquisito la mentalità e gli strumenti per affrontare in maniera «scientifica» il problema della progettazione e gestione di uno stabilimento industriale, e che negli anni successivi diedero un fondamentale contributo allo sviluppo dell'industria lombarda. A differenza di

qualcuno dei suoi più fedeli compagni di studi (ad esempio Alberto Riva, figlio di un industriale tessile) che si trovavano la strada già tracciata dal loro ambiente familiare, Pirelli dovette a questo punto decidere la strada da intraprendere. Ma per sua fortuna, e per merito dei suoi ottimi risultati scolastici, egli ebbe l'occasione di una proficua e lunga «pausa attiva di riflessione», potendo inoltre contare sui com-



Giovanni Battista Pirelli (1848-1932).



7. Così parla di sé Pirelli, rievocando le sue origini: «...Venni alla grande città e mi cimentai negli studi colla vivacità e colla indisciplinabilità che il sole e la vita vagabonda mi avevano cacciato nel sangue. Ero un ragazzo dagli istinti primitivi, ...un piccolo selvaggio dal muso spirante una monelleria ingenua, ma irrompente e ardita...».

8. Fu solo con il 1875 che l'Istituto Tecnico Superiore di Milano, fondato nel 1863, ottenne l'autorizzazione a istituire al suo interno tale biennio propedeutico, e da allora gli allievi ingegneri poterono seguire tutti i cinque anni del corso di studi a Milano. L'Istituto Tecnico Superiore nacque dopo l'unità d'Italia, quando trovò finalmente sbocco la pressione che gli ambienti mercantili e industriali milanesi avevano inutilmente esercitato per molti anni nei confronti del governo austriaco, affinché venisse istituito un corso di studi tecnici superiori. Esso rappresentò una decisa novità per la formazione degli ingegneri lombardi, che fino a quel momento avevano potuto seguire un corso di studi che produceva degli esperti nelle discipline tipiche della tradizionale ingegneria civile, ma non formava tecnici adatti alle nuove realtà industriali che si andavano affermando nel Nord Italia. Val comunque la pena di segnalare che a Milano, a partire dagli anni '40 dell'800, la carenza di istruzione tecnica era in parte stata colmata dai corsi tenuti a cura della Società d'Incoraggiamento d'Arti e Mestieri, fondata nel 1838, che fu anche una notevole «palestra» di insegnamento e di esperienza per i docenti dell'Istituto Superiore.

9. I professori che ebbero più influenza su Pirelli, Giuseppe Colombo a Milano, e Francesco Brioschi a Pavia, erano anch'essi patrioti, di simpatie giovanili mazziniane, anche se più avanti ripiegati su posizioni più moderate. Anche molti dei compagni di studi di Pirelli si arruolarono, tanto che i corsi di studio furono chiusi per diversi mesi.

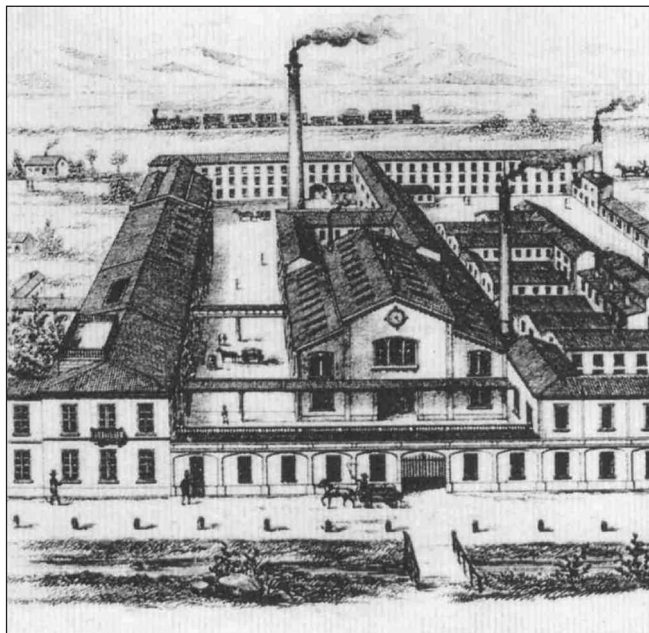
10. Pirelli non scelse di iscriversi subito alla sezione di Ingegneria Industriale, che rappresentava il settore più innovativo, per l'Italia, dell'Istituto Superiore, così come fecero alcuni dei suoi amici di Pavia; ma l'anno successivo chiese di passare alla sezione industriale.

petenti consigli del suo più autorevole professore, quell'ingegner Giuseppe Colombo che tanta parte ebbe nella storia del Politecnico e dell'industria milanese.

Tale «pausa fu il lungo viaggio in Europa, fra il novembre 1870 e il settembre 1871, che Pirelli intraprese dopo la laurea essendo risultato vincitore del premio per il miglior laureato dell'Istituto Superiore, messo in lizza proprio quell'anno dalla nobildonna Teresa Berra Kramer¹¹. Fu durante questo viaggio, del quale ci è fortunatamente pervenuto un ampio resoconto di sua mano¹², che il nostro Giovanbattista ebbe modo di conoscere come si lavorava la gomma nei paesi europei dove questa industria si era già affermata; ed è proprio da questo *grand tour* alla rovescia che Pirelli trasse le informazioni che gli permisero di fondare la società che è stata una delle principali protagoniste dell'industria italiana e internazionale, e che ancora oggi porta il suo nome.

Nasce la Pirelli

Come si è accennato fino al 1872 in Italia non esisteva nessuna manifattura di gomma, ma i prodotti in caucciù venivano usati sempre più di frequente, importandoli dall'estero. Pirelli stesso, molti anni dopo la fondazione della sua azienda, riferì un aneddoto raccontatogli da uno dei suoi insegnanti dell'Istituto Superiore, che nel 1866 si era recato ad Ancona per interessarsi del recupero di una nave da guerra lì affondata nel porto, a seguito dei danni riportati durante la disastrosa battaglia di Lissa. La nave avrebbe potuto essere abbastanza facilmente rimessa in linea di galleggiamento liberando lo scafo dall'acqua, ma in Italia non si trovavano i tubi di gomma che sarebbero stati utili allo scopo, e ci si era quindi dovuti rivolgere ad un fabbricante francese. Questo episodio colpì forse in modo particolare il giovane patriota, ma molto più importante fu l'influsso che su di lui, inizialmente propenso ad interessarsi di industria della seta, ebbe il prof. Colombo, il quale lo spinse invece a lanciarsi nell'industria della gomma. E fu sempre Colombo a procurargli non solo buona parte dei contatti e delle lettere di presentazione con cui Pirelli, durante il suo viaggio, andò a bussare agli stabilimenti di mezza Europa, ma poi anche i contatti e le raccomandazioni (in senso buono) che consentirono al giovane ingegnere di guadagnare la fiducia degli accorti capitalisti milanesi che gli affidarono i loro soldi per fondare, nel gennaio del 1872, la G.B. Pirelli & C., società in accomandita semplice di durata decennale, avente per scopo



la fabbricazione e la vendita di articoli in gomma elastica. Pirelli, che era stato nominato gerente unico della società, si occupò fin dall'inizio del progetto e della costruzione dello stabilimento, che fu edificato a Milano su di un lotto di terreno appena fuori dalla mura cittadine, lungo l'attuale via Fabio Filzi, molto vicino all'area dove oggi sorge il grattacielo Pirelli. Come

direttore tecnico della fabbrica, che iniziò l'attività nel giugno del 1873, fu invece nominato il francese Antoine-Aimé Goulard¹³, già noto in Italia come produttore-venditore di articoli in gomma, e che egli aveva conosciuto in Francia durante il suo viaggio. La scelta di questo direttore, per quanto fosse probabilmente inevitabile al momento in cui fu presa, si dimostrò poco felice, e fu a quanto pare una delle cause principali delle

11. Teresa Berra (1804-1879), figlia di un avvocato milanese, aveva sposato nel 1808 l'imprenditore cotoniero Carlo Kramer, che l'aveva lasciata vedova nel 1844, ed erede di un cospicuo patrimonio. Il premio da lei istituito, in memoria del suo unico figlio, riservava la somma di 3.000 lire al miglior laureato, che si impegnasse in un viaggio di istruzione all'estero, in particolare per conoscere una industria nuova o poco nota in Italia.

12. Fino ad anni abbastanza recenti l'unica documentazione originale che era rimasta di questo viaggio erano le 34 lettere che Pirelli aveva ricevuto mentre era all'estero; altri documenti si ritenevano perduti nel bombardamento aereo che nel 1943 aveva distrutto la casa, vicino allo stabilimento, dove Pirelli aveva vissuto fino alla morte. In realtà l'accurato diario che egli aveva scritto durante il viaggio, non era andato distrutto, ma era stato trovato e portato via subito dopo il bombardamento da una dipendente della Pirelli, che lo conservò fino alla sua morte. Dopo il 1986 il documento è così fortunatamente ricomparso negli archivi del duomo di Monza, al cui clero la signora aveva lasciato in eredità il prezioso manoscritto, fitto di note, schizzi e osservazioni del giovane ingegnere. Su questo diario si vedano i due interessanti testi di Francesca Polese, citati in bibliografia.

13. Antoine-Aimé Goulard, nato nel 1821 nella Garonna, aveva inizialmente lavorato a Parigi come impiegato commerciale ed amministrativo. Nel 1860 aveva rilevato, insieme ad un socio, una piccola manifattura di caucciù che produceva prodotti vari su commissione. Questa ditta era fallita nel 1863, ma Goulard era rimasto nel settore, insieme ad un nuovo socio, dedicandosi anche alla fabbricazione, ma più prevalentemente alla commercializzazione di oggetti in gomma. Dal giudizio che su di lui ci è rimasto dello stesso Pirelli, sembra di capire che egli non avesse delle grandissime competenze tecniche, ma in ogni caso era stato molto prezioso per Pirelli, sia durante il suo viaggio, procurandogli contatti e conoscenze presso altri fabbricanti di gomma, sia più tardi, per predisporre i preventivi e i progetti per lo stabilimento milanese. Quando Pirelli lo incontrò, Goulard era in gravi difficoltà economiche, perché il suo stabilimento, vicino a Parigi, era stato semidistrutto nel corso della guerra franco-prussiana del 1870; è quindi molto probabile che l'offerta di venire in Italia, con ottime condizioni economiche (lo stipendio e la partecipazione agli utili che gli furono offerti erano ben superiori a quelli di Pirelli), gli sia parsa allettante.

difficoltà d'avvio che la Pirelli dovette superare. Inizialmente i prodotti¹⁴ italiani non erano infatti completamente all'altezza dei loro concorrenti stranieri, e molte furono le lamentele ed i resi di merce. Pertanto, già all'inizio del 1874, e neanche un anno dall'inizio delle attività, i soci fecero propria la proposta di Pirelli di liquidare Goulard, e a Pirelli stesso affidarono l'incarico anche di direttore tecnico dello stabilimento, oltre che a confermargli quello di gerente. Sotto la guida del nostro Giovannibattista, che si buttò totalmente nell'impresa¹⁵, la piccola fabbrica iniziale (nel 1875 gli operai erano cinquanta, più cinque impiegati) cominciò a girare nel verso giusto, e sia la produzione¹⁶ che i bilanci (anche grazie a un consistente mutuo ipotecario della Banca Popolare di Milano) migliorarono rapidamente. La società, che nel frattempo aveva anche aperto un negozio di vendita di prodotti vari in gomma in pieno centro di Milano, in via Montenapoleone, riconquistò così in brevissimo tempo la fiducia sia dei suoi più importanti clienti istituzionali (Esercito, Marina, società ferroviarie), sia dei suoi soci, e ciò permise di metter mano ad un primo ampliamento dello stabilimento e della sua dotazione di macchinari già nel 1875-76. I nuovi progetti furono messi bene a punto durante un nuovo viaggio che Pirelli compì nel 1876 in Francia ed in Inghilterra; dalla ditta inglese Robinson, di Manchester, provenivano in particolare gran parte dei macchinari, e probabilmente anche molte idee su come utilizzarli ed organizzare la produzione.

Il rapido miglioramento e consolidamento della situazione permise a Pirelli di consolidare, già nel 1875, anche la sua posizione azionaria nella società, e due anni più tardi, nel marzo del 1877, di rifondare l'azienda, insieme a un nuovo socio francese, con il nome di «G.B. Pirelli, F. Casassa¹⁷ & C». L'azienda che si era ormai conquistata circa due terzi del mercato nazionale degli articoli tecnici in gomma, aveva cominciato anche ad esportare un po' della sua produzione, per esempio in Svizzera dove era in corso il cantiere del traforo del San Gottardo. I tempi maturarono rapidamente anche per l'inizio di nuove produzioni, che sarebbero presto diventate uno dei cavalli di battaglia della Pirelli. Fu nel 1879 che iniziò infatti la produzione di conduttori elettrici e telegrafici isolati, in gomma e in guttaperca, e dalla Pirelli provennero per esempio i conduttori che servirono a realizzare la rete elettrica che si diramava dalla prima centrale italiana (ed europea), entrata in servizio a Milano nel 1883. Il settore dei cavi divenne un grande affare per la società soprattutto a partire dal 1885, quando l'Amministrazione dei Telegrafi affidò alla Pirelli la costruzione e posa di dodici cavi telegrafici sottomarini, per collegare alla terraferma le isole italiane minori¹⁸. A questo scopo fu anche messa in cantiere una apposita nave, la «Città di Milano». La produzione dell'altro articolo in gomma, che forse più immediatamente tutti associamo al marchio Pirelli, quella degli pneumatici, iniziò nel 1890, in un ampliamento dell'originale stabilimento di via Ponte Seveso. I primi ad essere prodotti furono gli pneumatici da bicicletta, destinati a sostituire i pesan-

ti anelli in gomma piena che erano stati fino a quel momento in uso, mentre per l'inizio della produzione degli pneumatici da automobile bisognò attendere il 1901. Val la pena anche di citare la data di nascita di un altro prodotto tipico che si associa al nome Pirelli, i pavimenti in linoleum, prodotti presso lo stabilimento di Narni, rilevato nel 1898 dal fallimento di una esistente società concorrente. Il costante trend espansivo che la società ormai manifestava è inoltre dimostrato dalla fondazione del primo stabilimento all'estero, nel 1902, a Vilanova, vicino a Barcellona, ma soprattutto dall'inizio della costruzione, nel 1907, dei nuovi grandi stabilimenti della Bicocca, alla periferia nord di Milano (completati nel 1909). Ricordiamo anche che in quegli anni nacque il famoso marchio della Pirelli, con la P che si allunga a dismisura a ricoprire le altre lettere, quasi a ricordare l'elasticità del prodotto che vuole pubblicizzare¹⁹.



Si potrebbe raccontare ancora molto sulla storia della Pirelli, ma andremmo sicuramente al di là dello scopo di questo breve articolo. Ci limitiamo a ricordare che Giovanni Battista Pirelli, il fondatore, morì nel 1932, dopo una lunga vita che gli riservò oltre ai successi nell'industria (dove ricoprì posizioni prestigiose non solo nella sua azienda, ma pure in altre grandi imprese, quali la società elettrica Edison), anche quelli nel campo della «politica», dove ebbe vari incarichi importanti: nell'amministrazione municipale milanese, nelle associazioni degli industriali, ed a Roma divenendo senatore del Regno, a partire dal 1909.

Gli succedettero i figli Piero e Alberto, che già dal 1905 erano subentrati come gerenti al padre, che era divenuto presidente della società.

14. Pirelli aveva oculatamente scelto di dedicarsi prevalentemente alla fabbricazione di quelli che venivano già allora chiamati «articoli tecnici» in gomma (cinghie di trasmissione, tubi, guarnizioni, valvole, ecc), dedicandosi quindi alla produzione di un numero limitato di prodotti per una prevalente committenza industriale, piuttosto che avventurarsi nella produzione di una miriade di beni di consumo (merceria, chincaglieria, articoli medico-chirurgici, ecc.) per la committenza privata.

15. Pirelli al ritorno dal suo viaggio aveva assunto un incarico di insegnamento presso la Società di Incoraggiamento Arti e Mestieri, a cui rinunciò, su richiesta dei soci, trasferendo anche la sua abitazione all'interno dello stabilimento.

16. Inizialmente Pirelli, cosciente delle sue ancora limitate conoscenze tecniche, assunse comunque ancora per sei mesi un «capo reparto» straniero, questa volta inglese, un certo Mr. Taylor, che si dimostrò particolarmente competente ed ebbe sicuramente un ruolo molto importante nel consolidare lo specifico *know-how* dell'azienda. Comunque, questo personaggio era questa volta alle sue dirette dipendenze ed egli fu quindi pienamente in grado di orientare il lavoro e gli obiettivi.

17. F. Casassa, assai più vecchio di Pirelli, era originario di Chambéry, in Savoia, e dalla posizione di operaio era asceso gradualmente a quella di proprietario di una delle principali fabbriche francesi di articoli in caucciù, specializzata particolarmente in «articoli di merceria ed in articoli fini per chirurgia». Casassa nel 1873 aveva per motivi di salute ceduto la sua fabbrica, ma ripreso aveva inizialmente pensato di trasferirsi in Spagna, decidendo poi per l'Italia. Verso la fine del 1876, Pirelli, che lo aveva più volte incontrato in Francia, seppe che egli aveva affittato uno stabilimento a Milano, con l'intenzione di iniziare una nuova manifattura di gomma. Per affrontare la minaccia di questa concorrenza Pirelli preferì cercare una collaborazione, e convinse i suoi soci a fondare una nuova società, insieme al francese. Casassa morì nel 1886, ma già dal 1883 la società riprese un nome simile a quello delle origini, «Pirelli & C. Accomandita per Azioni».

18. Per soddisfare questa commessa la Pirelli, nel 1886, iniziò la costruzione di un nuovo stabilimento a La Spezia, interamente dedicato alla produzione di cavi.

19. L'idea della «P» allungata nacque a New York nel 1908, in seguito ad una richiesta del rappresentante locale della società, che voleva un marchio che gli consentisse di distinguersi nel marasma di marchi locali. L'idea ebbe il successo, e fu subito adottata anche in Italia.

Una solida formazione

La vicenda di Giovanni Battista Pirelli è per certi versi esemplare del periodo post-unitario, che vide la nascita, o meglio il decollo dell'industria italiana, e ci sembra valga quindi la pena di risottolinearne alcuni aspetti, in modo da trarne alcuni insegnamenti di carattere più generale, che possono essere utili, come ci siamo riproposti con questa piccola serie di articoli, sia a far capire ai nostri allievi qualcosa di più delle vicende che caratterizzarono quel periodo della storia italiana, sia a comprendere meglio le dinamiche dello sviluppo del sapere tecnologico e industriale.

Mentre quindi rimandiamo ad un precedente articolo per una più generale riflessione sulle caratteristiche generali del sapere tecnologico²⁰, sono debitore a Francesca Polese, ed ai suoi ottimi libri su Pirelli citati in bibliografia, per un interessante riferimento a due studiosi scandinavi B. Lundvall e B. Johnson, che sottolineano un fatto che mi pare particolarmente evidente nelle vicende pirelliane, cioè di come, a partire dalla rivoluzione industriale, la conoscenza sia emersa come una risorsa economica fondamentale. Secondo tali autori l'economia moderna si caratterizza come una «*learning economy*»²¹, e quattro sono i tipi fondamentali di conoscenza dei quali essa ha bisogno:

- il *know-what*, cioè i fattori specifici di conoscenza, o le informazioni relative a una determinata materia o industria;
- il *know-why*, vale dire la conoscenza delle leggi scientifiche o dei principi tecnologici che caratterizzano, per esempio, un certo processo di trasformazione di una materia prima, per ottenere un prodotto;
- il *know-who*, cioè la conoscenza delle persone e degli ambienti culturali che detengono le informazioni utili alla soluzione di determinati problemi;
- il *know-how*, il complesso di conoscenze teoriche e abilità pratiche (*skills*) che permettono di portare avanti concretamente un certo processo produttivo.

Non è difficile rintracciare nella vicenda di Pirelli che abbiamo rapidamente schizzato, questi livelli del processo conoscitivo che caratterizza il mondo della tecnologia:

il *know-what* fu ciò che gli permise, a partire da una chiara coscienza dell'importanza della gomma per l'industria in generale, di comprendere quali erano gli elementi complessivi necessari a impiantare una simile industria in Italia (caratteristiche dei prodotti, dinamiche e ampiezza del mercato, energia necessaria per la produzione, ecc); il *know-why* consisteva nella sua solida formazione di base, scientifica, ma anche linguistica, economica, giuridica, ricevuta in istituti scolastici di recente fondazione, ma di solidissima impostazione; il *know-who* fu una vasta rete di amicizie e contatti internazionali nati da svariate occasioni di incontro, dai congressi scientifici, alle esposizioni, ai semplici scambi commerciali; il *know-how*, cioè quanto serviva a realizzare effettivamente dei prodotti funzionanti e di buona qualità (abbiamo accennato alle difficoltà iniziali della Pirelli), è una capacità che si acquisisce solo riconoscendo alla tecnologia anche l'irriducibile necessità di un sapere non accademico, che Pi-

relli fu capace di travasare nel nostro paese, e di sviluppare, circondandosi di abili collaboratori e favorendo la formazione delle proprie maestranze.

A monte di tutto ciò sta però sicuramente una forte determinazione di apprendimento che era tipica dell'ambiente lombardo del periodo post-unitario, probabilmente non disgiunta dalla convinzione, diffusa in molti dei tecnici che avevano partecipato alle lotte risorgimentali, che la fase di industrializzazione dell'Italia fosse quasi il necessario coronamento della raggiunta indipendenza politica. Tale determinazione, che si accompagnava all'umiltà di riconoscersi ignoranti senza perdere la contemporanea tranquilla convinzione di poter imparare, e di poter fare anche meglio degli altri, Pirelli aveva sicuramente avuto il modo di apprendere dai suoi insegnanti, in primis quel Giuseppe Colombo, infaticabile viaggiatore e visitatore di Esposizioni Universali (ma anche di manifestazioni sportive, come più tardi successe per la nascente aviazione), dalle quali riportava in Italia semi fecondi di conoscenza che non tardarono a germogliare, per opera sua o dei suoi allievi (a Milano furono suoi gli stimoli che portarono alla nascita dell'industria elettrica e telefonica).

Un uomo dunque, Pirelli, che dalla scuola ricevette e seppe trarre molto, e che molto seppe anche restituire all'intera società, creando ricchezza e nuove occasioni di lavoro per migliaia di persone.

Gianluca Lapini - Politecnico di Milano

20. Gianluca Lapini, «La conoscenza tecnologica», *Nuova Secondaria*, n. 7, anno XXII, 15 marzo 2005, pp. 95-97.

21. B.A. Lundvall, B. Johnson, *The Learning Economy*, in *Journal of Industry Studies*, vol. 1, n. 2, 1994.

BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

- AA.VV., *Pirelli &C nel suo cinquantenario, 1872-1922*, Alfieri e Lacroix, Milano 1922.
- AA.VV., *Pirelli, nuova sede in Milano*, Arti Grafiche Milanesi, Milano 1958.
- AA.VV., *Pirelli 1872-1997: centoventicinque anni di imprese*, Libri Scheiwillr, Milano 1997.
- **Dionisio Agnese**, *Trasformazioni urbane e politiche imprenditoriali: il ruolo dell'élite milanese (1850-1880)*, Congresso Biennale della Associazione Italiana di Storia Urbana, 2006.
- **Pirelli Alberto**, *La Pirelli: vita di una azienda industriale*, Milano 1946.
- **Polese Francesca**, *Alla ricerca di un'industria nuova: il viaggio all'estero del giovane Pirelli e le origini di una grande impresa (1870-1877)*, Marsilio, Venezia 2004.
- **Polese Francesca**, *Giovanni Battista Pirelli: viaggio di istruzione all'estero*, Marsilio, Venezia 2003.
- www.archiviefuturo.it.
- www.stories.historians.co.uk/rubber.html.