



Oltre il Nobel. Nuovi documenti su Giulio Natta

Besides the Nobel.
New documents on Giulio Natta

PIETRO REDONDI

Summary

This paper describes the contents of a special section of the website “Milano città delle scienze”, entitled “Giulio Natta fifty years after his Nobel Prize”, which was inaugurated in 2012 in order to publish fresh documentation on Natta’s training as well as the institutional and industrial context of his work. Among these new documents are particularly interesting eleven letters written by Natta to his disciple Italo Pasquon and the documentation concerning the collaboration that Giulio Natta gave at the end of the thirties with the researchers of the Pirelli laboratories to develop a new process for the industrial manufacture of synthetic rubber.

Key words

Giulio Natta. Gomma sintetica. Laboratori Pirelli. Alessandro Maximoff. Franco Grottanelli.

Riassunto

Questo articolo descrive i contenuti di uno “Speciale Giulio Natta a cinquant’anni dal Nobel” inaugurato nel 2012 sul sito web “Milano città delle scienze” allo scopo di pubblicare nuovi documenti sulla

formazione di Natta e il contesto istituzionale e industriale della sua opera. Tra questi nuovi documenti sono particolarmente interessanti undici lettere di Natta al suo allievo Italo Pasquon. Un'altra notevole documentazione riguarda la sua collaborazione alla fine degli anni Trenta con i ricercatori dei laboratori Pirelli per sviluppare un nuovo procedimento per la fabbricazione industriale di gomma sintetica.

Il mio intervento vuole essere d'informazione, per presentare i primi risultati di un'operazione di ricerca suscitata dal cinquantenario del premio Nobel conferito a Giulio Natta nel 1963. Si tratta di una ricerca documentaria intitolata "Speciale Giulio Natta a cinquant'anni dal Nobel" e promossa dal sito "Milano città delle scienze" (www.milanocittadellescienze.it) dell'Università di Milano – Bicocca allo scopo di raccogliere il maggior numero di nuove testimonianze sulla figura e l'opera di Giulio Natta: documenti d'archivio, a stampa, testimonianze orali, fotografiche e cinematografiche.

Vorrei premettere due parole per spiegare che questo sito "Milano città delle scienze", nato sette anni orsono, è un contenitore multimediale, potremmo dire un "archivio di archivi", con la vocazione di documentare istituzioni, attori e ideali della cultura scientifica a Milano e dintorni nel corso del secolo che va dalla fondazione dell'Istituto tecnico superiore nel 1863 fino al 1963, la data appunto del Nobel a Giulio Natta. E con l'ambizione, sul piano del metodo, di sperimentare un cambiamento di scala: invece di una storia delle scienze e delle tecnologie a dimensione nazionale come da tradizione, e invece di microstorie, l'idea è di farsi carico di studiare la "città scientifica", intendendo con questa espressione l'interazione tra le scienze e l'urbanizzazione industriale, di cui Milano si offre come un ottimo esempio, e tutte le nuove richieste tecnologiche e sociali che questa urbanizzazione poneva allora agli scienziati e agli ingegneri e alle loro istituzioni [18].

Anche lo "Speciale" di cui parliamo si prometteva di cercare di comprendere con gli strumenti della storia, ossia attraverso i documenti, cosa ha reso possibile il "fenomeno Giulio Natta", intendendo con questo le scoperte frutto del suo immenso genio e il suo magistero, certo, ma altresì quel dono che tutti i commentatori e gli allievi gli riconoscono di saper unir come nessun altro scienza fundamenta-

le e applicata, laboratorio e impianto produttivo e, cosa forse ancor più unica che rara, mettere in sinergia tra loro università e grande industria.

Così impostato, questo “Speciale Natta” ha preso avvio nel 2012 grazie alla disponibilità del professor Italo Pasquon, a cui dobbiamo più di un contributo. In particolare, un saggio che ricostruisce l’opera e l’eredità di Natta [11] e un’ampia intervista pubblicata sul sito in tre parti e che ripercorre gli studi di Natta, la sua numerosa scuola e i suoi rapporti con la Montecatini, la Lonza e altre industrie chimiche italiane e straniere [12]. In pari tempo Pasquon ha concesso la pubblicazione nello “Speciale” di una dozzina di lettere inviategli da Natta tra gli anni cinquanta e l’inizio dei sessanta, nel corso della loro collaborazione di ricerca e didattica in seno all’Istituto di chimica industriale del Politecnico [1]. Sarebbe inutile sottolineare il privilegio che hanno le fonti epistolari, anche un piccolo nucleo come questo, di illuminare la personalità di uno scienziato e la sua attività

Nell’arco della sua carriera Giulio Natta ha intrattenuto un’intensa corrispondenza scientifica a scala nazionale e internazionale. È chiaro che avere accesso anche a parti di questa documentazione epistolare sarebbe di inestimabile aiuto per ricostruire la vicenda della chimica organica mondiale di prima e dopo la guerra. L’augurio è dunque che l’iniziativa del professor Pasquon di mettere a disposizione queste lettere possa essere accolta come un invito a promuovere un censimento dei vari nuclei di corrispondenze, finalizzata a un progetto di edizione dell’epistolario di Natta e della sua scuola.

Altri contributi dello “Speciale” si sono prefissi di ricostruire il mondo in cui la scienza di Natta si è formata. Era un’epoca di fasto quella della chimica industriale milanese tra le due guerre, sulla spinta di un’impetuosa imprenditorialità privata e con il favore della politica economica dell’autarchia perseguita dal fascismo. Era, quella della chimica industriale a Milano, una vera galassia di laboratori, di stazioni sperimentali, di riviste, di cattedre. Non uno, ma tre istituti universitari e concentrati tutti nel quartiere di Città degli Studi, e l’uno più recente dell’altro: a quello diretto da Mario Giacomo Levi, inaugurato nel 1927 nella nuova sede del Politecnico in piazza Leonardo da Vinci, si era aggiunto l’Istituto di chimica industriale appartenente alla nuova Università degli studi, diretto da Livio Gambi, e l’Istituto privato di ricerche chimiche Giuliana Ronzoni, organizzato dal chimi-

co industriale del Politecnico di Milano Ettore Molinari, più l'Istituto dell'Università di Pavia, in cui Natta stesso insegnò dal 1933 al 1935, oltre ai laboratori industriali, come quello di ricerche chimiche fondato dalla Pirelli nel 1916 e diretto da Giuseppe Bruni, maestro di Natta all'Istituto tecnico superiore.

Un documento di particolare interesse di questa mobilitazione della chimica italiana tra le due guerre mondiali e ritrovato negli Archivi storici del Politecnico di Milano, è costituito dal testo del discorso inaugurale dell'Istituto di chimica industriale che Mario Giacomo Levi, chiamato per assumerne la direzione nel 1927 da Bologna, tenne nella nuova sede del R. Istituto tecnico superiore, allora denominato R. Scuola superiore di ingegneria e poi R. Politecnico di Milano. Questo discorso, che anticipa alcuni di quelli che diverranno gli obbiettivi industriali della politica economica dell'autarchia adottata dieci anni dopo dal fascismo è introdotto nello "Speciale Natta" da un'ampia presentazione di Giorgio Nebbia che illumina la figura di chimico industriale di Mario Giacomo Levi [8].

Un altro risultato storicamente rilevante di questo "Speciale" è il volume recentemente pubblicato nella collana "Quaderni" del sito "Milano città delle scienze" intitolato *La gomma artificiale. Giulio Natta e i laboratori Pirelli*. Si tratta di un dossier di documenti con interventi di Italo Pasquon [13], Giorgio Nebbia [9], Pietro Redondi [19] e Marino Ruzzenenti [22]. Esso ricostruisce da vicino la scoperta del procedimento per la produzione di gomma di sintesi a base di butadiene ottenuto da alcol etilico che fu messo a punto con successo e in tempi record durante la seconda metà degli anni Trenta, nei laboratori degli stabilimenti Pirelli della Bicocca grazie al contributo determinante di Giulio Natta.

La documentazione è tratta dall'Archivio storico Pirelli ed è costituita da relazioni di laboratorio e corrispondenza aziendale, unitamente ad articoli di Natta sul problema della gomma sintetica apparsi durante la seconda guerra mondiale e nel dopoguerra [5; 6] e scritti integrativi a firma di altri protagonisti della vicenda della gomma di sintesi italiana, come Alberto Pirelli [17] e Franco Grottanelli [3], direttore quest'ultimo dello stabilimento di gomma butadienica inaugurato a Ferrara nel 1942 e attivo fino al 1944.

"Un imponente complesso di esperienze di laboratorio e semi-industriali", come Natta compendia in una conferenza alla Fiera

campionaria di Milano la sua esperienza formativa come consulente di una grande azienda italiana quale la Pirelli [5]. Un'esperienza per lui formativa, se dobbiamo credere a quanto egli scrisse alla fine della sua vita in una notizia autobiografia pubblicata nel 1974: "questi studi compiuti negli anni Trenta e Quaranta costituirono la base culturale e professionale su cui si svilupparono le sue ricerche sulla polimerizzazione stereospecifica" [7].

Che Natta si fosse impegnato a fondo nella ricerca di un metodo per la fabbricazione a scala industriale di gomma di sintesi era ben noto [4, 21], anche se a grandi linee, attraverso gli studi dedicati da Rolf Petri al polo chimico ferrarese [14; 15; 16]. Così come sono noti i brevetti conseguiti allora da Natta, in particolare sulla separazione del butadiene, e registrati a nome dell'Istituto per lo studio della gomma sintetica e della Saigs, la Società anonima industria gomma sintetica, l'uno e l'altra società miste costituite dalla Pirelli insieme all'Iri su impulso dell'allora vicepresidente dell'Iri Francesco Giordani (fig. 1 e 2).

Quanto Natta credesse in questo programma di innovazione industriale lo dimostra del resto il suo entrare a far parte nel 1944 nel consiglio di amministrazione della stessa società Saigs. Fu ancora lui a seguire personalmente negli anni cinquanta il passaggio alla Montecatini dello stabilimento di Ferrara, rimasto inattivo a seguito delle incursioni aeree alleate del '44 e destinato a diventare dieci anni più tardi il primo impianto al mondo per la produzione industriale di polipropilene.

Rispetto a questa che è stata la grande scoperta di Natta, perché insistere allora su un suo antecedente di rilevanza chiaramente minore come le ricerche da lui condotte in epoca autarchica sulla fabbricazione della gomma sintetica? Ci sembra che siano più di uno i motivi che giustificano, da un punto di vista storico, la pubblicazione di questo dossier e ne rendono utile la lettura. In primo luogo, perché è importante sotto il profilo, appunto, documentale. L'archivio dell'Istituto di chimica industriale del Politecnico di Torino in via Mario Gioda, 32 (oggi via Giolitti), di cui Natta era direttore e dove egli svolse l'essenziale delle sue ricerche sulla purificazione del butadiene, è andato infatti perduto al momento della distruzione dell'Istituto stesso a opera dei bombardamenti aerei dell'ultima guerra. Allo stato attuale della documentazione, le sole testimonianze di prima mano sulle quelle ricerche torinesi del 1937-38 sono le relazioni e le lettere

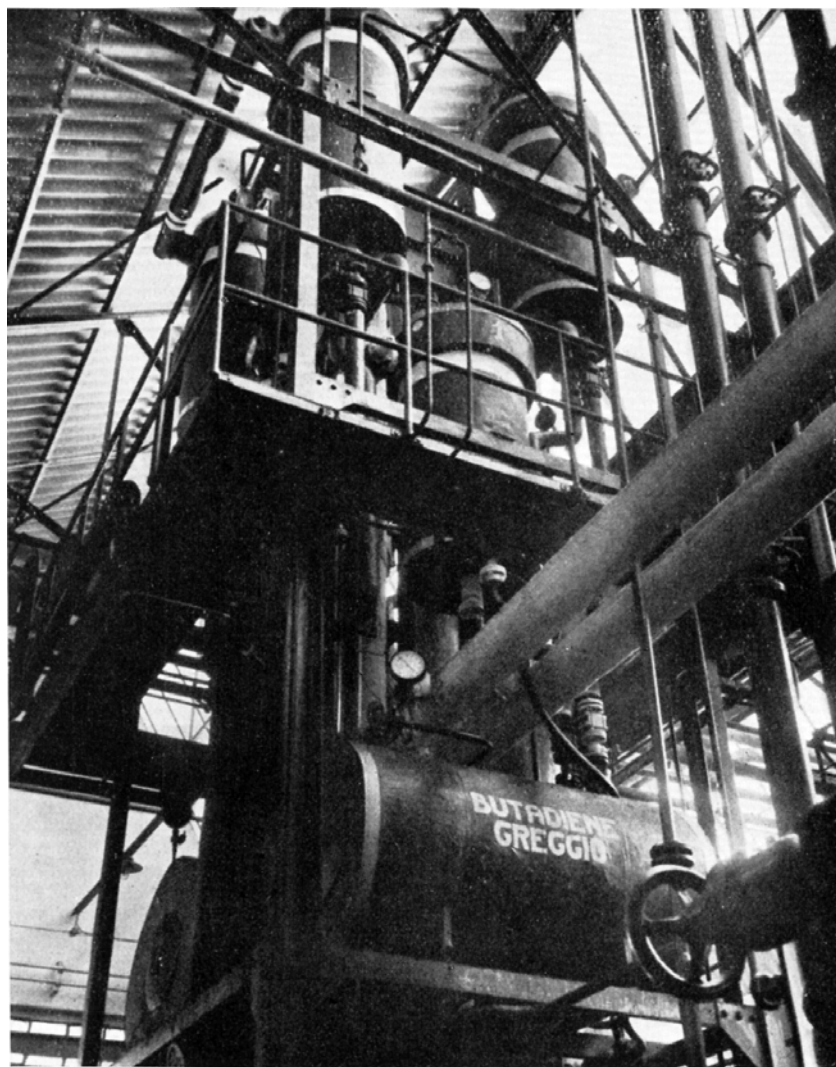


Figura 1. Impianto pilota di gomma sintetica alla Bicocca (ca. 1938). Apparecchi per la separazione del butadiene. Da C. ALIMENTI *et al.*, *Materie prime*, Consociazione turistica italiana, Milano 1940.

di Natta conservate nell'Archivio Pirelli.

Secondariamente, la collaborazione tra Natta e la Pirelli è interessante come preludio di ciò che negli anni cinquanta costituì una delle chiavi delle scoperte sui polimeri regolari che gli aprirono la via al Premio Nobel: l'idea cioè di creare un luogo di ricerca in seno al Poli-

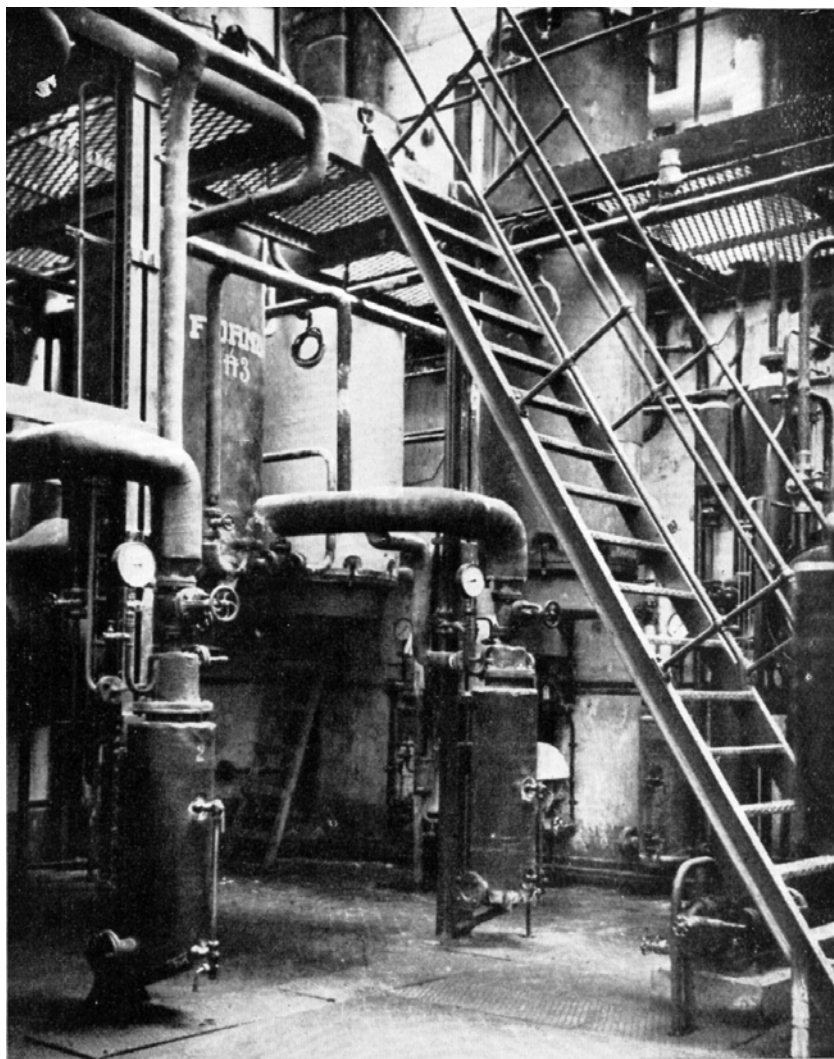


Figura 2. Impianto pilota di gomma sintetica alla Bicocca. Apparecchi di catalisi. Da C. ALIMENTI *et al.*, *Materie prime*, Consociazione turistica italiana, Milano 1940.

tecnico ma finanziato da una grande azienda come la Montecatini. Mi riferisco al Laboratorio di materie plastiche creato negli anni cinquanta da Natta e i cui ricercatori lavoravano al Politecnico pur essendo stipendiati dalla Montecatini e venivano infatti familiarmente chiamati “laureati Montecatini” [10]. Qualcosa di molto simile era avvenuto prima della guerra per le ricerche sulla gomma artificiale, dato che

Natta aveva già allora creato nel suo Istituto al Politecnico di Torino, nel 1937, un Centro studi sulla gomma sintetica, poi da lui trasferito al Politecnico di Milano, dove ricercatori e apparecchiature di laboratorio erano pagati dalla già citata società mista Pirelli-Iri denominata Istituto per lo studio della gomma sintetica.

Sul progetto di far conoscere questo dossier su come la scienza di Natta è venuta formandosi prima delle grandi scoperte degli anni cinquanta che gli valsero di ottenere cinquant'anni fa il Premio Nobel ha influito anche un motivo concreto, almeno per chi oggi lavora e insegna alla Bicocca, un'università che sorge dove fino a una ventina di anni fa c'erano le fabbriche, i laboratori e gli impianti pilota di cui parlano questi documenti su Natta e la gomma artificiale. Quando negli anni novanta sono stati demoliti gli stabilimenti, insieme ad essi sono stati distrutti anche gli archivi dei laboratori che vi avevano sede. Mi auguro di sbagliare, ma temo che questo fascicolo sulla gomma sintetica, con le sue relazioni, lettere e qualche grafico, sia una delle poche testimonianze superstiti, se non l'unica, sull'attività e la vita di quei laboratori che per buona parte del Novecento erano stati una mecca della scienza industriale.

Bibliografia

- [1] CRISTIANI C. 2013. Prefazione. In: *Lettere di Giulio Natta a Italo Pasquon*. Milano città delle scienze (<http://www.milanocittadelle scienze.it/>, Cantieri aperti, Inediti).
- [2] DI MEO, A., 1989. *Storia della chimica in Italia*, Theoria- Gruppo Ferruzzi, Roma.
- [3] GROTTANELLI, F., 1947. *Com'è nata la gomma sintetica in Italia*. *Chimica*, II, 8, 219–226.
- [4] MAIOCCHI, R., 2003. *Gli scienziati del Duce. Il ruolo dei ricercatori del Cnr nella politica autarchica del fascismo*, Carocci, Roma.
- [5] NATTA G., 1942. *Il problema della gomma sintetica in Italia*. *Gomma*, 7, 292–293.
- [6] —, 1947. *Sul processo “Distex” per il frazionamento di idrocarburi*, «La Chimica e l'Industria», 29, 10–12.
- [7] —, 1974. *Scienziati e tecnologi contemporanei*, vol. II, Mondadori, Milano.

- [8] —, 2013. Presentazione. In: *Mario Giacomo Levi al Politecnico di Milano. La prolusione inaugurale del 1927 e il nuovo Istituto di Chimica industriale*, Milano città delle scienze (<http://www.milanocittadelle scienze.it/>, Cantieri aperti, Inediti).
- [9] NEBBIA G., 2013a. Lettura dei documenti. In: *La gomma artificiale. Giulio Natta e i laboratori Pirelli* (a cura di P. Redondi), Guerini e ass., Milano, 47–57.
- [10] PASQUON, I., 1988. Giulio Natta e l'industria chimica. In: *Il Politecnico di Milano nella storia italiana, 1914–1963*, vol. II, (a cura di G. B. Stracca e V. Castronovo), Cariplo–Laterza, Milano–Bari, 461–486.
- [11] —, 2012. *Giulio Natta scienziato*, Milano città delle scienze (<http://www.milanocittadelle scienze.it/>, Cantieri aperti. Articoli e saggi).
- [12] —, 2012a. Giulio Natta, l'epopea della chimica (regia di Stefano Landini). Milano città delle scienze (<http://www.milanocittadelle scienze.it/>, Cinema cinema).
- [13] —, 2013. Presentazione. In *La Gomma artificiale. Giulio Natta e i laboratori Pirelli* (a cura di P. Redondi)) Guerini e ass. Milano, 9–10.
- [14] PETRI, R., 1990. *La frontiera industriale. Territorio, grande industria e leggi speciali prima della Casa del Mezzogiorno*, F. Angeli, Milano.
- [15] —, 1992. *Il polo chimico ferrarese in: Distretti, imprese, classe operaia. L'industrializzazione dell'Emilia Romagna* (a cura di P. P. D'Attorre e V. Zamagni), F. Angeli, Milano, 279–284.
- [16] —, 2002. *Opting for Methane. Italian Synthetic Rubber, Western European Developments and American Technology*. In: *Catching up with America* (ed. by D. Barjot), Presses de l'Université de Paris–Sorbonne, Paris, 315–335.
- [17] PIRELLI, A., 1947, *La Pirelli. Vita di un'impresa industriale*, Ind. Grafiche Nicola, Milano.
- [18] REDONDI, P., 2012. *Città scientifiche: un'introduzione*. In *La città scientifica* (a cura di P. Redondi), Guerini e ass., Milano, 11–35.
- [19] —, 2013. *Scienza in fabbrica*. In: *La gomma artificiale. Giulio Natta e i Laboratori Pirelli* (a cura di P. Redondi), Guerini e ass. Milano, 13–27.
- [20] RIGAMONTI, R., 1982. Natta's Work until 1949. In: *Giulio Natta. Present significance of his scientific contribution* (S. Carrà, F. Parisi, I. Pasquon eds.), Edizioni di Chimica, Milano, 7–20.
- [21] RUZZENENTI, M., 2011. *L'Autarchia verde. Un involontario laboratorio della green-economy*, Jaca Book, Milano.

- [22] —, 2013. Le ricerche per la gomma sintetica nazionale. In: *La gomma artificiale. Giulio Natta e i laboratori Pirelli* (a cura di P. Redondi), Guerini e ass., Milano, 29–45.

Pietro Redondi
Università di Milano–Bicocca
pietro.redondi@unimib.it