

Università Commerciale Luigi Bocconi

INNOVAZIONÈ E PERSISTENZE NELLE PRATICHE E NELLA
CULTURA MANAGERIALE ITALIANA TRA RICOSTRUZIONE E
MIRACOLO ECONOMICO

Fabio Lavista

Dottorato di ricerca in storia economica e sociale XVI ciclo - anni 2001/2003

Desidero ringraziare tutti coloro che si sono resi disponibili a lasciare una testimonianza sulle vicende qui riportate: Eugenio Alberici, Evangelista Bianchi, Franco Boggeri, Elio Bormida, Franco Bossi, Paolo Brandolini, Angelo Cerina, Giuseppe De Rita, Carlo Dolcini, Ruggero Gastaldi, Egidio Graziadei, Igino Liberali, Pierluigi Malinverni, Mario Manara, Cesare Mariani, Arturo Martinoli, Tino Negri, Bruno Persi, Remo Rossi, Ettore Sacchi, Carlo Salvini, Arturo Spiaggi, Luigi Taragni, Lino Tramarin, Luigi Verdi, Serafino Vignati e Piergentino Zatti. Desidero inoltre ringraziare Giuseppe Berta, Piero Bolchini e Giovanni Luigi Fontana, miei tutor di tesi che mi hanno seguito e consigliato nel corso di questi tre anni. Un ringraziamento infine a Marco Cattini, coordinatore del dottorato di ricerca in storia economica e sociale e a Marzio Romani, direttore dell'Istituto di storia economica.

INDICE

Elenco delle abbreviazioni	p. 7
Introduzione	p. 11
Tentativi di riorganizzazione del settore meccanico pubblico (1946/1947)	p. 27
<i>Condizioni del settore meccanico nel periodo post-bellico</i>	p. 33
<i>Uno studio circa analisi dei tempi e sistemi di incentivazione</i>	p. 49
<i>L'Ufficio Organizzazione Aziende Meccaniche IRI</i>	p. 85
<i>Formazione di un network</i>	p. 93
Il caso Necchi (1948/1956)	p. 109
<i>Origini</i>	p. 112
<i>Riorganizzazione della produzione</i>	p. 128
<i>La "Supernova"</i>	p. 201
<i>Assistenza tecnica</i>	p. 225
<i>Flessibilità organizzativa</i>	p. 279
<i>Una lenta agonia</i>	p. 292
Diffondere la cultura manageriale (1945/1975)	p. 305
<i>Due riviste</i>	p. 309
<i>Sulla diffusione e il trasferimento della cultura manageriale</i>	p. 322
Materiali	p. 337
<i>Bibliografia</i>	p. 339
<i>Documenti di archivio</i>	p. 359
<i>Testimonianze orali</i>	p. 371

ELENCO DELLE ABBREVIAZIONI

ACS	Archivio Centrale dello Stato
ADL	Archivio del Lavoro
AFCP	Archivio della Federazione Comunista Pavese
AL	Archivio Luraghi (presso ISE Bocconi - Milano)
AM	Archivio Martinoli (presso Fondazione Censis - Roma)
AMG	Allied Military Government
ASC	Archivio Storico Confindustria
ASO	Archivio Storico Olivetti
CCE	Commissione Centrale Economica
CCI	Commissione Centrale Industria
CENSIS	Centro Studi ed Investimenti Sociali
CLAI	Consiglio Industriale Alta Italia
CIR	Comitato Interministeriale per la Ricostruzione
CISIM	Commissione Indagine e Studio sull'Industria Meccanica
CLN	Comitato di Liberazione Nazionale
CLNAI	Comitato di Liberazione Nazionale Alta Italia
ECA	European Cooperation Administration
ERP	European Recovery Program
FP	Fondo Pinchera
IPSOA	Istituto Post-universitario per lo Studio dell'Organizzazione Aziendale

IPSREC	Istituto Pavese per la Storia della Resistenza e dell'Età Contemporanea
ISTUD	Istituto di Studi Direzionali
MIC	Ministero per l'Industria e il Commercio
MSA	Mutual Security Agency
PCM	Presidenza del Consiglio dei Ministri
SLAI	Sottocommissione Industria Alta Italia
SVIMEZ	Associazione per lo Sviluppo dell'Industria nel Mezzogiorno

INTRODUZIONE

La presente ricerca vuole essere un contributo alla ricostruzione di quello che fu lo sviluppo delle pratiche e delle dottrine manageriali in Italia negli anni compresi tra il secondo dopoguerra e la fine degli anni Sessanta del Novecento, questo nella convinzione che nel periodo preso in considerazione sia maturato un confronto con la cultura manageriale d'oltreoceano che era iniziato nello spazio di tempo compreso tra le due guerre mondiali e che aveva visto imprenditori e tecnici italiani interrogarsi sulle cause della superiorità industriale statunitense e sulle possibili opzioni per porre rimedio al divario esistente.

Se tra le due guerre l'industria italiana aveva cominciato a confrontarsi con le problematiche poste dall'organizzazione scientifica del lavoro, dal fordismo e dalla produzione di massa, è solo nel secondo dopoguerra che questo confronto diviene generalizzato e non più procrastinabile e che si verificano casi sempre più frequenti di "importazione" dei modelli citati, in parte sulla spinta della campagna produttivistica statunitense e del peso dato dall'amministrazione Truman alla trasformazione dei modelli produttivi e sociali europei nell'ambito della politica antisovietica di *containment*.

In particolare si è cercato di seguire la suddetta evoluzione attraverso l'opera di alcuni protagonisti di rilevanti tentativi di applicazione, diffusione e divulgazione delle moderne pratiche manageriali, cercando di analizzare quali elementi del

complesso ed eterogeneo “modello americano”¹ furono importati e soprattutto che forme assunse questa adozione in alcune realtà industriali italiane.

Il lavoro prende le mosse da una precedente ricerca sulla figura di Gino Martinoli², un ingegnere che ebbe modo di lavorare nel periodo tra le due guerre mondiali presso l'Olivetti di Ivrea e, negli anni della Ricostruzione, presso la Necchi di Pavia, due aziende meccaniche di precisione sottoposte entrambe a forti trasformazioni sia dal punto di vista tecnico, sia da quello organizzativo, accomunate dalla presenza di Martinoli in qualità di direttore generale tecnico e dalla presenza di altri uomini della produzione che seguirono Martinoli nel passaggio da Ivrea a Pavia.

Due esperienze queste caratterizzate dalla tendenza a razionalizzare i processi produttivi “traducendo” in Italia ciò che di più efficiente e innovativo il mercato internazionale offriva, attraverso processi di acquisizione di tecnologie e saperi che un non furono mai ideologici e acritici, bensì supportati da conoscenze tecniche e dalla chiara consapevolezza di quelli che erano gli elementi strutturali che costituivano la presunta superiorità delle imprese americane.

Uno degli aspetti che più colpisce infatti delle relazioni che questi tecnici intrattenero con gli Stati Uniti, sia nel periodo precedente alla Seconda Guerra Mondiale, sia nel corso degli anni Quaranta e Cinquanta, è la consapevolezza di non

¹ Per quello che concerne la definizione di “modello americano” nelle sue varie declinazioni si vedano in particolare le riflessioni contenute nella raccolta di saggi a cura di J. Zeitlin e G. Herrigel, *Americanization and its Limits. Reworking US Technology and Management in Post-War Europe and Japan*, New York, Oxford University Press, 2000.

² Cfr. F. Lavista, *Funzione e formazione dei dirigenti. Per una biografia di Gino Martinoli (1901-1996)*, in “Imprese e storia”, a. 2001, n. 1 (23), pp. 89-140.

trovarsi di fronte a strabilianti innovazioni tecnologiche, quanto meno non a tecnologie del tutto sconosciute in Europa, e nel contempo il rendersi conto che la peculiarità del modello di impresa americano stava nell'uso efficiente della tecnologia reso possibile dall'organizzazione e dal diffuso sviluppo di capacità manageriali. È in questi termini che si guardava, soprattutto negli anni Cinquanta, agli Stati Uniti con un senso di inferiorità, anticipando di alcuni anni il dibattito che si svilupperà in ambito OCSE su *technological e managerial gap*³.

Nonostante le innegabili differenze esistenti tra l'esperienza di Pavia e quella di Ivrea, quanto a posizione geografica, contesto economico e sociale, esiti stessi dei due processi di innovazione, gli elementi comuni cui prima si è accennato rendono interessante un confronto.

Come si vedrà in seguito infatti, quando nell'immediato dopoguerra ad alcuni tecnici dell'Istituto per la Ricostruzione Industriale (IRI)⁴ si presentò il problema di riorganizzare i reparti produttivi delle industrie meccaniche settentrionali appartenenti allo stesso Istituto, i due principali riferimenti pratici da cui partì e si sviluppò la riflessione dei tecnici italiani furono il sistema Bedaux, il sistema che era stato applicato in numerose aziende italiane con produzioni di serie fino a che non fu abolito dal regime fascista in seguito alle proteste operaie nel 1934, e il sistema di

³ Sul successivo dibattito cfr. L. Sebesta, *Un nuovo strumento politico per gli anni Sessanta. Il technological gap nelle relazioni euro-americane*, in "Nuova Civiltà delle Macchine", a. XVII (1999), n. 3 (67), pp. 11-23.

⁴ Gruppo di tecnici che comprendeva anche lo stesso Martinoli divenuto nel frattempo Commissario della Sezione Meccanica della Sottocommissione Industria Alta Italia e Ispettore dell'IRI per le industrie meccaniche dell'Italia settentrionale.

incentivazione messo a punto all'Olivetti che prevedeva l'uso dei cosiddetti "allenatori" per la definizione dei tempi delle singole operazioni.

Allo stato attuale della documentazione non è possibile stabilire in che misura e dove furono recepite le indicazioni della commissione istituita per riorganizzare le suddette industrie meccaniche, al fine di recuperare l'efficienza perduta durante il conflitto bellico e per aprirsi ai mercati internazionali. Sicuramente però, stando alle relazioni conclusive e intermedie che il gruppo di tecnici riuniti a Milano produsse, è possibile notare l'ampiezza di riferimenti nazionali e internazionali che portò a proporre cambiamenti sia a livello di reparti di produzione, nel senso di introdurre i più recenti principi di organizzazione scientifica del lavoro, sia più in generale a rivedere la struttura organizzativa del settore meccanico dell'Istituto.

Se il secondo livello è caratterizzato per certo da elementi specifici di un'istituzione come l'IRI, il primo è un esempio di come molti tecnici italiani non subissero gli esempi provenienti dal resto d'Europa o dagli Stati Uniti, bensì si confrontassero con questi con chiara consapevolezza delle differenze che il contesto nazionale comportava. Si noti che questa consapevolezza e l'interesse per un ampio confronto sui temi dell'organizzazione aziendale e produttiva non erano comuni solo ai manager provenienti dal settore pubblico, poiché nel lavoro di studio furono coinvolti anche tecnici provenienti dalle principali industrie meccaniche private.

Le esperienze e le conoscenze, condivise in occasioni di interscambio come quella sopra descritta, furono in molti casi riportate, non senza conflitti, nelle singole imprese dove questi tecnici si trovarono ad operare. In questa prospettiva è dunque

interessante valutare quali elementi della precedente esperienza olivettiana di Martinoli furono adottati alla Necchi tra il 1948 e il 1956, quali elementi provennero da altri contemporanei tentativi di razionalizzazione della produzione e infine quali furono introdotti *ex-novo*.

Come si è detto, vi fu indubbiamente una certa continuità nelle due esperienze riscontrabile anche nei racconti di chi partecipò e in un certo senso “subì” quel periodo di intense trasformazioni: molti dei testimoni, presenti a Pavia precedentemente all’arrivo dell’*entourage* di tecnici che si stabilirono alla Necchi assieme a Martinoli, sono infatti concordi nel rievocare una sorta di “calata” degli olivettiani nel pavese. Sicuramente queste impressioni furono favorite dall’estraneità del gruppo preso in considerazione rispetto al contesto locale e dalla riconsiderazione *ex-post* dell’accelerazione nello sviluppo aziendale che seguì il loro arrivo, accelerazione di portata tale da determinare una sorta di cesura nella storia aziendale. Bisogna però constatare che l’arrivo dei nuovi tecnici di provenienza olivettiana costituì effettivamente una discontinuità con le pratiche precedentemente adottate alla Necchi nella misura in cui significò l’adozione di nuovi e più efficienti metodi produttivi che si vennero a configurare come una vera e propria rivoluzione tecnico-organizzativa.

Si decise innanzitutto per una strategia di forti investimenti in macchinari, favorita anche dall’accesso agli aiuti ERP, che permise di ridisegnare l’intera produzione a partire da un nuovo *layout* degli stabilimenti. Proprio in questo ai nuovi tecnici tornarono utili le conoscenze acquisite durante la precedente esperienza canavese.

Fu infatti sulla base di alcuni capisaldi dell'organizzazione scientifica del lavoro, che si erano consolidati alla Olivetti, che fu intrapreso il processo di razionalizzazione: l'organizzazione lineare della produzione sulla base dei flussi delle lavorazioni, la scomposizione e la parcellizzazione delle operazioni, lo studio "scientifico" dei tempi e degli incentivi e infine, sul piano prettamente organizzativo, una più marcata divisione funzionale dell'azienda.

Su questo *background* di conoscenze, arricchito dalla consapevolezza della necessità di sviluppare adeguate capacità manageriali, che sole avrebbero permesso lo sviluppo dinamico dell'impresa, si vennero a innestare elementi nuovi portati in Europa dal *productivity drive* postbellico. Oltre al confronto con le precedenti esperienze italiane di organizzazione scientifica del lavoro, si è cercato dunque di analizzare le dinamiche dell'altro grande confronto che gli organizzatori della produzione si trovarono a dover affrontare, quello con la cultura manageriale d'oltreoceano.

Si è cercato di verificare, nel caso considerato, quali siano stati i canali di trasmissione della cultura manageriale tra le due sponde dell'Atlantico e quali siano stati gli elementi del cosiddetto "modello americano" che suscitarono maggiore interesse nei manager italiani, in particolare quali essi ritennero applicabili o adattabili al contesto locale, rilevando come, anche nel caso di un'industria meccanica leggera quale la Necchi, siano riscontrabili processi di ibridazione e di adattamento selettivo alle nuove pratiche manageriali simili a quelli verificabili in

altri settori industriali, che già prima del secondo conflitto mondiale avevano avuto ampi contatti con la cultura d'oltreoceano⁵.

L'esigenza di rinnovare le produzioni in tutto e per tutto partendo, nel caso delle macchine per cucire famiglia, addirittura dalla costruzione di una nuova sezione di stabilimento, avrebbe potuto favorire l'adozione acritica di un modello preesistente giudicato superiore; se questo non avvenne fu grazie alle indubbie conoscenze tecniche e alla spregiudicata capacità di analisi con la quale i tecnici italiani guardavano al mondo industriale statunitense. Forse proprio a questi due elementi è possibile far risalire anche un'altra peculiarità dell'esperienza Necchi: la tendenza, pur in un contesto di produzione in serie basato sulla catena di montaggio, a evitare le rigidità che un'interpretazione letterale del modello fordista avrebbe comportato.

Per quello che concerne i veicoli di diffusione delle pratiche gestionali, particolarmente rilevante è risultata l'instaurazione di relazioni internazionali, nell'ambito del piano Marshall, attraverso lo US Technical Assistance and Productivity Program, a cavallo tra la fine degli anni Quaranta e i primi anni Cinquanta.

Se è pur vero che le iniziative produttivistiche nazionali, legate alla creazione del Comitato Nazionale per la Produttività (CNP), spesso non riuscirono ad avere l'efficacia e la pervasività sperata e lo stesso CNP non fu in grado di porsi come attore istituzionale centrale nella divulgazione del nuovo credo produttivistico,

⁵ Cfr. ad esempio D. Bigazzi, *Mirafiori e il modello americano, 1936-1960*, in C. Olmo (a cura di), *Mirafiori (1936-1962)*, Torino, 1997.

bisogna però sottolineare come le missioni legate all'Assistenza Tecnica permisero a molti operai specializzati, quadri tecnici e quadri dirigenti di entrare in diretto contatto con il mondo produttivo statunitense.

Oltre ad alcune missioni tecniche per operai e quadri, delle quali si è cercato di ricostruire lo sviluppo, sia attraverso la documentazione cartacea, sia attraverso le dirette testimonianze di coloro che ne furono i protagonisti, si è posta l'attenzione su alcune missioni per dirigenti industriali. In particolare si è cercato di sottolineare l'importanza di una commissione di studio, istituita nel corso del 1951 dal Ministero dell'Industria e del Commercio, sempre nell'ambito dell'Assistenza Tecnica, per stilare un piano di risanamento del settore meccanico, la Commissione Indagini e Studi sull'Industria Meccanica Italiana (CISIM). La Commissione, che riunì numerosi dirigenti e quadri tecnici delle industrie meccaniche nazionali, risultò un momento di approfondita e dettagliata analisi sulle condizioni del suddetto settore produttivo, ma soprattutto risultò un fecondo momento di scambio tra coloro che ne fecero parte e un gruppo di esperti provenienti dallo Stanford Research Institute, che sottoscrisse un contratto con il Ministero dell'Industria e del Commercio per coadiuvare la Commissione nella sua opera di studio.

Queste attività, come vedremo in seguito, ebbero un peso non sottovalutabile sullo sviluppo delle pratiche manageriali italiane, almeno nel senso di favorire la creazione di un *network* di dirigenti e tecnici che si adoperarono nel corso degli anni Cinquanta e Sessanta in un'opera di divulgazione e rielaborazione delle più recenti teorie manageriali prodotte in ambito europeo e statunitense. Ebbero però un peso non

sottovalutabile anche nel condizionare o indirizzare la pratica quotidiana in molte aziende nelle quali i tecnici sopra menzionati si trovarono a lavorare. È questo il caso di Martinoli, che partecipò alle attività del CNP, fece parte della CISIM e nel contempo lavorò a Pavia presso la Necchi.

Si è cercato dunque di valutare in un caso di pratica esperienza aziendale attraverso quali forme si realizzò il trasferimento culturale sopra menzionato, avendo presente però che nel singolo caso specifico entrano talvolta in gioco elementi che rendono difficile valutare quali trasformazioni sono conseguenza di scelte consapevoli e strategicamente ponderate e quali sono determinate da fattori contingenti.

L'impressione che si trae dall'analisi delle vicende cui si è sopra accennato è che, nonostante il profondo processo di innovazione tecnologica e organizzativa cui la Necchi fu soggetta, per una serie di motivi che si è cercato di analizzare, tra i quali un posto di un certo rilievo ebbe sicuramente il modello proprietario che accentrava le decisioni nelle mani del fondatore e della sua famiglia, ancorati a vecchi modelli gestionali e poco attenti all'evoluzione del mercato, non vi fu in sostanza la capacità di creare una struttura capace di perpetuare l'innovazione, che fosse in grado di sopravvivere all'abbandono di coloro che erano stati gli artefici del successo della casa pavese nel corso degli anni '50. Se vi furono radicali cambiamenti per quello che concerne le tecnologie produttive, l'organizzazione del lavoro e la struttura aziendale, mancò per contro la capacità di istituire *routine* in grado di perpetuare i processi di innovazione e di adattamento delle strutture dell'impresa al mercato,

cosa questa che portò l'azienda a fossilizzarsi su alcune scelte relativamente ai prodotti e ai processi che ne decreteranno l'inevitabile, seppur lento, declino.

Proprio in questo contesto risulta interessante la figura di Martinoli perché, se dopo l'esperienza Necchi, terminata bruscamente nel 1956 per via di divergenze con la proprietà, Martinoli fu protagonista di altre esperienze lavorative per lo più di breve durata, è di quegli anni il suo coinvolgimento in attività volte alla diffusione di una più moderna cultura manageriale. Egli non fu certamente un teorico, semmai un animatore culturale, ma è proprio questo quello che importa maggiormente: Martinoli nel corso degli anni Cinquanta e Sessanta del Novecento fu parte di un *network* di tecnici, manager e imprenditori che si adoperarono in una opera di divulgazione delle conoscenze gestionali.

L'opera di questa rete, almeno sul piano culturale, risulta tanto più importante se si considera l'assenza, o comunque, la scarsa attività, in quegli anni, di altri attori istituzionali nel campo del pensiero e delle pratiche organizzative; altri attori istituzionali che avrebbero dovuto ricoprire un ruolo centrale in qualità di "agenzie di trasmissione"⁶ e diffusione delle conoscenze manageriali, primo fra tutti il mondo accademico.

Si è cercato di ricostruire fin dal secondo dopoguerra il formarsi e l'evolversi di questo *network* informale, per quanto possibile anche attraverso il racconto di chi ne fece parte, individuando alcuni momenti cruciali nel suo percorso istitutivo: la

⁶ Cfr. J.L. Alvarez, *The Sociological Tradition and the Spread Institutionalization of Knowledge for Action*, in J.L. Alvarez (a cura di), *The Diffusion and Consumption of Business Knowledge*, London, MacMillan Press, 1998, pp. 13-57.

creazione nell'immediato dopoguerra del Consiglio Industriale Alta Italia (CIAI) e della successiva Sottocommissione Industria Alta Italia; poi, nel corso degli anni Cinquanta, l'Assistenza Tecnica Nazionale e Internazionale, il dibattito sull'automazione e le sue conseguenze e infine le prime pionieristiche esperienze di formazione manageriale, prima fra tutte quella dell'IPSOA di Torino. In questa ricostruzione è centrale la figura dello stesso Martinoli proprio perché egli si trovò a collaborare con molti dei centri propulsori di questa rete.

Si è cercato di ricostruire quello che fu il substrato culturale che permeava il *network* in questione e quello che in un certo qual modo si potrebbe definire il suo "progetto culturale". Per fare questo si è ricorso all'analisi di due riviste che videro alcuni degli animatori della suddetta rete tra i membri dei propri comitati editoriali, la seconda serie dell'olivettiana "Tecnica e Organizzazione" e la "Rivista di Organizzazione Aziendale", della quale lo stesso Martinoli fu il direttore dalla sua nascita nel 1956, alla cessazione delle pubblicazioni nel 1975.

Si è cercato di creare una sorta di tassonomia degli argomenti trattati nelle suddette riviste e di valutare quali fossero i soggetti affrontati più frequentemente, nella convinzione che se gli elementi centrali del dibattito manageriale e del processo di "americanizzazione" della cultura europea nel secondo dopoguerra furono l'organizzazione scientifica del lavoro, le *human relations* e l'analisi strutturale⁷, questi tre snodi ebbero numerose declinazioni.

⁷ Cfr. M.F. Guillén, *Models of Management. Work, Authority, and Organization in a Comparative Perspective*, Chicago, The University of Chicago Press, 1994.

Come gli stessi nomi delle due pubblicazioni suggeriscono, dall'analisi del contenuto un dato sembra emergere sugli altri: la rilevanza riservata da entrambe le riviste alla rappresentazione dell'impresa come sistema sociale e quindi alle problematiche organizzative sottese a questa interpretazione. Questo nella consapevolezza dell'importanza delle scienze sociali per la direzione d'impresa, consapevolezza che fu uno dei cardini della filosofia olivettiana⁸, e in secondo luogo della necessità di aprire una profonda riflessione sui processi decisionali in condizioni di incertezza, minando alcune delle sicurezze garantite da più tradizionali visioni dell'impresa.

È purtroppo difficile dare conto di quella che fu la diffusione nelle imprese delle suddette riviste e di conseguenza giungere a delle conclusioni circa il grado di penetrazione della cultura di cui si facevano portatrici nelle direzioni aziendali italiane.

Una conclusione cui si può giungere è che, nonostante esperienze come quelle sopra menzionate non fossero certamente rappresentative del mondo industriale nazionale, un ruolo importante lo ebbero nel dare vita a un'eccellente cultura manageriale, basata su di una attenta analisi degli elementi costitutivi di quelli che a prima vista si presentavano come monolitici paradigmi produttivi, e nel mantenere vivo un dibattito relativo a tematiche, su cui non sempre fu posta la necessaria attenzione. Dibattito che, quando possibile, gli stessi componenti del più volte

⁸ Cfr. G. Gemelli, *Scienze Sociali, ingegneria e management. Il ruolo del "Servizio ricerche sociologiche e studi sull'organizzazione" nell'innovazione strategica della società Olivetti (1955-1975)*, in G. Gemelli e E. Lorenzini (a cura di), *Ingegneria e scienze umane verso una nuova alleanza*, in INARCOS Ingegneri

menzionato *network* cercarono di portare direttamente nelle aziende attraverso iniziative di formazione manageriale, come nel caso della suddetta IPSOA o più tardi, nei primissimi anni Settanta, con l'Istituto di Studi Direzionali (ISTUD), o tentarono di rendere patrimonio pubblico, se così può essere interpretata la fondazione del Centro Studi ed Investimenti Sociali (CENSIS).

Architetti Costruttori, Rivista di tecnica e informazione dell'Associazione Ingegneri e Collegio Costruttori di Bologna, a. LV, luglio/agosto 2000.

**TENTATIVI DI RIORGANIZZAZIONE
DEL SETTORE MECCANICO PUBBLICO (1946/1947)**

“Si ha l'impressione che nella bufera che ha scosso dalle radici l'organismo produttivo italiano, oltre e più che le rovine materiali si debba lamentare la perdita di un certo bagaglio di tradizioni e dati tecnici. In particolar modo, anche sotto la spinta di facili slogan politici, si sono in molte aziende abbandonati i cottimi, o questi sono stati falsati nella loro natura, travolgendo con sé, in tutto o in parte, l'ingente lavoro di studio, più o meno scientifico ed obbiettivo a secondo della serietà delle aziende stesse, e di analisi dei tempi di lavorazione, cui spesso va connesso il problema tecnico delle condizioni più idonee di lavoro e di studio dei movimenti”⁹.

Con queste parole il 30 agosto 1946 l'ingegner Gino Martinoli¹⁰, ex direttore tecnico della Olivetti, da poco approdato agli uffici IRI di Milano in qualità di ispettore con

⁹ ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - “Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi”, lettera di Martinoli a Leonardi del 30 agosto 1946.

¹⁰ Gino Levi (il cognome Martinoli fu adottato nel 1938 in seguito all'approvazione delle leggi razziali) nacque a Firenze nel 1901, si laureò in ingegneria chimica presso il Politecnico di Torino e qui strinse una duratura amicizia con Adriano Olivetti. Dopo la laurea si trasferì a Ivrea e nel corso del 1924 cominciò a lavorare presso la Olivetti dove rimase per ventidue anni, curando l'organizzazione produttiva degli impianti in veste di direttore generale tecnico dal 1932. Nel '45, al termine del secondo conflitto mondiale, entrò a far parte del Consiglio Industriale Alta Italia e successivamente della Sottocommissione Industria Alta Italia; dopo un breve periodo passato alla Navalmeccanica, si trasferì a Milano dove ricoprì l'incarico di ispettore della direzione generale dell'IRI per le industrie meccaniche settentrionali. Nel 1948 fu assunto come direttore tecnico presso la Vittorio Necchi di Pavia per la quale nel corso di alcuni anni curò il rinnovamento degli stabilimenti e del prodotto. Dopo essere tornato per un breve periodo a lavorare per l'IRI, fu assunto nel 1956 dal gruppo ENI in qualità di amministratore delegato dell'Agip Nucleare. Curò la messa in opera della prima centrale nucleare dell'ENI presso Latina e successivamente fu assunto come direttore generale dalla CGE di Milano, dove rimase per due anni dal 1960 al 1962. Dalla metà degli anni '50, parallelamente ai suoi impegni come dirigente, Martinoli si occupò dei problemi inerenti la formazione e la formazione dei quadri in special modo. Cominciò nel corso degli anni '50 partecipando al Convegno sui problemi dell'automatismo, organizzato a Roma dal CNR nel 1956, e presiedendo poi una commissione istituita nel 1959 dalla SVIMEZ, in accordo con il Ministero

competenza sulle aziende meccaniche dell'Italia settentrionale¹¹, proponeva a un altro ingegnere dell'ispettorato IRI, Silvio Leonardi¹², di avviare, in accordo con la

della Pubblica Istruzione, per compiere uno studio di previsione sui bisogni di manodopera qualificata al 1975. Partecipò poi negli anni successivi ad altre iniziative di indagine e studio sui problemi della formazione sia nell'ambito di istituzioni nazionali sia nell'ambito di organizzazioni internazionali quali l'OCDE e l'ONU. Nel corso degli anni '60 fu membro del consiglio di amministrazione del CNEN e per alcuni anni fu membro designato dal Ministero della Pubblica Istruzione al Comitato di consulenza del CNR per le Scienze economiche e per quelle sociali e a quello per la tecnologia. Nel 1964 prima e nel 1971 poi fu tra i fondatori di due scuole di management: il FORMEZ e l'ISTUD. Sempre nel 1964 fu tra i fondatori del CENSIS, di cui divenne presidente nel 1980. Morì a Ivrea nel 1996. Cfr. C. D'Amicis e M. Fulvi (a cura di), *Conversando con Gino Martinoli*, Roma, Fondazione Adriano Olivetti, 1991.

¹¹ Martinoli era ispettore con competenza su Alfa Romeo, Motomeccanica, Filotecnica Salmoiraghi e Stabilimenti S. Eustachio.

¹² Silvio Leonardi, nato a Torino nel 1914, dopo essersi laureato in giurisprudenza nel 1937, lavorò presso la Necchi di Pavia e in seguito presso la Melli Trasporti Internazionali di Torino; di quegli stessi anni è il suo avvicinamento al Partito Comunista e l'inizio dell'attività clandestina. Richiamato alle armi fu dapprima inviato in Albania e poi a Vienna con il compito di interprete, durante le operazioni di smistamento dei prigionieri sovietici tra Italia e Germania (aveva infatti studiato il Russo). Vittima di un'epidemia di tifo petecchiale, sviluppatasi nel campo di prigionia, venne esonerato dalle armi, rientrò in Italia e nel 1942 venne assunto alla Olivetti come addetto alla selezione del personale; nel frattempo iniziò gli studi di ingegneria presso il Politecnico di Milano. Dopo l'8 settembre 1943 intrecciò rapporti con i partigiani presenti sulle montagne canavesi; a questi si unì, nel corso dello stesso anno, dopo essere stato costretto alla fuga da una retata condotta dalla Gestapo alla Olivetti. Nel 1944 divenne responsabile del Comando Zona Val d'Aosta e l'anno successivo trattò a Ivrea la resa dei tedeschi. Rientrato a Milano nel 1946, si iscrisse al PCI, venne assunto all'IRI come ispettore e dopo un anno conseguì la seconda laurea in ingegneria. Nel frattempo venne nominato segretario nazionale dei consigli di gestione delle imprese IRI, carica che di lì a poco sarà costretto ad abbandonare per motivi politici. Nel corso del 1951 fu inviato a Vienna presso la Federazione Sindacale Mondiale ma già l'anno successivo lasciò l'incarico in aperto contrasto con la linea staliniana degli organismi direttivi. Nel 1952 divenne responsabile dell'Ufficio studi della Camera del lavoro di Milano, posizione che ricoprì fino al 1957 quando rassegnò le dimissioni criticando l'acquiescenza della stessa Camera del lavoro verso i fatti di Ungheria

direzione romana dell'istituto, uno studio sulla produttività del settore meccanico del gruppo stesso. Partendo dalla constatazione dei dissesti provocati dal secondo conflitto mondiale e dalle tensioni economiche e sociali del difficile periodo postbellico, il gruppo di tecnici operanti nell'ambito delle aziende IRI (ai due precedentemente nominati, come vedremo, se ne aggiungeranno altri) si ripropose di riprendere e sviluppare quel "lavoro di studio" circa l'organizzazione scientifica del lavoro che, per quanto non generalizzato, era comunque stato intrapreso in molte aziende italiane nel periodo tra le due guerre¹³.

Il progetto promosso dagli uffici IRI di Milano si concretizzò in una disamina sistematica di quanto fino ad allora era stato prodotto dal punto di vista teorico e in una analisi delle varie traduzioni pratiche che la suddetta teoria aveva avuto nelle aziende italiane e non. Più che puntare all'elaborazione di un nuovo assetto organizzativo dell'intero settore meccanico gestito dall'Istituto, problema altrettanto drammatico e urgente del quale si sarebbe cominciato a parlare di lì a qualche tempo, il gruppo di tecnici che si coagulò attorno all'iniziativa in questione si

dell'anno precedente. Negli anni seguenti ricoprì più volte la carica di consigliere comunale a Milano, finché non fu eletto deputato nel 1963. Degli stessi anni sono le sue collaborazioni con il Centro di studi economici dell'Istituto Feltrinelli e l'Istituto lombardo di studi economici e sociali. Nel 1969 fu designato rappresentante del PCI al Parlamento europeo, carica che continuò a ricoprire anche dopo le elezioni dirette dei rappresentanti europei istituite nel 1979. Morì nel corso del 1990. Le notizie sopra riportate sono tratte dalla biografia di Leonardi redatta dalla moglie, Cinzia Fantini Leonardi, e pubblicata in S. Leonardi, *Appunti sulla crisi del movimento comunista. Un abbozzo di interpretazione*, Milano, Franco Angeli, 1991, pp. 67-73.

proponeva innanzitutto di ripensare l'organizzazione del lavoro nelle singole aziende IRI, consapevole del fatto che la guerra aveva comportato una cesura anche nel campo della gestione della produzione e che uno dei principali problemi era lo studio di metodologie efficaci per riportare la produttività a valori considerati normali.

Come infatti avrebbe rilevato pochi mesi dopo una relazione presentata al Ministero dell'Industria dalla Sottocommissione Industria Alta Italia (SIAD), della quale per altro lo stesso Martinoli faceva parte, proprio in qualità di presidente della Sezione per la meccanica¹⁴, se "le devastazioni derivanti all'industria meccanica dalle operazioni belliche furono sensibili" esse non furono comunque gravissime e in

¹³ Cfr. D. Bigazzi, *Modelli e pratiche organizzative nell'industrializzazione italiana*, in "Storia d'Italia. Annali", XV, Torino 1999, pp. 922-958 e G. Sapelli, *Organizzazione, lavoro e innovazione industriale nell'Italia tra le due guerre*, Torino, Rosenberg & Sellier, 1978.

¹⁴ La SIAI era una delle quattro sottocommissioni (le altre tre erano quella Italia Centrale, quella Italia Meridionale e quella Sicilia) che componevano la Commissione Centrale Industria (CCI) del Ministero dell'Industria e del Commercio. Quest'ultima subentrò il 28 febbraio 1946 al Consiglio Industriale Alta Italia (CIAI), organismo a sua volta creato, nell'immediato dopoguerra, dalla Commissione Centrale Economica (CCE) del CLNAI, dal Ministro dell'Industria e del Commercio, Gronchi, dal Commissario per il Ministero della Produzione Industriale dell'ex RSI, Tremelloni, in accordo con il Governo Militare Alleato. Compito del CIAI e della CCI, almeno negli intenti dei loro promotori, sarebbe dovuto essere la programmazione della produzione industriale attraverso rilevamenti statistici, accertamenti di fabbisogni e ripartizioni di materie prime. Su questi due organismi vedi G. Maione, *Tecnocrati e Mercanti. L'industria italiana tra dirigismo e concorrenza internazionale (1945-1950)*, Milano, Sugarco Edizioni, 1986; L. Ganapini, *I pianificatori liberisti*, in AA.VV., *Gli anni della Costituente. Strategie dei governi e delle classi sociali*, Milano, Feltrinelli, 1983, pp. 77-127; C. Danco, *La politica economica della ricostruzione, 1945-1949*, Torino, Einaudi, 1975, pp. 72-87 e 127-140 e M. Salvati, *Stato e industria nella ricostruzione. Alle origini del potere democristiano (1944/1949)*, Milano, Feltrinelli, 1982.

ogni caso non furono “tali da comprometterne nel suo insieme l’efficienza produttiva”, i maggiori problemi del settore risiedevano altrove: essenziale allo sviluppo dell’industria meccanica sarebbe risultata “la sua riorganizzazione e razionalizzazione tecnico-produttiva”¹⁵.

Condizioni del settore meccanico nel periodo post-bellico

Nella seconda metà degli anni Trenta il settore era stato protagonista di un discreto sviluppo, accelerato poi dalle pressanti richieste del periodo bellico: fatto 100 l’indice di produzione al 1938, questo era salito a 150 nel 1943¹⁶. Gli anni successivi avevano però decretato un arresto di questa espansione e al termine del conflitto le debolezze strutturali del settore cominciavano ad emergere abbastanza chiaramente.

Come si è detto, i problemi non erano più di tanto legati ai danni fisici subiti dagli stabilimenti: i bombardamenti e le asportazioni tedesche si erano concentrate prevalentemente sulle industrie dedicate alle produzioni belliche e inoltre la stessa “suddivisione in piccole e media aziende dell’attrezzatura meccanica italiana [fece] sì che i danni risultassero nell’insieme limitati”¹⁷.

¹⁵ ACS, MIC, CCI – SIAI (1945-1949), b. 8, f. 7, *Industria Meccanica*, relazione della SIAI senza data ma presumibilmente redatta nei primi mesi del 1947.

¹⁶ *Ibidem*, p. 3.

¹⁷ *Ibidem*, p. 5; circa le dimensioni delle aziende inquadrato nel settore si consideri che, come indicato dalla stessa relazione, il 37% del valore della produzione nazionale nel 1938 (17.579.950 di lire) era accentrato in 30 stabilimenti (con una produzione annua media superiore ai 100 milioni di lire), un altro 33% era determinato dal contributo di stabilimenti di medie dimensioni (con una produzione

I problemi di conversione e riconversione a produzioni di pace erano certamente gravi e pressanti per quegli impianti che negli ultimi anni si erano polarizzati verso produzioni a carattere strettamente bellico, come le armi e le munizioni, o verso produzioni intimamente legate alla guerra, come ad esempio l'aeronautica, ma non erano generalizzabili all'intero settore poiché la maggioranza degli impianti non possedeva un'attrezzatura specificatamente bellica.

Ciò che maggiormente preoccupava gli estensori della relazione erano alcune carenze strutturali dell'industria meccanica determinate dal suo stesso rapido sviluppo: se la guerra aveva determinato una repentina espansione della produzione, sia in termini di aumento di volumi, sia in termini di installazione di nuovi impianti, questa stessa evoluzione aveva fatto sì che "l'industria meccanica non [fosse in grado di] curare nel modo dovuto la sua più razionale organizzazione, né studiare ed attuare nuovi processi di lavorazione e procedere all'affinamento degli strumenti produttivi"¹⁸. I contatti avuti con la Germania durante la guerra avevano giovato solo alle produzioni belliche e, con il sopravvenire della crisi del 1943, tutte "le insufficienze di cui soffriva l'industria meccanica nell'anteguerra (deficiente specializzazione dei centri produttivi, squilibrio tra attrezzature e prestazioni manuali al fine di raggiungere un più economico costo della produzione)" si aggravarono; a queste si aggiunsero poi i problemi determinati dalla complicate vicende post-

annua oscillante tra i 10 e i 100 milioni di lire), infine il restante 30% si doveva alle produzioni di impianti piccoli o piccolissimi (con produzioni annue al di sotto dei 10 milioni di lire), che rappresentavano però il 95% del totale degli stabilimenti meccanici esistenti. Cfr. *Ibidem*, p. 9.

¹⁸ *Ibidem*, p. 27.

belliche: “il blocco dei licenziamenti, l’abbassamento di rendimento del lavoro ed in molti casi il dissolvimento dei quadri direttivi”¹⁹.

L’importanza del settore meccanico per l’economia nazionale²⁰ imponeva l’attenzione e lo studio di tutti i tecnici al fine di riorganizzare, razionalizzare e riconvertire le produzioni. Per porre fine alla strozzatura produttiva²¹, bisognava urgentemente affrontare due ordini di problemi: era necessario reperire beni capitali, “poter disporre di nuove attrezzature, macchinari ed apparecchi che servono ad orientare verso nuove produzioni di pace quelle a carattere bellico ed ad abbreviare e rendere più automatici e quindi meno costosi, là dove ritenuto necessario, i cicli produttivi”²², e si imponeva poi una generale rivisitazione organizzativa del settore

¹⁹ *Ibidem*, pp. 27-28.

²⁰ Sempre nella relazione si sottolineava come già nel 1938 “la meccanica nei riguardi dell’occupazione, del valore aggiunto della produzione, dei salari pagati e del valore delle imprese [risultasse] la più importante delle industrie italiane”, importanza accresciutasi poi negli anni successivi. Cfr. *Ibidem*, p. 2.

²¹ Stando alle potenzialità del settore, si stimava che la produzione meccanica nel 1943 sarebbe dovuta essere doppia rispetto a quella del 1938, cosa che, come si è visto, non accadde. A prescindere comunque da queste valutazioni, nel 1947 i livelli produttivi del 1938 erano stati recuperati solo nel sottosettore degli apparecchi di sollevamento e trasporto, in quello delle macchine tessili e per il cuoio, in quello delle macchine utensili, in quello delle macchine per ufficio, in quello delle biciclette e in alcune produzioni di meccanica di precisione. Circa i livelli produttivi cfr. ACS, MIC, CCI – SIAI (1945-1949), b. 8, f. 7, *Relazione 1947 della Sezione per la Meccanica*, allegato numero 3: “Produzione 1947”.

²² ACS, MIC, CCI – SIAI (1945-1949), b. 8, f. 7, *Industria Meccanica*, cit., p. 28; come esemplificazione dell’arretratezza tecnologica del settore nell’immediato dopoguerra si consideri che i tecnici della SIAI calcolavano che il costo di un impianto meccanico altamente specializzato potesse aggirarsi in media sui 3/3,5 milioni di lire del 1947 per ogni addetto occupato. Il costo d’impianto medio dell’industria meccanica italiana per ogni addetto nel 1939 era invece valutato pari

per risolvere le deficienze sopra citate, puntando alla specializzazione della imprese, alla tipizzazione dei prodotti e, dove possibile, alla creazione di “organizzazioni produttive di grande serie”.

A conclusioni molto simili era giunto, circa un anno prima, lo stesso Martinoli che aveva potuto toccare con mano le carenze dell'industria meccanica italiana, nei pochi mesi a cavallo tra il 1945 e il 1946 nei quali ricoprì la carica di direttore tecnico della Officina Meccanica della Navalmeccanica di Napoli.

In una relazione presentata il 27 dicembre 1945 faceva notare come gli stabilimenti Navalmeccanica, nonostante fossero parzialmente sinistrati, offrirono comunque un “importante complesso di macchine utensili moderne e in genere una serie di impianti che [li ponevano] in condizione di assolvere praticamente a tutti i problemi delle costruzioni meccanica”, potevano insomma essere considerati un “ottimo strumento produttivo”²³. Quello che però mancava era “un'idea direttiva, uno scopo

a 19.000 lire correnti, equivalenti a circa un milione di lire del 1947. Se si tiene poi conto che gli impianti nel 1939 erano utilizzati solo per l'80% della loro effettiva capacità la cifra in questione si abbassava ulteriormente per attestarsi intorno alle 900.000 lire. Quattro anni dopo, nel 1943, poco prima del sopraggiungere della crisi, la situazione non era cambiata di molto: secondo le stime il costo per addetto si aggirava intorno a 1,3 milioni di lire ma, tenendo conto dell'effettivo utilizzo degli impianti, quella cifra calava a circa un milione. È comunque necessario tenere conto del carattere puramente indicativo di queste stime per via dell'estrema differenziazione in termini di dimensioni d'impianto, numero di addetti, tipologie di prodotto che caratterizzava l'industria meccanica.

²³ ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f23.1.4, “Appunti vari”, *Impressioni ed osservazioni, circa la Officina Meccanica della Navalmeccanica*, 27 dicembre 1945.

definito da assolvere”²⁴, le lavorazioni erano infatti assolutamente eterogenee, andavano dagli alternatori alle macchine utensili, dalle gru ai compressori, fino alla riparazione di locomotori, non permettendo né ai tecnici, né alle maestranze di specializzarsi in alcun ramo della meccanica, facendo delle officine Navalmeccanica una sorta di officina “omnibus” per tutte le esigenze del meridione d’Italia.

Il problema, che come si è detto non era caratteristico della sola Navalmeccanica²⁵, poteva trovare come unica soluzione la definizione di un preciso programma produttivo e il disegno di una nuova struttura organizzativa sulla base del precedente programma; questo avrebbe permesso la razionalizzazione delle produzioni, l’abbassamento dei costi di produzione e, “se la parola non [avesse] spaventato [...] la

²⁴ Il richiamo agli “ideali direttivi” di cui parlava Adriano Olivetti (cfr. A. Olivetti, *Dirigenti ed ideali direttivi*, in “L’organizzazione Scientifica del Lavoro”, a. VI (1931), n. 5, pp. 225-227.) è evidente anche se, in questo caso, l’accento cade probabilmente più sulla mancanza di capacità manageriali in senso stretto che non sui possibili risvolti sociali dell’attività economica.

²⁵ Sul problema della mancata specializzazione e la generale disorganizzazione del settore meccanico si vedano altre tre relazioni dello stesso Martinoli: ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f.28, “Relazioni”, *Relazione sull’industria meccanica di precisione in Italia. Suoi aspetti economici, tecnico commerciali, organizzativi*, 15 marzo 1947; ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f.28, “Relazioni”, *Relazione dell’in. Martinoli sull’industria italiana delle macchine utensili*, 5 agosto 1947 e ACS, MIC, CCI-SIAI (1945-1949), b. 8, f. 7, *Analisi sommaria dei settori meccanici fondamentali*, senza data ma comunque della fine del 1947. Nell’ultimo documento, redatto sulla base dei moduli UNRRA per l’assegnazione delle materie prime e dei combustibili, a p. 2 in nota, Martinoli sottolineava come fosse “preoccupante pensare che da [sic] un’epoca in cui il progresso tecnico si fonda su una specializzazione estremamente spinta e su mezzi di produzione specifici, che concorrono a produzioni economiche, la nostra industria abbia una struttura come impianti, come mentalità e conoscenze dei nostri tecnici, che ricorda ancora il periodo garibaldino, dell’arrangiarsi, dell’improvvisare, del piegare la nostra famosa genialità nel risolvere ex novo dei problemi, già conosciuti, risolti e superati all’estero”.

pianificazione dell'industria meccanica della regione partenopea controllata dall'IRI²⁶.

Il problema non era certo secondario, l'arretratezza del settore meccanico avrebbe tra l'altro impedito di approfittare delle opportunità messe a disposizione dal dopoguerra: come faceva infatti notare la relazione sull'industria meccanica precedentemente citata, le necessità della ricostruzione, il mancato rifornimento di macchinario per tutta la durata del conflitto, la scomparsa, almeno temporanea, dell'industria tedesca, l'enorme carico di lavoro per i bisogni interni delle altre nazioni produttrici di macchine, avevano fatto riversare sul mercato italiano una considerevole richiesta di prodotti²⁷. Per poter approfittare di questa occasione era però imprescindibile porre rimedio a due tare del settore meccanico: la mancata specializzazione e l'elevato costo dei prodotti italiani. Come si notava in un'altra relazione interna dell'IRI, l'abolizione delle tariffe doganali e la nuova apertura dei mercati che si intravedeva all'orizzonte non avrebbero più di tanto giovato alle nostre industrie perché "aziende così modeste e frammentarie, che integrano la loro produzione, con le produzioni più diverse anche se occasionali, non hanno la possibilità di finanziare ed organizzare degli uffici per le vendite all'estero" e soprattutto la frammentazione e la scarsa preparazione del settore impedivano "di fare attrezzature efficienti, di lavorare in serie, di ripartire le spese generali su un forte numero di prodotti, anche se la modestia delle organizzazioni, l'assenza di

²⁶ ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f23.1.4, "Appunti vari", *Impressioni ed osservazioni*, cit., p. 4.

²⁷ ACS, MIC, CCI - SIAI (1945-1949), b. 8, f. 7, *Industria Meccanica*, cit., p. 23.

uffici tecnici e di uffici studi [limitavano] le spese generali”²⁸. Quest’ultima caratteristica non si poteva poi certo enumerare tra i vantaggi competitivi della meccanica nazionale, rappresentando semmai un’altra delle sue innumerevoli pecche.

Anche in questo caso si proponeva l’idea “particolarmente suggestiva” di “una ‘pianificazione’, della stesura cioè, razionale ed ordinata, di un programma nazionale, in modo da indirizzare la produzione secondo tracce opportunamente studiate, evitare che le aziende [facessero] prodotti uguali o simili, imporre una certa tipizzazione di modelli”. Questo perché, anche ammesso che le sole forze del mercato sul lungo periodo avrebbero selezionato naturalmente i produttori meccanici più valenti, ci si domandava, alla chiusura del resoconto, se il costo di questa attesa messianica non sarebbe stato troppo elevato per un paese che già scontava una grave arretratezza economica²⁹.

Sempre Martinoli, nel corso degli anni 1946 e 1947, poteva rilevare come i problemi sopra indicati fossero caratteristici di tutte le industrie meccaniche a prescindere dalle loro produzioni e dalla loro dislocazione geografica. In alcune sue relazioni alla direzione centrale romana, in qualità di ispettore incaricato del Servizio Tecnico Centrale con compiti di supervisione su Alfa Romeo, Filotecnica Salmoiraghi, Motomeccanica e Stabilimenti S. Eustachio, si trova infatti l’enumerazione delle difficoltà del settore che sono per l’appunto: scarsa specializzazione, carente

²⁸ ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f28.3, “Relazioni”, *Osservazioni sui problemi dell’industria meccanica in relazione alla progettata unione doganale franco tedesca*, 16 ottobre 1947, p. 5.

²⁹ *Ibidem*, p. 9.

tipizzazione dei prodotti, produzioni in serie limitate ed elevati costi di produzione determinati sia da carenze tecnico-organizzative sia dallo scarso rendimento della manodopera.

Questo valeva sia per le produzioni di trattori, motori, compressori ed utensili pneumatici della Motomeccanica, sia per le produzioni di meccanica di precisione (strumenti ottici, topografici, compassi e occhiali) della Filotecnica Salmoiraghi. Nel primo caso si riconosceva che i prodotti era stati sempre più cari di quelli della concorrenza per via della “dispersione delle proprie capacità produttive in diversi rami”, cosa che “non aveva permesso la costruzione di attrezzature specifiche e l’organizzazione di una lavorazione in serie”, e per via “dell’irrazionale disposizione e sistemazione dei fabbricati che [obbligavano] ad una spesa di manovalanza e trasporto che [incideva] fortemente sul prodotto finito”³⁰.

Nel secondo caso si notava similmente che se le produzioni erano ancora insufficienti (nei primi mesi del 1947 i livelli produttivi erano pari al 42% di quelli preventivati) ciò era determinato in parte da cause contingenti, quali la mancanza di energia elettrica e le difficoltà di approvvigionamento, ma soprattutto da problemi di tipo organizzativo legati al difficile processo di riconversione delle produzioni: nel

³⁰ ACS, IRI, Serie Nera, s2.13-f8.1, “Corrispondenza in. Martinoli, ispettore IRI (1946-1947)”, lettera di Martinoli alla direzione generale dell’IRI sulla richiesta straordinaria di finanziamento alla Motomeccanica del novembre 1946; sulla Motomeccanica si veda anche: ACS, IRI, Serie Nera, s2.13-f8.1, “Corrispondenza in. Martinoli, ispettore IRI (1946-1947)”, lettera di Martinoli alla direzione generale dell’IRI sui rapporti di produzione della Motomeccanica relativi ai primi tre mesi del 1947 del 5 maggio 1947.

periodo 1943/1945 la Filotecnica infatti si era impegnata prevalentemente in produzioni per l'aviazione quali girobussole, apparecchiature di bordo e proiettori.

Ora, finito il conflitto e calata la domanda da parte dell'aeronautica militare, si trattava di passare a produzioni per così dire "civili", cosa che non richiedeva cambiamenti di macchine e impianti ma "un'organizzazione diversa dei mezzi produttivi": divisione razionale delle fabbricazioni, delle funzioni e dei servizi, perfezionamento tecnico e ammodernamento dei processi produttivi, della progettazione, dei controlli qualitativi e, di conseguenza o come premessa di tutto ciò, il miglioramento dell'istruzione tecnica di gran parte del personale³¹.

Se le problematiche organizzative erano al centro delle preoccupazioni dei tecnici dell'IRI che, come si vedrà, sosterranno la necessità di creare un ufficio dedicato esclusivamente a coadiuvare le direzioni di stabilimento nelle operazioni di riconversione, riorganizzazione e coordinamento, vi era però un'altra questione altrettanto pressante cui si è accennato all'inizio: il problema del rendimento delle maestranze.

Esso balzava abbastanza chiaramente all'occhio nel caso dell'Alfa Romeo dove addirittura, per alcune produzioni, i costi preventivati per materiali e mano d'opera diretta risultavano superiori ai prezzi di vendita e dove, più in generale, questi ultimi

³¹ Cfr. ACS, IRI, Serie Nera, s.2.13-f8.1, "Corrispondenza in. Martinoli, ispettore IRI (1946-1947)", *Relazione per la Direzione dell'IRI relativa al Piano finanziario per il 1947 della Filotecnica*, 6 febbraio 1947.

erano comunque giudicati esorbitanti rispetto a quelli di simili prodotti d'oltreoceano³².

Le cause dell'elevato costo delle produzioni Alfa Romeo era da ricercarsi nel fatto che esse non avvenivano secondo "le rigide esigenze di una produzione di serie" e che questa non poteva essere avviata secondo i programmi di produzione precedentemente stilati. Tralasciando il fatto che i calcoli relativi ai tempi necessari per le varie produzioni, effettuati dall'ufficio analisi tempi dell'Alfa, non fossero paragonabili a quelli delle industrie americane, bisognava constatare che "nella pratica il numero di ore lavorative effettivamente impiegate [era] per lo meno doppio del previsto. Infatti, per la produzione preventivata per l'ottobre 1947, l'efficienza della mano d'opera produttiva diretta [sarebbe stata] del 48,5%"³³.

³² Nel 1946 il costo di una vettura statunitense di qualità poteva variare tra 0,76 e 1,10 dollari al kg, quello di una di lusso oscillava invece tra 1,90 e 2,00 dollari al kg; anche tenendo conto del fatto che questi valori nel corso del l'anno successivo crebbero del 30-40%, rimanevano comunque nettamente inferiori a quelli delle vetture Alfa: il costo di un'automobile completa della casa milanese nell'ottobre del 1947 si aggirava infatti intorno ai 4,30 dollari al kg. Cfr.: ACS, IRI, Serie Nera, s2.13-f8.1, "Corrispondenza in. Martinoli, ispettore IRI (1946-1947)", lettera di Martinoli alla direzione generale dell'IRI con cui si invia un rapporto riservato sulla richiesta di finanziamento dell'Alfa Romeo, 3 ottobre 1947, pp. 4-5; sull'Alfa vedi anche ACS, IRI, Serie Nera, s2.13-f8.1, "Corrispondenza in. Martinoli, ispettore IRI (1946-1947)", lettera di Martinoli alla direzione generale dell'IRI sulla produzione Alfa Romeo, 21 settembre 1946 e ACS, IRI, Serie Nera, s2.13-f8.1, "Corrispondenza in. Martinoli, ispettore IRI (1946-1947)", lettera di Martinoli alla direzione generale dell'IRI sui rapporti di produzione dell'Alfa Romeo relativi ai primi tre mesi del 1947, 5 maggio 1947.

³³ ACS, IRI, Serie Nera, s2.13-f8.1, "Corrispondenza in. Martinoli, ispettore IRI (1946-1947)", lettera di Martinoli alla direzione generale dell'IRI del 3 ottobre 1947, cit., p. 3.

Ciò che preoccupava Martinoli era che “permanendo l'attuale stato di indisciplina, di disorganizzazione, di mancanza di autorità in generale, non si [sarebbe riusciti] a raggiungere la meta prefissata, a meno di un aumento sensibile di manodopera”, che avrebbe certamente reso ancor più complicato il già difficile assorbimento dei prodotti Alfa Romeo da parte del mercato³⁴.

Anche in questo caso il problema non era relativo solo ad un gruppo specifico di stabilimenti, esso caratterizzava tutto il settore meccanico, pubblico e non. Nel settembre del 1946 una nota anonima dell'IRI tentava di darne conto³⁵: nonostante non fosse possibile fornire dati precisi e dettagliati circa il rendimento di tutte le industrie meccaniche, si cercava comunque di arrivare ad una stima delle variazioni intercorse tra il 1938 e il 1946 e i risultati dell'indagine non erano certo rassicuranti, il grado medio di efficienza si aggirava intorno al 50-60% di quello prebellico.

Nel caso FIAT ad esempio, gli stabilimenti del gruppo che producevano prodotti finiti registravano un calo della produttività pari al 45%, valore che arrivava al 52% calcolando i relativi aumenti di manodopera; ancora peggiori le perdite di produttività risultavano nel caso si fosse preso in considerazione il solo settore auto: il tasso di decremento assoluto era del 58%³⁶.

³⁴ *Ibidem*, p. 3.

³⁵ ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f28.3, “Relazioni”, *Alcuni appunti per il dottor Landrescina*, 24 settembre 1946.

³⁶ *Ibidem*, pp. 2-3.

In generale comunque le perdite erano ingenti in tutti gli stabilimenti considerati³⁷, tranne che nel caso Olivetti (-5%), dove però il dato era viziato dal fatto che era stato ottenuto confrontando i soli tempi di produzione, senza considerare eventuali eccessi di manodopera.

La nota metteva in evidenza come le perdite di efficienza non fossero da ascrivere solo alla variazione del rendimento individuale operaio, dovuta "ad un ritmo di lavoro meno intenso, per causa volontaria od involontaria", ma come ad esse concorressero anche altri fattori per così dire "aziendali": difficoltà di approvvigionamenti, materiali inadeguati, deficienza di energia elettrica, impianti e fabbricati rovinati dalla guerra, quadri tecnici depauperati da ragioni politiche e psicologiche, problemi legati alla conversione delle produzioni, deficienze nei trasporti, cattive condizioni ambientali, eccesso di manodopera e in particolare immissione di forti aliquote di operai privi di istruzione professionale³⁸.

Distinguere quale tra i vari fattori responsabili della perdita di rendimento avesse peso maggiore era operazione alquanto complicata poiché se la prima causa, la perdita di efficienza individuale, si sarebbe in teoria potuta facilmente calcolare computando le percentuali di cottimo mediamente raggiunte dagli operai, bisognava

³⁷ Oltre agli stabilimenti Fiat l'appunto prendeva in considerazione: O.M., Magneti Marelli, Officine Motori Tallero, Lagomarsino, Reggiane, C.G.E., San Giorgio, Riv, C.G.S., Olivetti, Lancia, Officine Moncenisio, Pous e Cantamessa, Elli e Ferboni. Si tenga comunque presente che i dati circa i rendimenti erano indicativi poiché, tranne che in pochi casi (in particolare FIAT e OM), non erano basati su statistiche debitamente compilate ma sulle impressioni fornite dal management.

³⁸ *Ibidem*, p. 1.

rilevare come negli ultimi anni “a furia di percentuali in aggiunta, di variazioni delle paghe base, pochi o punti confronti era possibile effettuare”³⁹.

L'unico dato certo, che anche da solo suonava come campanello d'allarme per nulla sottovalutabile, era che delle forti perdite di rendimento verificatesi negli stabilimenti FIAT circa il 70-75% era da imputare al generale calo di rendimento individuale.

D'altro canto il meccanismo vizioso che portava a questi scarsi risultati era stato chiaramente descritto pochi mesi prima dal direttore delle Officine Lingotto, Giovanni Perosino, durante il suo interrogatorio presso il Ministero per la Costituente nell'aprile del 1946. Prima di fornire un quadro leggermente più ottimistico circa l'andamento della curva che descriveva la ripresa dell'efficienza produttiva negli stabilimenti FIAT⁴⁰ e dopo aver espresso l'intenzione dell'azienda di non ritornare ad un sistema di cottimo individuale, nella fattispecie il Bedaux, per passare ad un cottimo ad incentivo collettivo, Perosino descriveva la difficile situazione della Sezione Automobili alla metà del 1946.

Anch'egli evidenziava come bisognasse precisare esattamente quello che si intendeva con rendimento: supponendo infatti che, su otto ore, due di queste andassero perdute per mancanza di materiali, nelle sei ore restanti si poteva calcolare che fosse

³⁹ *Ibidem*, p. 2.

⁴⁰ Perosino rispondendo all'interrogatorio affermava che, se “all'epoca della liberazione il rendimento era molto basso, il 25% rispetto a 100”, c'era comunque stata “una progressione pressoché costante fino a novembre – dicembre [1945], raggiungendo il 60-70% a seconda dei reparti”. Successivamente si era però avuta una sosta, nel periodo in cui si era dovuto limitare il funzionamento della centrale termica per mancanza di combustibile; si era però riusciti comunque a

stata eseguita una certa produzione e fosse stato registrato, per esempio, un rendimento dell'80% rispetto al normale 100. Nel caso specificato però, "agli effetti dell'efficienza generale del lavoro, quelle due ore, che non [erano] da addebitarsi all'individuo, [erano] ad ogni modo perse, e l'utilizzazione dei [...] mezzi di lavoro [discendeva] al 60% delle [...] possibilità"⁴¹.

A questo bisognava poi aggiungere che dopo la liberazione si era optato per la retribuzione a paga fissa perché, nella generale precarietà dei rifornimenti di materie prime e materiali vari, tutti i "giri di lavorazione" venivano per forza di cose scarsamente alimentati e pertanto risultava impossibile attuare forme di retribuzione ad incentivo, per via della continue interruzioni cui era soggetto il lavoro operaio.

In prospettiva si pensava comunque di tornare ad utilizzare sistemi di retribuzione a premio anche se si era consapevoli del fatto che bisognasse in qualche modo porre rimedio ad alcune lacune cui le loro applicazioni erano andate soggette nel passato. La stessa proposta di adottare un cottimo di tipo collettivo andava in questo senso in quanto il cottimo individuale portava a risultati non sempre sicuri poiché "mentre la determinazione tecnica del tempo di operazione è certa, la determinazione dei quantitativi individuali (operazione per operazione) che servono a determinare il cottimo singolo, non è più realizzabile con sicurezza". Le difficoltà risiedevano nel determinare per ogni singola operazione, delle decine di migliaia che componevano il processo produttivo dell'automobile, i quantitativi da accreditare: se "su una linea

raggiungere l'80% nello stesso aprile del 1946. Cfr.: ACS, MPC, b. 150, *Interrogatorio dell'ingegner Giovanni Perosino, Direttore della Sezione Officine Lingotto della FLAT*, Torino, 9 aprile 1946, p. 6.

⁴¹ *Ibidem*, pp. 6-7.

a catena ciò si [poteva] fare esattamente”, dove non c’era la linea e i pezzi seguivano percorsi subordinati alla dislocazione delle macchine, alla successione dei processi lavorativi e dei trattamenti da subire, la determinazione individuale dei quantitativi eseguiti in un dato momento dava luogo a contestazioni continue, errori e abusi perché non era “sufficiente e possibile affidare a persone addette ai controlli [...] l’enorme mole di lavoro per la registrazione singola di tutti i pezzi prodotti in ogni operazione”. Queste difficoltà oggettive portavano quindi ad una distorsione nei calcoli del cottimo tale per cui, in pratica, chi era incaricato del controllo chiedeva conto del numero di pezzi prodotti allo stesso operaio interessato⁴².

Circa agli stessi problemi si voleva porre rimedio attraverso l’adozione di premi collettivi di reparto, per alcuni particolari tipi di lavorazione, alla Breda di Milano. Anche qui, come poteva constatare una nota anonima dell’IRI, si erano adottati incentivi collettivi nel reparto riparazione locomotive proprio per cercare di arginare la situazione di grande disordine in cui versavano gli stabilimenti dove i cronometraggi erano concordati con gli stessi operai e quindi vi era “assoluta mancanza di una base scientifica di valutazione”⁴³.

In questo caso il presidente della società, Francesco Mauro, constatato che le stesse maestranze, attraverso il consiglio di gestione, avevano espresso un certo interessamento al riordinamento della produzione, si era valso di consulenti esterni che oltre a razionalizzare l’organizzazione del lavoro avrebbero poi dovuto istruire

⁴² *Ibidem*, p. 2.

⁴³ ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f28.3, “Relazioni”, *Visita alla società Breda*, 29 ottobre 1946.

opportunamente i quadri stessi della Breda onde porre rimedio al loro stato di "depauperamento" cui sopra si è accennato.

I medesimi obbiettivi si poneva il gruppo di tecnici dell'ufficio IRI di Milano, di cui si è parlato all'inizio, quando cominciò a studiare la proposta di creazione di un Ufficio Organizzazione Aziende Meccaniche IRI: ripresa ed approfondimento del lavoro di studio circa i problemi dell'organizzazione del lavoro per poi svolgere funzioni di consulenza in favore delle direzioni delle società meccaniche facenti capo al gruppo stesso.

I problemi che questo ufficio avrebbe dovuto affrontare erano innumerevoli: dai problemi organizzativi delle singole aziende a quelli di coordinamento dell'intero settore meccanico pubblico; tra questi però il più urgente, e quello in parte più semplice da affrontare, poiché la sua soluzione non avrebbe comportato la rottura di equilibri preesistenti, era quello relativo al rendimento del lavoro.

In materia di organizzazione del lavoro ci si proponeva di esaminare ciò che si era fin lì prodotto per valutare quale metodo fosse il più adatto allo scopo prefissato poiché bisognava riconoscere che "se in molte aziende lo studio dei tempi di lavorazione era stato impostato con serietà prima della guerra, non tutti gli industriali italiani avevano fatto altrettanto, non dovunque era stata stabilita una relazione onesta fra l'utile che derivava all'azienda dallo sforzo che si richiedeva al lavoratore e la maggior mercede che gli veniva corrisposta"⁴⁴. Questo aveva reso

⁴⁴ ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Martinoli a Leonardi del 30 agosto 1946, cit.

“piuttosto impopolare” la tematica dei cottimi e pertanto rendeva delicata la questione della loro reintroduzione anche in conseguenza delle accentuate tensioni politiche e sociali che la fine della guerra aveva liberato.

Uno studio circa analisi dei tempi e sistemi di incentivazione

Martinoli, con la lettera dell'agosto 1946 prima citata, avvisava Silvio Leonardi del fatto che Pasquale Saraceno, in veste di ispettore generale dell'IRI, aveva accettato la sua proposta di assegnare proprio allo stesso Leonardi il compito di occuparsi dello studio del problema del lavoro in relazione agli incentivi; in quella stessa lettera si trovano enunciati i principi base sui quali si sarebbe dovuto sviluppare il lavoro di analisi.

Si trattava innanzitutto di scindere il problema nei suoi due elementi costitutivi: i metodi per lo studio e l'analisi dei tempi di lavorazione e i sistemi di incentivo o premio per stimolare la produttività dell'operaio. Questa distinzione non aveva solo un fondamento di tipo metodologico, aveva anche un risvolto di tipo politico-sindacale ben preciso in termini di relazioni industriali: distinguere esattamente quali fossero i compiti “scientifici” del management, in questo caso l'analisi e la definizione dei tempi, da ciò che invece poteva essere materia di contrattazione sindacale, ad esempio i sistemi di incentivo e la fissazione delle paghe operaie, significava riaffermare con forza il ruolo imprescindibile dei tecnici all'interno dell'impresa, in quanto componente dotata di conoscenze formali che ne

giustificavano il ruolo direttivo, rivendicazione questa caratteristica di tutto il movimento per l'organizzazione scientifica del lavoro da Taylor in avanti, significava però altresì invocare un più democratico e maturo sistema di relazioni industriali nel cui quadro i lavoratori, per mezzo di loro rappresentanze adeguatamente preparate ad affrontare problematiche di tipo tecnico-sindacale, potessero incidere in maniera diretta sull'organizzazione del processo produttivo.

Lo studio dei metodi per analizzare i tempi di lavorazione faceva infatti "parte dell'organizzazione scientifica del lavoro, [sconfinava] con la tecnologia vera e propria, con lo studio fisiologico della fatica, e perfino con la psicotecnica, come ricerca degli individui più idonei a determinati lavori" ed era da considerarsi la parte più importante del lavoro del tecnico d'officina; si trattava poi di analizzare i sistemi a premio o a incentivo proposti nei testi italiani e stranieri e quelli applicati fino a quel momento nelle fabbriche italiane per esaminarne "i pregi e i difetti, i punti deboli ed i limiti di applicazione", consapevoli del fatto che ciò che non aveva funzionato in passato e che aveva reso alquanto impopolari questi metodi non risiedeva tanto nelle loro caratteristiche intrinseche quanto nelle modalità scelte per le loro applicazioni pratiche⁴⁵.

Era questo ad esempio il caso del sistema di cottimo Bedaux⁴⁶ che si era andato diffondendo in varie aziende meccaniche italiane in seguito alla fondazione della

⁴⁵ *Ibidem*, p. 2.

⁴⁶ Sul cottimo Bedaux e la sua applicazione in Italia cfr. S. Musso, *La gestione della forza lavoro sotto il fascismo. Razionalizzazione e contrattazione collettiva nell'industria metallurgica torinese (1910-1940)*, Milano,

filiale italiana della società omonima, all'inizio del 1927. Il sistema, nel corso degli anni '30, aveva suscitato vivaci critiche da parte operaia, e persino il sindacato fascista si era mosso per la sua abolizione, o per lo meno per l'eliminazione di quelli che ne venivano considerati gli aspetti più iniqui.

Il Bedaux era un sistema a premio di tipo lineare rallentato basato su uno studio preliminare delle mansioni che il singolo operaio avrebbe dovuto svolgere e sulla successiva assegnazione a ciascuna di queste di un determinato numero di unità "B" (da Bedaux appunto); queste ultime altro non erano che il risultato di prolungate osservazioni sul campo attraverso le quali, sostenevano i tecnici della società, si era giunti ad una misurazione universalmente valida della quantità di lavoro che un operaio poteva svolgere nell'unità di tempo⁴⁷. Un ora di lavoro normale di un operaio medio sarebbe stata quindi pari a 60 "B", qualora il lavoro avesse superato la predetta soglia oltre alla paga base l'operaio avrebbe guadagnato anche una determinata percentuale di cottimo.

Il sistema era ritenuto universalmente valido poiché, asserivano sempre i tecnici della Società Bedaux, poteva essere applicato senza preventive operazioni di razionalizzazione delle mansioni, di riorganizzazione del *layout* degli impianti, di standardizzazione dei prodotti e dei materiali, cose queste che lo rendevano

Franco Angeli, 1987, pp. 38-80 e D. Bigazzi, *Modelli e pratiche organizzative nell'industrializzazione italiana*, cit., pp. 948-951.

⁴⁷ Cfr. *Il sistema 'Bedaux' per la misurazione dell'energia umana applicata al lavoro*, in "L'Organizzazione Scientifica del Lavoro", a. 2 (1927), n. 2 (aprile), p. 99.

particolarmente gradito alle direzioni d'impresa nostrane⁴⁸; era stata studiata inoltre una serie di coefficienti di maggiorazione che permetteva di modificare l'ampiezza dell'unità "B", per tenere conto delle condizioni ambientali in cui si sarebbero svolte le varie lavorazioni cui il cottimo doveva applicarsi, e lo stesso sistema prevedeva alcuni accorgimenti per tenere conto di eventuali intoppi nel ciclo lavorativo e per distinguere tra quelli che venivano considerati lavori produttivi e quelle mansioni che non erano invece ritenute direttamente tali: lavori di attrezzaggio, manutenzione, trasporto, sorveglianza e controllo⁴⁹.

Le contestazioni relative al Bedaux erano legate tanto al sistema di calcolo dei tempi, sul quale per altro poco si poteva disquisire poiché, avvalendosi delle norme sui brevetti di invenzione, i criteri di determinazione delle unità "B" erano gelosamente tenuti segreti, quanto sul sistema di retribuzione cui era correlata la ridefinizione delle mansioni operata dalla Società Bedaux.

Come si è detto, il sistema di premi era lineare, dunque con guadagni direttamente proporzionali al lavoro svolto, ma di tipo rallentato: prevedeva che una parte della percentuale di cottimo, il suo 25%, non venisse assegnata all'operaio che aveva ottenuto la maggiore produzione, ma fosse corrisposto a capi squadra e operatori,

⁴⁸ Proprio partendo dall'astrazione dalle condizioni tecniche dell'impresa che caratterizzava il Bedaux un industriale attento ai problemi organizzativi come Adriano Olivetti muoveva invece le sue critiche al sistema in questione; cfr. A. Olivetti, *Alcune note critiche al sistema Bedaux* [sic], in "L'organizzazione scientifica del lavoro", a. 1 (1927), n. 3 (giugno), pp. 223-224.

⁴⁹ Per quello che concerne le perdite di produttività derivate da fermate non dipendenti dalla volontà dell'operaio il sistema prevedeva l'assegnazione di alcuni "punti Bedaux concessi" in

come una sorta di compenso per i costi organizzativi sostenuti dall'impresa per permettere all'operaio di raggiungere la suddetta maggiore produzione.

Questa caratteristica del sistema, che sicuramente favoriva atteggiamenti autoritari da parte di capi squadra e operatori e sulla quale si concentrarono fin dall'inizio le critiche sindacali, nascondeva però il vero problema che era sotteso all'uso del Bedaux, non meno che all'uso di altri sistemi di cottimo: l'iniquità del metodo adottato dipendeva dal tempo utilizzato come base, dal numero cioè di unità "B" assegnate ad ogni lavorazione, più che dalla formula adoperata per calcolare il compenso orario dei cottimisti.

Di questo erano chiaramente consapevoli anche i tecnici IRI che nel '46 cominciarono a occuparsi dei sistemi di incentivo: sempre Martinoli, parlando del Bedaux e in particolare della sua applicazione alla FIAT, faceva notare a Leonardi come in effetti il "sistema [avesse avuto] una pessima stampa, soprattutto perché chi l'[aveva] applicato si [era] solo preoccupato di ricavarne i massimi vantaggi a spese degli operai". Il metodo di per sé non era da ritenersi "né peggiore né migliore di tanti altri" anzi, in fin dei conti, i tecnici Bedaux con l'aiuto delle loro tabelle e dei loro diagrammi studiavano le singole operazioni e applicavano così dei tempi "che erano certo più attendibili che i cottimi fatti a mano dai capi-reparto vecchio stile"⁵⁰.

proporzione ai punti "B" effettivamente realizzati e al grado di saturazione del periodo di tempo di inattività; cfr. S. Musso, *La gestione della forza lavoro sotto il fascismo*, cit., pp. 40-41.

⁵⁰ Cfr. ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Martinoli a Leonardi del 30 agosto 1946, cit., pp. 1-2 e ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Martinoli a Leonardi del 21 settembre 1946, p. 1.

Queste affermazioni trovavano riscontro nel fatto che gli stabilimenti meccanici che avevano visto nel corso degli anni '30 l'applicazione del Bedaux avevano registrato degli aumenti di produttività talmente elevati - si parla di percentuali superiori al 40% - difficilmente giustificabili con la sola applicazione del nuovo sistema di cottimo; testimonianza questa del fatto che delle migliorie di tipo tecnico-organizzativo avevano comunque accompagnato la sua introduzione⁵¹.

Considerando più a fondo la questione della trattenuta del 25% bisogna poi sottolineare che, se si prendono in considerazione altre tipologie di sistemi di paga a premio di tipo rallentato, quei cottimi che prevedono un aumento dell'incentivo più lento rispetto a quello del rendimento, alcuni dei sistemi più comuni in quegli stessi anni erano congegnati in modo tale che il rapporto tra guadagno ottenibile e sforzo erogato si attestasse su valori ben più bassi del 75% raggiungibile con il Bedaux nel caso di una produzione di cottimo del 100%.

Era il caso ad esempio dei due sistemi di cottimo rallentato Halsey e Rowan⁵²: in calcolo del premio in entrambi i casi veniva effettuato sulla base del tempo

⁵¹ "L'informazione industriale", organo dell'Unione Industriale Fascista delle Province di Torino e Aosta e dell'Associazione Meccanici Piemontesi, nel riportare i risultati di un'indagine condotta su 200 fabbriche di diversi settori, confrontando i dati precedenti e quelli successivi all'applicazione del Bedaux, parlava di aumenti del 44% della produzione, del 20% del costo della manodopera e del 12% dei salari; cfr. G. Alberti, *A proposito del sistema Bedaux*, "L'informazione industriale", a. 1930, 24 novembre, cit. in S. Musso, *La gestione della forza lavoro sotto il fascismo*, cit., p. 42.

⁵² Per quello che concerne il funzionamento dei vari sistemi di cottimo cfr. A. Riggio, *I tempi normali di lavorazione*, in "Rivista di meccanica", a. 3 (1954), n. 4 (15 novembre), pp. 5-12; A. Riggio, *Sistemi di retribuzione del lavoro*, in "Ingegneria meccanica", a. 3 (1954), n. 4 (aprile), pp. 9-18; R. de Thierry, *Le tariffe di cottimo e la misura del lavoro. Parte I*, in "Ingegneria meccanica", a. 4 (1955), n. 2 (febbraio), pp.

risparmiato con una formula che disegnava una curva inferiore a quella del Bedaux. Nel primo caso il metodo per definire il guadagno di cottimo era esattamente lo stesso utilizzato dalla Società Bedaux, ma il coefficiente di riduzione del premio era maggiore (variava da $\frac{1}{2}$ a $\frac{1}{4}$, mentre per il Bedaux era pari a $\frac{1}{1,33}$)⁵³. Nel caso invece del cottimo Rowan le cose funzionavano in maniera leggermente differente: era infatti questo un cottimo a premio variabile, il guadagno di cottimo corrispondeva cioè a una percentuale della paga base pari alla percentuale di tempo risparmiato; quest'ultima era però necessariamente inferiore agli incrementi di produttività che gli stessi risparmi di tempo permettevano di ottenere. Ad esempio, per un incremento del rendimento pari al 100% il premio equivaleva al 50% della paga base⁵⁴; ipotizzando aumenti del rendimento tendenzialmente infiniti il

25-31; R. de Thierry, *Le tariffe di cottimo e la misura del lavoro. Parte II*, in "Ingegneria meccanica", a. 4 (1955), n. 4 (aprile), pp. 27-32; R. de Thierry, *Le tariffe di cottimo e la misura del lavoro. Parte III*, in "Ingegneria meccanica", a. 4 (1955), n. 5 (maggio), pp. 9-14 e N. Fagnoni, *Sistemi di paghe e di incentivi*, in "Rassegna di ergotecnica", a. 15 (1960), n. 5-6 (settembre-dicembre), pp. 1-2.

⁵³ Sia nel caso del cottimo Bedaux, sia nel caso di quello Halsey la formula per il calcolo del salario orario effettivo (S_o) era la seguente: $S_o = P_b (1 + \frac{1}{m} \times \frac{H_a - H_e}{H_e})$ dove P_b era la paga base, $\frac{1}{m}$ il coefficiente di riduzione, H_a il tempo assegnato e H_e il tempo effettivamente impiegato; utilizzando dunque un coefficiente di correzione pari a $\frac{1}{1,33}$ (come nel caso del Bedaux) il guadagno di cottimo orario veniva moltiplicato per 0,75, nel caso del cottimo Halsey invece il coefficiente di riduzione variava da 0,50 ($\frac{1}{m} = \frac{1}{2}$) a 0,25 ($\frac{1}{m} = \frac{1}{4}$). Cfr. N. Fagnoni, *Sistemi di paghe e di incentivi*, cit., p. 2.

⁵⁴ Ipotizzando che un ufficio tempi avesse stabilito per un generico operaio un tempo di lavorazione pari a 10 pezzi in 10 ore, nel caso l'operaio fosse riuscito a concludere il lavoro in sole 5 ore, avrebbe ottenuto un risparmio di tempo pari al 50%. Conseguentemente, con il sistema Rowan, il suo guadagno di cottimo sarebbe stato il 50% della paga base. Allo stesso modo se le ore impiegate fossero state 8, avrebbe ottenuto un guadagno del 20%. Se però ipotizziamo che avesse lavorato per tutte le 10 ore assegnate al ritmo iniziale delle prime 5 o 6 ore, a seconda del caso, avrebbe ottenuto aumenti del rendimento rispettivamente pari al 100% (20 pezzi) o al 25% (12,5

guadagno di cottimo si sarebbe avvicinato al doppio della paga base, senza però mai raggiungerlo. Questo faceva sì che la comparazione tra sforzo necessario per aumentare il rendimento e benefici economici ottenibili con il suddetto sforzo suggerisse all'operaio di non superare la soglia di premio del 50% perché poi la crescita della curva di cottimo diveniva irrisoria.

Questi sistemi, e in particolare il Rowan, erano considerati particolarmente validi dagli stessi esperti di cottimi nei casi in cui non fosse stato possibile, o non si fosse ritenuto conveniente, effettuare una determinazione sufficientemente approssimata dei tempi di lavorazione; gli elementi correttivi insiti nel sistema di calcolo dei premi avrebbero permesso infatti di "evitare che in conseguenza di tale scarsa approssimazione, il guadagno orario dell'operaio [potesse] pervenire a un livello eccessivo"⁵⁵. Imprecisioni nella determinazione dei tempi non erano certo auspicabili in una "industria moderna" e quindi si sarebbero dovute preferire formule di cottimo maggiormente incentivanti, bisognava però ammettere che i sistemi di cottimo rallentato presentavano alcuni vantaggi: come si è visto, favorivano un allineamento della produttività operaia su valori predeterminati, anche nel caso la programmazione della produzione e dei cicli non fosse stata accuratissima; secondariamente facevano in modo che lo sforzo dell'operaio non fosse eccessivo, in modo da non pregiudicarne la salute sul lungo periodo;

pezzi). Il guadagno di cottimo era dunque inferiore all'aumento di rendimento e la differenza diveniva tanto più macroscopica quanto più aumentava lo sforzo. Cfr. S. Musso, *La gestione della forza lavoro sotto il fascismo*, cit., p. 21 in nota.

presentavano infine il vantaggio di non essere del tutto malvisti dalle maestranze poiché, penalizzando economicamente rendimenti particolarmente elevati, impedivano che risultati di molto superiori alla media, ottenuti da singoli operai, fungessero da pretesto per il taglio dei tempi⁵⁶.

Il punto centrale rimaneva dunque quello dei tempi; anche con il cottimo Bedaux l'incremento dello sfruttamento operaio era maggiormente ascrivibile alle modalità di determinazione dei tempi che non al sistema di cottimo stesso, problematica alla quale nemmeno l'intervento del Comitato Corporativo Centrale nel novembre del 1934 pose rimedio: si prescriveva un utilizzo regolamentato del cottimo e se ne abolivano alcuni degli aspetti più controversi, tra cui la trattenuta del 25%, ma di fatto non si intaccava la sostanza della questione e l'armamentario tecnico delle direzioni di impresa in fatto di cottimi sarebbe rimasto invariato ancora per molti anni⁵⁷.

Nel campo delle applicazioni pratiche relative allo studio dei tempi e ai sistemi di incentivo l'altro grande punto di riferimento per due ex-olivettiani (come si è visto

⁵⁵ A. Riggio, *Sistemi di retribuzione del lavoro*, cit., p. 10; cfr. anche R. de Thierry, *Le tariffe di cottimo e la misura del lavoro. Parte I*, cit., pp. 26-28.

⁵⁶ Un esempio di questo lo si può trovare già nel primo decennio del Novecento: la FIOM piemontese, nel mettere a punto una strategia che permettesse di porre fine alla giungla contrattuale che caratterizzava l'industria metallurgica in quanto a categorie e cottimi, proponeva proprio il sistema Rowan come possibile punto di accordo con il padronato; cfr. S. Musso, *La gestione della forza lavoro sotto il fascismo*, cit., pp. 17-21.

⁵⁷ Cfr. S. Musso, *La gestione della forza lavoro sotto il fascismo*, cit., pp. 62-80 e D. Bigazzi, *Modelli e pratiche organizzative nell'industrializzazione italiana*, cit., p. 951.

sia Martinoli, sia Leonardi erano stati dipendenti della Olivetti) non poteva che essere il sistema in uso presso la casa di Ivrea.

Nella più volte richiamata lettera spedita da Martinoli a Leonardi nell'agosto del 1946 si fa riferimento esplicito al sistema olivettiano come a un buon punto di partenza per lo studio in questione: in una nota finale Martinoli avvisa il destinatario della missiva del fatto che ad essa avrebbe fatto seguire alcune brevi note contenenti la descrizione di "un sistema di premi qual'è stato recentemente adottato dall'Olivetti, a parziale modifica ed a perfezionamento di un sistema che aveva dato buoni risultati in circa 15 anni di pratica applicazione"⁵⁸. Oltre a ciò si allegavano alla lettera anche due relazioni della società, preparate dallo stesso Martinoli nel corso del 1945, che sarebbero dovute servire "alla determinazione delle paghe orarie individuali degli operai, tenendo conto dei diversi fattori che devono intervenire a stabilirle"; queste note erano considerate il necessario complemento per l'applicazione del nuovo sistema salariale di cui si è detto sopra, che era stato proposto dall'ingegner Giulio Borello⁵⁹.

⁵⁸ ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Martinoli a Leonardi del 30 agosto 1946, cit., p. 3.

⁵⁹ Giulio Borello era un tecnico di Ivrea che dopo aver lavorato con Martinoli alla Olivetti seguì quest'ultimo all'IRI (sia durante il periodo passato alla Navalmeccanica, sia durante la fase di studio della quale si sta trattando in queste pagine) e successivamente, come vedremo, continuò a collaborare con lui presso la Necchi. Anche negli anni successivi alla dipartita di Martinoli dalla Necchi Borello continuerà a lavorare con quest'ultimo all'IRI (SIPAD) e all'ENI (probabilmente AGIP Petroli). Borello terminerà poi la sua carriera presso la Montecatini. Cfr. intervista a Angelo Cerina, Bologna, 21 ottobre 2003.

Sfortunatamente tra le carte dell'Archivio IRI non sono conservati i tre allegati cui Martinoli fa cenno ma, come lui stesso suggeriva a Leonardi, alcune informazioni circa i sistemi di rilevazione dei tempi e di determinazione delle paghe operaie in uso alla Olivetti nel periodo tra le due guerre mondiali si possono rintracciare nei primi numeri di "Tecnica e Organizzazione", rivista edita dalla stessa Olivetti dal 1937 al 1958⁶⁰; per quello che concerne invece il sistema proposto da Borello è molto probabile, viste le coincidenze temporali, che si tratti di una delle proposte di riforma dei metodi adottati ad Ivrea avanzate intorno alla metà degli anni '40, sulla base delle forti critiche mosse ai sistemi in uso dallo studio sui tempi di cottimo promosso nel luglio del 1943 da Cesare Musatti, direttore del centro di psicologia interno all'azienda⁶¹.

Il sistema adottato ad Ivrea aveva alcune caratteristiche che lo distinguevano sia dal cottimo di tipo Bedaux, sia da altri sistemi per certi versi più "classici". Una prima macroscopica differenza era rilevabile nella misurazione dei tempi: alla Olivetti infatti si adottava un metodo che era una derivazione di quello proposto da Dwight

⁶⁰ Si fa riferimento in particolare a due articoli di altrettanti tecnici Olivetti (gli ingegneri Luigi Vercellone e Fulgido Pomella): L. Vercellone, *Studio delle lavorazioni e determinazione dei tempi*, in "Tecnica e Organizzazione", a. 1 (1937), n. 3 (marzo), pp. 24-31 e F. Pomella, *Studio dei tempi e determinazione dei cottimi*, in "Tecnica e Organizzazione", a. 1 (1937), n. 7 (luglio), pp. 25-31.

⁶¹ Cfr. C. Musatti, *Studio sui tempi di cottimo in un'azienda metalmeccanica*, in AA.VV., *Psicologi in fabbrica. La psicologia del lavoro negli stabilimenti Olivetti*, Torino, Einaudi, 1980, pp. 69-105.

Merrick nel 1919⁶². Esso si basava cioè sul principio dei “minimi medi” ma i calcoli venivano effettuati in maniera differente.

Nel caso del sistema proposto da Merrick, una volta scomposte le mansioni in operazioni elementari e una volta effettuati i cronometraggi di queste, si determinava un tempo medio aritmetico (T_m), che era la media dei tempi rilevati, e un minimo assoluto (M_a), il tempo più basso, tra quelli cronometrati, impiegato dall'operaio per compiere l'operazione elementare in questione. Il rapporto tra il valore medio e il minimo assoluto dava la misura della “dispersione elementare” ($D_e = T_m/M_a$), che esprimeva la distanza del minimo rilevato dallo stesso valore medio. Il “fattore di oscillazione” si ricavava dal rapporto tra la sommatoria dei coefficienti di dispersione elementare e il numero di operazioni che componevano la mansione della quale si stavano rilevando i tempi ($F = \sum D_e/n$). Una volta stabilito il valore del fattore di oscillazione era possibile stabilire il “minimo medio” (M_m): il tempo della singola operazione elementare calcolato correggendo il tempo medio di quest'ultima attraverso l'uso del coefficiente di oscillazione ($M_m = T_m/F$)⁶³.

Il sistema messo a punto da Merrick permetteva in sostanza di calcolare un tempo di cottimo che non corrispondeva alla media matematica delle rilevazioni

⁶² Dwight Merrick era stato allievo di Taylor, successivamente aveva lavorato con Frank Gilbreth e nel 1919 aveva pubblicato *Time Studies as a Basis For Rate Setting* (D. Merrick, *Time Studies as a Basis For Rate Setting*, New York, Engineering Magazine, 1919) con il quale proponeva il suo sistema del “fattore oscillatorio” per la determinazione dei “minimi medi”. Per qualche informazione sulla figura di Merrick cfr. D. Nelson, *Taylor e la rivoluzione manageriale*, Torino, Einaudi, 1988, pp. 142-170.

⁶³ Cfr. R. de Tierry, *Le tariffe di cottimo e la misura del lavoro. Parte II*, cit., pp. 27-28.

cronometriche, modificava infatti questo valore sulla base della media degli scostamenti presenti tra valore medio di ogni singola operazione elementare e il relativo tempo minimo.

Il sistema era stato ripreso e modificato dagli ingegneri Olivetti, questi infatti consideravano i minimi medi poco accurati, proprio per la loro caratteristica di distribuire la media delle deviazioni su tutte le singole operazioni; in questo modo, sempre secondo i tecnici di Ivrea, ogni tempo elementare così determinato risultava influenzato da deviazioni relative ad altri elementi e la somma dei minimi medi poteva rivelarsi superiore, uguale o inferiore alla somma dei tempi minimi, senza che questo avesse precise relazioni con quello che avveniva durante le lavorazioni⁶⁴. Infatti nonostante Merrick consigliasse di scindere le lavorazioni in modo che le operazioni elementari fossero tutte di simile durata, questo non era sempre possibile e quindi più spesso si verificavano due situazioni: somma dei minimi medi inferiore ai tempi medi in presenza di “elementi di corta durata con forti deviazioni abbinati a elementi di lunga durata e piccola deviazione” oppure minimi medi eccessivamente elevati quando si presentava la situazione inversa⁶⁵.

La soluzione prospettata, “avendo notato che le deviazioni più forti [competevano] alle operazioni di minor durata” e che quindi il calcolo della deviazione media aveva poco senso, era stata quella di tenere conto delle singole deviazioni secondo una

⁶⁴ Cfr. F. Pomella, *Studio dei tempi e determinazione dei cottimi*, cit., p. 26.

⁶⁵ Sempre nel medesimo articolo si faceva notare come il problema fosse insito nello stesso sistema ideato da Merrick poiché, se le condizioni avessero permesso di determinare tempi e deviazioni

scala di classificazione che permetteva poi, sulla base del valore rilevato, di scegliere quale tempo adottare come "tempo unitario": il tempo minimo oppure il tempo minimo corretto dalla deviazione⁶⁶.

Dalla somma dei tempi unitari così determinati sarebbe risultato il tempo totale di lavorazione al quale bisognava poi aggiungere dei tempi supplementari per eventuali ricambi degli utensili, alimentazione delle parti, oliatura e pulitura e infine per il cosiddetto "effetto stancante", il tempo necessario all'operaio per recuperare la stanchezza prodotta dal lavoro. Anche in questo caso si era deciso di non optare per un metodo "classico", le curve di Barth⁶⁷ per gli effetti stancanti, in quanto risultavano "inapplicabili, dando dei valori troppo elevati, probabilmente perché erano intese più per tenere conto della stanchezza fisica che della stanchezza nervosa portata dalla ripetizione rapidissima di movimenti precisi ma con

perfettamente equilibrati, il sistema avrebbe ricondotto "ai tempi minimi attraverso ad [sic] un inutile e ozioso giro"; *Ibidem*, p. 26.

⁶⁶ Il sistema funzionava in questo modo: per deviazioni comprese tra 1 e 1,15 si sarebbe adottato come tempo unitario il tempo minimo (K , coefficiente di correzione del tempo minimo, sarebbe stato pari a 1); se la deviazione si fosse aggirata invece tra 1,15 e 1,30 si sarebbe adottato il tempo minimo moltiplicato per la deviazione diminuita dello 0,15 (K sarebbe dunque oscillato tra 1 e 1,15); se infine la deviazione si fosse attestata su valori superiori a 1,30 si sarebbe rilevato nuovamente il tempo e , solo nell'eventualità in cui il dato fosse stato confermato, si sarebbe proceduto come nel secondo caso; *Ibidem*, p. 26.

⁶⁷ Anche Carl G. Barth, come Merrick, era stato un allievo di Taylor della prima ora; dopo aver assistito quest'ultimo negli esperimenti sul taglio dei metalli si era impegnato nella rilevazione di una formula universale per determinare gli effetti stancanti che le varie lavorazioni avevano sugli operai; anche per quello che concerne Barth cfr. D. Nelson, *Taylor e la rivoluzione manageriale*, cit., pp. 142-170.

pochissimo sforzo”⁶⁸. Si era deciso quindi di lasciare al cronometrista il compito di determinare l’effetto stancante, lasciando a quest’ultimo l’arbitrio di una difficile scelta, decisione questa che, come vedremo, alcuni anni più tardi, solleverà forti critiche da parte di Musatti, per via della sua scarsa scientificità.

Se quanto sopra detto riguardava il calcolo dei tempi unitari, nella metodologia di cronometraccio vi era un’altra peculiarità del sistema adottato all’Olivetti ancor più evidente: l’uso dei cosiddetti “allenatori”. Questi erano dei sostituti dei cosiddetti “operai medi”, quegli operai cioè di medie abilità, opportunamente istruiti, scelti di norma dai tempisti tra quelli addetti alle produzioni, al fine di effettuare le rilevazioni dei tempi di lavorazione. Come ricorderà lo stesso Martinoli in una relazione di molto successiva, anche le figure olivettiane erano costituite da operai “particolarmente abili e destri”, quello che li caratterizzava era il fatto di non essere addetti alla lavorazione di cui si volevano calcolare i tempi e il fatto che la loro “*performance*, ottenuta dopo un periodo di ‘allenamento’ doveva costituire il *plafond*, la quantità massima di operazioni ottenibili nell’unità di tempo che veniva stabilita e che non doveva essere superata, ed in corrispondenza alla quale si assicurava il guadagno massimo all’operaio”; ciò ovviamente era possibile perché il sistema di

⁶⁸ Cfr. F. Pomella, *Studio dei tempi e determinazione dei cottimi*, cit., p. 27; in effetti gli unici elementi tenuti in considerazione per il calcolo del coefficiente di lavoro, utile per disegnare le curve di Barth, erano: temperatura, pavimentazione, posizione, luce, mezzi, riscaldamento, attrezzi, ventilazione e rumore; cfr. R. de Tierry, *Le tariffe di cottimo e la misura del lavoro. Parte II*, cit., p. 27.

rimunerazione stabiliva un “premio massimo che non doveva essere superato, a garantire l’operaio da uno sfruttamento eccessivo”⁶⁹.

L’uso degli allenatori era preferito al metodo dell’”operaio medio” innanzitutto poiché quest’ultimo era praticamente impossibile da definire con metodo scientifico, si sarebbero dovuti poi compiere prolungati lavori di rilievo per essere certi di rispecchiare condizioni di lavoro medie, senza contare infine che l’adozione di un siffatto metodo avrebbe reso molto più difficile studiare i movimenti elementari e di conseguenza standardizzare le operazioni.

Per contro, il sistema degli allenatori, attraverso la collaborazione che si veniva ad instaurare tra operatore e cronometrista, permetteva di studiare approfonditamente le operazioni da effettuare, scomporle in sotto-unità elementari e di apportare successivamente, quando necessario, cambiamenti al metodo produttivo senza eccessive complicazioni.

Anche questo metodo aveva certo degli aspetti di arbitrarietà evidenti: le uniche caratteristiche che si chiedevano all’operatore erano di essere intelligente, coscienzioso, con notevole abilità motoria e di avere una buona conoscenza delle lavorazioni meccaniche in genere, tutte caratteristiche di non facile definizione. Esso presentava però un’altro notevole vantaggio, forse il più importante: allenatore e cronometrista costituivano volutamente “un’entità a loro, indipendente dal reparto,

⁶⁹ AM, b. senza numerazione, Riassunto della relazione di Gino Martinoli sul tema: *Evoluzione delle forme di incentivazione nei settori industriali in relazione allo sviluppo tecnico e tecnologico ed ai criteri di organizzazione del lavoro* presentata al Convegno sui sistemi di incentivazione del lavoro organizzato dalla CISL, Milano, 5-6-aprile 1963, p. 3.

che [portava] ad esso esclusivamente i risultati, e che [era] ad ogni istante in grado di provare praticamente l'esattezza del tempo rilevato⁷⁰. Il binomio allenatore-cronometrista era insomma una sorta di prova vivente della "scientificità" del metodo adottato, o meglio della realizzabilità del tempo imposto, nonché un valido mezzo per dirimere rapidamente eventuali controversie sindacali sulla determinazione dei tempi.

L'utilizzo di questo sistema, come accennato anche da Martinoli nella relazione precedentemente citata, aveva però anche un'altra ragion d'essere: il sistema di paga in uso ad Ivrea. La curva di cottimo studiata dai tecnici dell'Olivetti era congegnata difatti nel seguente modo: la paga base si attestava su di un livello di poco inferiore a quello corrispondente alla paga a tempo precedentemente in uso, la paga massima (rendimento di cottimo del 100%) invece raggiungeva in media valori superiori alla paga prima esistente del 40-50%, per alcune lavorazioni erano previsti però anche aumenti del 60-80%; tra i due estremi, come nel caso del cottimo Rowan, la curva non aveva però andamento lineare, il punto di massima utilità dell'operaio si attestava intorno ad un incremento di produttività dell'80% a cui corrispondeva un aumento della paga pari al 90%.

Era in sostanza un sistema di cottimo rallentato, a differenza però degli altri metodi visti in precedenza, non contemplava un aumento della produttività teoricamente infinito, l'operaio non poteva superare la soglia del 100%, diveniva quindi impossibile stabilire questa soglia sulla base di un "operaio medio" e si doveva

⁷⁰ F. Pomella, *Studio dei tempi e determinazione dei cottimi*, cit., p. 28.

necessariamente optare per un lavoratore debitamente istruito e capace. Questo, con un programma di allenamento adeguato, avrebbe reso possibile il tracciamento un diagramma da cui si sarebbero rilevati tempi minimi e tempi medi per giungere poi a tempi di cottimo congegnati in modo tale che fosse agevole per un qualunque operaio di medie capacità raggiungere un rendimento del 80-85%.

Compito di un ufficio tempi non era infatti, secondo gli ingegneri Olivetti, giungere al massimo rendimento possibile, bensì ottenere un aumento della produttività “compatibilmente e limitatamente alle esigenze umane e tecniche della produzione o, in altre parole, [un] maggior rendimento a cui [corrispondesse] un equo aumento di retribuzione e che [fosse] contemporaneamente limitato dalle necessità fisiche degli operai e dalle esigenze tecniche di precisione a cui [doveva] sottostare una industria moderna”⁷¹.

Il sistema di cottimo descritto rimase in uso ad Ivrea oltre lo scoppio della Seconda Guerra Mondiale⁷², questa mise però in evidenza alcuni dei suoi limiti: nei primi anni della guerra la produttività generale andò diminuendo per via delle difficili condizioni imposte dal conflitto sia dal punto di vista materiale, sia dal punto di vista psicologico; teoricamente però il margine del 20% esistente tra la produzione

⁷¹ *Ibidem*, p. 25.

⁷² L'unica variazione che fu effettuata riguardò il calcolo del coefficiente di correzione del “tempo minimo” K; nel tentativo di tenere conto degli scostamenti presenti tra “tempi minimi” e “tempi medi” con maggiore accuratezza, fu infatti complicata la scala valori di riferimento nel seguente modo: $K = 0,98$ per $Dc < 1,05$; $K = 1,00$ per $Dc > 1,05$ e $< 1,10$; $K = 1,02$ per $Dc > 1,10$ e $< 1,15$; $K = Dc - 0,13$ per $Dc > 1,15$; cfr. C. Musatti, *Studio sui tempi di cottimo in un'azienda metalmeccanica*, cit., pp. 75-78.

ottimale e la produzione massima raggiungibile avrebbe dovuto garantire, visto l'aumento del costo della vita, una facile ripresa dei livelli di rendimento; gli operai avrebbero potuto infatti limitare l'erosione del loro potere d'acquisto attraverso aumenti di produttività non eccessivi; tutto ciò in realtà tardava a verificarsi, a testimonianza del fatto che il rendimento considerato ottimale (80-85%) era tale solo sulla carta, si trattava infatti di un limite di rendimento che gli operai non erano in grado di superare, era esso stesso la produzione massima raggiungibile.⁷³

A questa conclusione giunse proprio lo studio promosso nel 1943 da Musatti con l'intento di interrogarsi circa le incongruità sopra menzionate. Lo studio metteva in evidenza come alla base del sistema impiegato per determinare tempi e premi vi fossero alcune premesse teoriche errate, in particolare le critiche si concentrarono su tre aspetti specifici: l'utilizzo del "tempo minimo" e la sua successiva correzione attraverso la "deviazione", la determinazione dei coefficienti di maggiorazione, in particolare dell'"effetto stancante", e infine la configurazione della curva di cottimo. Lo studio faceva innanzitutto notare come i "tempi minimi" fossero una misurazione, certamente compatibile con i dettami tayloristici volti alla riduzione dei tempi di lavorazione attraverso la soppressione di tutti i tempi passivi, ma che poco aveva a che vedere con il lavoro umano empiricamente considerato poiché, come qualunque altra manifestazione biologica, questo era "per sua natura soggetto a oscillazioni, per cui i tempi di esecuzione, di un'operazione ripetuta più volte,

⁷³ Cfr. AA.VV., *Psicologi in fabbrica*, cit., pp. 6-7.

[presentavano] variazioni più o meno ampie”⁷⁴. Ne conseguiva che, se la deviazione doveva essere considerata un fattore fisiologico, il “tempo minimo” avrebbe perso di importanza poiché la sua determinazione era del tutto accidentale, maggior peso si sarebbe dovuto per contro accordare al “tempo medio”, un valore centrale “corrispondente a un equilibrio di fattori ritardatori e di fattori acceleratori”⁷⁵.

Le rilevazioni statistiche dimostravano infatti come i livelli di produttività misurati sulla base del “tempo medio” si mantenessero sufficientemente costanti, a prescindere dai valori assunti dalla deviazione, era quindi facile dimostrare come il sistema di correzione del tempo minimo con il coefficiente K non fosse altro che un sistema per avvicinare il “tempo di cottimo” al “tempo medio”. Lo stesso discorso valeva per gli altri elementi correttivi, primo fra tutti l’effetto stancante: questo altro non era che una generica maggiorazione determinata sulla base di approssimative valutazioni del cronometrista che poco avevano a che vedere con una analitica ricerca sui fattori di affaticamento.

Le critiche non riguardavano esclusivamente la determinazione dei tempi, ma anche il sistema salariale. Come si è detto precedentemente, in merito al sistema di determinazione delle retribuzioni si faceva notare come la supposta differenza (15-20%) tra produzione ottimale e produzione massima fosse del tutto fittizia, poiché la

⁷⁴ C. Musatti, *Studio sui tempi di cottimo in un’azienda metalmeccanica*, cit., p. 71.

⁷⁵ *Ibidem*, p. 72.

seconda era irraggiungibile in condizioni “normali”⁷⁶; si sottolineava però anche un errore di tipo metodologico poiché: “o questo 15% in meno di produzione [doveva] rappresentare un margine per impedire che l’operaio [facesse] tutto lo sforzo possibile, e allora il 100% e cioè la produzione oraria di cottimo [doveva] essere fissata in modo da rimanere - tenuto conto dell’orario di lavoro e delle comuni brevi sospensioni - un limite come tale raggiungibile; o invece questa contemplata riduzione del 15% rispetto alla produzione oraria di cottimo, [diventava] necessaria per ottenere un ritmo di lavoro che [potesse] complessivamente essere raggiunto e mantenuto per tutta la giornata lavorativa, e allora non si [poteva] più attribuirle la funzione di un freno”⁷⁷. Diveniva insomma superflua, meglio sarebbe stato determinare in maniera scientifica le maggiorazioni corrispondenti ai fattori di faticosità e fissare l’”optimum” di retribuzione al 100% anziché all’80%; la curva di cottimo sarebbe rimata invariata⁷⁸, ma attraverso la ridefinizione dei fattori correttivi e l’applicazione di questi al “tempo medio”, anziché al “tempo minimo”, si sarebbe giunti ad un “tempo di cottimo” che avrebbe assicurato a un operaio di medie capacità un ritmo di lavoro “senza fatica”⁷⁹.

⁷⁶ Era raggiungibile dal solo allenatore, dopo un più o meno lungo periodo di esercizio, in condizioni studiate apposta per effettuare l’allenamento e quindi non paragonabili a quelle dei reparti.

⁷⁷ *Ibidem*, pp. 90-91.

⁷⁸ Ad aumenti di rendimento del 100% sarebbero corrisposti premi pari al 90% della paga (come prima avveniva con incrementi di produttività del 80%), mentre gli aumenti di retribuzione assoluta sarebbero cessati con crescite di rendimento del 125%.

⁷⁹ *Ibidem*, p. 101.

A parere di Musatti, una volta accettate queste proposte, si sarebbe dovuto modificare di conseguenza anche il sistema di categorie di lavoro che era stato utilizzato per la ridefinizione delle paghe base e le retribuzioni massime in rapporto alle precedenti paghe a tempo⁸⁰. Una razionale correzione dei tempi di cottimo in corrispondenza dei fattori di faticosità avrebbe infatti eliminato ogni differenza tra le lavorazioni, almeno per quello che concerneva l'affaticamento, e quindi se dovevano esistere delle categorie di lavoro queste al più avrebbero dovuto riferirsi alla capacità richieste da ogni singola lavorazione. Sarebbero dovute essere delle categorie personali, le stesse previste dalla proposta di nuovo sistema salariale, presentata alla direzione generale Olivetti assieme allo studio in questione: il salario sarebbe stato così composto da "una quota fissa dipendente appunto dalla categoria del personale, e da una quota variabile in funzione della produttività"⁸¹.

Il nuovo sistema salariale non fu mai preso in considerazione perché l'aggravarsi della situazione bellica rese il problema del rendimento meno urgente di quanto potesse apparire anche solo pochi mesi prima, ma il problema rimase comunque aperto: le due note scritte da Martinoli nel 1945 a completamento del sistema di

⁸⁰ Nel saggio di Musatti non si trovano che riferimenti molto generici al sistema adottato, né a questo si fa riferimento negli articoli di "Tecnica e Organizzazione" prima citati. Un possibile esempio della metodologia di classificazione utilizzata potrebbe essere costituito da quello presentato in un articolo anonimo apparso sempre sulla rivista olivettiana nel giugno del 1941: *La determinazione dei cottimi mediante punteggio*, in "Tecnica e organizzazione", a. 4 (1941), aprile-giugno, pp.43-53. Gli unici riferimenti concreti circa lo stabilimento di cui si parla nell'articolo sono però solo due fotografie dalle quali non è possibile in alcun modo identificarlo con certezza.

⁸¹ C. Musatti, *Studio sui tempi di cottimo in un'azienda metalmeccanica*, cit., p. 105.

incentivi proposto da Borello poco tempo prima⁸², quelle spedite dallo stesso Martinoli a Leonardi l'anno successivo, erano probabilmente il risultato della riflessione apertasi con lo studio del Centro di psicologia del 1943; lo stesso fatto che esse riguardassero il metodo di determinazione delle paghe orarie individuali degli operai potrebbe far pensare all'introduzione di quelle "categorie personali" sulle quali insisteva lo studio di Musatti, anche se, stando alla documentazione disponibile, è impossibile andare al di là di una semplice supposizione.

A prescindere dai cambiamenti introdotti ad Ivrea, i due riferimenti per eccellenza dei tecnici IRI che cominciarono ad intraprendere lo studio sui cottimi alla fine della guerra erano dunque il Bedaux e il sistema olivettiano. Le altre fonti a loro disposizione le troviamo elencate in un allegato a un'altra lettera dell'autunno 1946 con la quale Martinoli comunicava a Leonardi un "primo elenco di opere riguardanti l'Organizzazione del lavoro' e in particolar modo il problema relativo allo studio dei tempi di lavorazione"⁸³.

Tolti alcuni regolamenti sovietici relativi alla introduzione dei sistemi a cottimo in Russia, fatti tradurre da Leonardi e proposti all'attenzione di Martinoli in un'altra occasione⁸⁴, le opere che si trovavano nell'elenco erano sostanzialmente alcune delle

⁸² Il sistema proposto da Borello potrebbe essere una rielaborazione di quello messo a punto nel 1943 di cui si parla nel saggio di Musatti, ma al riguardo non ci sono evidenze documentarie che possano confermare o smentire tale ipotesi.

⁸³ ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Martinoli a Leonardi del 8 ottobre 1946.

⁸⁴ Cfr. ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Leonardi a Martinoli del 30 settembre 1946.

più importanti e note opere sull'organizzazione del lavoro, lo studio dei tempi e la determinazione dei cottimi pubblicate negli Stati Uniti, in Germania e in Italia nel corso degli anni venti, trenta e quaranta.

Troviamo infatti alcuni classici lavori statunitensi sullo studio dei movimenti e delle operazioni e sull'applicazione di sistemi ad incentivo, come quelli di Frank Gilbreth⁸⁵, Dwight Merrick⁸⁶, Harold Maynard e John Stegemerten⁸⁷; opere tedesche sulla determinazione preventiva dei tempi di lavoro attraverso l'utilizzo di tabelle riportanti "tempi normali" predefiniti, come quelle di Hans Freund⁸⁸ e Kurt Hegner⁸⁹, fatte tradurre in italiano già negli anni '30 a cura dell'Ente Nazionale Italiano per l'Organizzazione Scientifica del Lavoro (ENIOS)⁹⁰; infine alcune delle principali opere sull'organizzazione del lavoro pubblicate in Italia prima della Seconda Guerra Mondiale: da quelle incentrate sui cottimi, come quelle scritte da Cristoforo Nider⁹¹ e Amedeo Peano⁹², due ex tecnici della Società Bedaux, a opere

⁸⁵ F. Gilbreth, *Motion Study*, New York, D. Van Nostrand, 1911.

⁸⁶ D. Merrick, *Time Studies as a Basis For Rate Setting*, cit.

⁸⁷ H. B. Maynard e J. L. Stegemerten, *Operation analysis*, New York, McGraw-Hill, 1939.

⁸⁸ H. Freund, *Cronometraggio e organizzazione aziendale: lezioni tenute a Milano a cura dell'Ente nazionale italiano per l'organizzazione scientifica del lavoro*, Roma, ENIOS, 1934.

⁸⁹ K. Hegner, *La determinazione preventiva dei tempi nelle lavorazioni meccaniche*, Roma, ENIOS, 1931.

⁹⁰ Sulla diffusione del movimento per l'organizzazione scientifica del lavoro in Germania cfr. M. F. Guillén, *Models of Management*, cit., pp. 91-126, per quello che concerne invece i contatti tra il mondo manageriale italiano e quello tedesco, in particolare durante la seconda guerra mondiale, cfr. D. Bigazzi, *Modelli e pratiche organizzative nell'industrializzazione italiana*, cit., pp. 958-961.

⁹¹ C. Nider, *Cronometraggio dei tempi di lavorazione*, Roma, Collana dei corsi di cultura per i dirigenti di aziende industriali, 1939.

⁹² A. Peano, *E possibile disciplinare il cottimo?*, Milano, Hoepli, 1943.

più generali come il *Corso di organizzazione scientifica del lavoro*⁹³ di Mario Fossati, fino a lavori più recenti quale quello pubblicato nel 1940 da Agostino Gemelli e Filippo Bottazzi incentrato sui fattori umani e psicologici nell'industria⁹⁴.

Agli stessi filoni culturali cui appartenevano le opere sopra citate⁹⁵ sono associabili le riviste tecniche che gli ingegneri IRI consideravano utili fonti di conoscenza manageriale: come si è più volte detto, l'italiana "Tecnica e organizzazione" e poi, per quello che riguarda le pubblicazioni straniere, alcune delle più prestigiose riviste statunitensi dedicate alle produzioni meccaniche come "Mechanical Engineering" e "Machinery". Accanto a queste, delle quali per inciso la stessa "Tecnica e organizzazione" era corrispondente, si trovavano poi altre riviste specialistiche dedicate alle tecnologie produttive sia americane, "Product Engineering", "Machine Design", "Materials and Methods", "Steel" e "Iron Age"⁹⁶, sia tedesche, "Technick

⁹³ M. Fossati, *Corso di organizzazione scientifica del lavoro: aggiornato secondo i lavori delle conferenze internazionali di Praga e di Bruxelles*, Torino, Dattilo-Litografia Viretto, 1926.

⁹⁴ F. Bottazzi e A. Gemelli, *Il fattore umano del lavoro: aspetti biologici, fisiologici e psicologici del lavoro*, Milano, Vallardi, 1940.

⁹⁵ Oltre ai saggi precedentemente citati, l'elenco sopra menzionato conteneva i seguenti riferimenti bibliografici: T. Bruzzone, *Il calcolo dei tempi nelle lavorazioni meccaniche: I. Il taglio dei metalli. II. Schede di macchina. III. Abaco per i tempi di lavorazione. IV. Regoli calcolatori d'officina*, Milano, Hoepli, 1932; H. Diemer, *Wage-payment plans that reduced production costs*, New York, McGraw-Hill, 1929; C. A. Ferrati, *Aspetti moderni della organizzazione del lavoro: con particolare riferimento al fattore umano*, Roma, Enios, 1929; W. O. Lichtner, *Time study and job analysis as applied to standardization of methods and operations*, New York, The Ronald Press Company, 1921; R. Madussi, *La determinazione dei tempi improduttivi nelle lavorazioni meccaniche: Organizzazione scientifica del lavoro nelle officine*, Torino, R. L. Avalle, 1941 e G. Pellegrini, *L'organizzazione scientifica del lavoro in uno stabilimento per costruzioni meccaniche*, snt.

⁹⁶ Cfr. ACS, IRI, Serie Nera, s2.13-f8.1, "Corrispondenza ing. Martinoli, ispettore IRI (1946-1947), lettera dell'Ufficio di Milano dell'IRI, attribuibile all'ing. Martinoli, alla direzione generale dell'IRI

und Wirtschaft" e "Zeitschrift für Wirtschaftlichkeit", di cui alla Olivetti erano state tra l'altro effettuate un buon numero di traduzioni⁹⁷.

L'altro grande punto di riferimento per intraprendere il lavoro di studio sulla determinazione dei tempi e i sistemi di cottimo erano le esperienze pratiche condotte negli anni precedenti dalle varie aziende italiane, pubbliche e non. I tecnici IRI cominciarono a contattare alcune di queste con l'intento di coinvolgerle nel lavoro di indagine; dalla documentazione risulta che essi, oltre che con le aziende IRI, presero contatto con: l'Olivetti⁹⁸, il Centro Formazione Meccanici⁹⁹ di quest'ultima, la Ercole Marelli¹⁰⁰, la Pirelli¹⁰¹, La voce del padrone¹⁰², la Società Anonima Fabbricazione Apparecchi Radiofonici (SAFAR)¹⁰³, la FIAT¹⁰⁴, le Officine Viberti¹⁰⁵ e la Lancia¹⁰⁶.

per richiedere l'autorizzazione per l'abbonamento ad alcune riviste tecniche americane, 10 marzo 1947.

⁹⁷ Cfr. ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Martinoli a Leonardi del 14 ottobre 1946.

⁹⁸ Cfr. ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Leonardi a Giulio Zanetti del 31 ottobre 1946.

⁹⁹ Cfr. ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Leonardi a Mario Rossi del 7 novembre 1946.

¹⁰⁰ Cfr. ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Leonardi alla direzione generale della Ercole Marelli del 6 novembre 1946.

¹⁰¹ Cfr. ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Leonardi alla direzione generale della Pirelli del 6 novembre 1946.

¹⁰² Cfr. ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Leonardi alla direzione generale de La voce del padrone del 6 novembre 1946.

¹⁰³ Cfr. ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Leonardi alla direzione generale della SAFAR del 6 novembre 1946.

Ovviamente, considerati gli intenti che muovevano lo studio dell'ufficio IRI milanese, riprendere cioè il lavoro di analisi scientifica dell'organizzazione produttiva e sottoporne i risultati ad un dibattito con i lavoratori, al fine di rendere bene accette eventuali proposte di modifica di vecchi sistemi in uso o di applicazione di nuovi metodi, non poterono mancare contatti con il sindacato e in particolare con la Sottocommissione Cottimi della Camera del Lavoro di Milano¹⁰⁷. La stessa scelta di incaricare Leonardi, ingegnere vicino al Partito Comunista e alla CGIL, di gestire il lavoro di studio muoveva nella direzione di favorire un dialogo con i lavoratori e le loro rappresentanze.

Gli altri tecnici¹⁰⁸ che avrebbero collaborato con lui sarebbero stati, oltre allo stesso Martinoli, quel Giulio Borrello¹⁰⁹ precedentemente citato, che dall'Olivetti aveva seguito Martinoli alla Navalmeccanica e ancora lì si trovava nell'autunno 1946,

¹⁰⁴ Cfr. ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Leonardi al Cav. Corziato, c/o direzione generale della FIAT, del 22 novembre 1946.

¹⁰⁵ Cfr. ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera delle Officine Viberti agli Uffici IRI di Milano del 29 novembre 1946 e relativa risposta del 9 dicembre 1946.

¹⁰⁶ Cfr. ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera degli Uffici IRI di Milano alla Lancia del 7 gennaio 1947.

¹⁰⁷ Cfr. ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Leonardi alla Sottocommissione Cottimi della Camera del lavoro di Milano del 6 novembre 1946.

¹⁰⁸ Cfr. ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Martinoli a Leonardi del 14 ottobre 1946.

¹⁰⁹ Cfr. ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Leonardi a Giulio Borello del 31 ottobre 1946.

Giulio Zanetti¹¹⁰, in carica presso l'Olivetti, e l'ingegner Vittorio Scherillo¹¹¹, un tecnico della OM.

Si può notare come, per quanto vi fosse quella coscienza, richiamata all'inizio, di una cesura con il passato, determinata dal conflitto mondiale da poco terminato, in realtà forti rimanessero i legami con la cultura manageriale prebellica e in particolare con quella olivettiana. Questo sia nel senso di un forte debito nei confronti della casa di Ivrea per quello che lì si era realizzato in quanto a organizzazione del lavoro e per l'ampio ed eclettico bagaglio manageriale che conseguentemente si era venuto accumulando; sia in termini di vera e propria continuità "fisica": tre degli ingegneri citati avevano lavorato presso l'Olivetti e uno ancora vi lavorava nel '46.

Bisogna sottolineare inoltre la capacità del gruppo di tecnici considerato di muoversi agilmente e criticamente nella selva di alternative concernenti l'organizzazione scientifica del lavoro, vagliando le disparate proposte che si presentavano a livello nazionale ed internazionale e ibridizzandole sulla base delle esigenze poste dalle situazioni materiali che di volta in volta si potevano presentare.

Questo risulta abbastanza chiaramente da quelli che furono i risultati preliminari della ricerca presentati agli inizi del novembre 1946 a Roberto Cesati¹¹², dirigente della SAFAR, membro del Comitato Direttivo della Commissione Tecnica Centrale

¹¹⁰ Cfr. ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Leonardi a Giulio Zanetti del 31 ottobre 1946

¹¹¹ Cfr. ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Leonardi all'ingegner Scherillo del 31 ottobre 1946

¹¹² Cfr. ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Leonardi a Roberto Cesati del 6 novembre 1946.

(CTC) della Camera del Lavoro di Milano e della sua Sottocommissione Cottimi, e circa un mese dopo agli altri membri della stessa sottocommissione ¹¹³.

Le brevi note di Leonardi proponevano innanzitutto una netta e definitiva divisione tra il servizio tempi, che si sarebbe dovuto occupare delle rilevazioni cronometriche e il servizio personale, che si sarebbe dovuto invece dedicare al calcolo delle paghe operaie e quindi del sistema di incentivo da adottare. Questo perché, come si è accennato all'inizio, secondo Leonardi e gli ingegneri che con lui collaborarono, i compiti del servizio tempi erano "esclusivamente tecnici e come tecnici [dovevano

¹¹³ Cfr. ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Leonardi a Guglielmo Viero del 10 dicembre 1946 (Viero era membro della Sottocommissione Cottimi); ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Leonardi a Tullio Mascioni del 10 dicembre 1946 (Mascioni era un dirigente della Breda, membro della Sottocommissione Cottimi); ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Leonardi a Franco Biffi del 10 dicembre 1946 (Biffi era un dirigente dell'Ansaldo, membro della Sottocommissione Cottimi); ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Leonardi a Cesare Pozzetti del 10 dicembre 1946 (Pozzetti era un consulente, membro della Sottocommissione Cottimi); ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Leonardi a Ausano Casati del 10 dicembre 1946 (Casati era un dirigente della CGE che ricopriva la carica di presidente della CTC della Camera del Lavoro di Milano ed era rappresentante di quest'ultima presso l'Ente Nazionale per l'Unificazione dell'Industria e il Centro Economico per la Ricostruzione); ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Leonardi a Guido Guerzoni del 10 dicembre 1946 (Guerzoni era un consulente, membro della CTC della Camera del Lavoro di Milano); le sintetiche informazioni sui membri della Commissione Centrale Tecnica e della Sottocommissione Cottimi sono ricavate da ADL, 13 - Ufficio Studi, I - CTC, 4 - "Carteggio con enti, sindacati, tra membri della commissione (1945-1948)", lettera della CTC (firma illeggibile) all'Ufficio Economico della CGIL di Roma del 12 settembre 1947.

essere] considerati i suoi dipendenti mentre [esplicavano] le loro funzioni”¹¹⁴. Questo per evitare che l'operaio scambiasse il cronometrista per colui che determinava la sua paga, il cronometrista infatti determinava il tempo utile per le lavorazioni e l'operaio stesso aveva “tutto l'interesse affinché [fosse] quello giusto, salvo poi agire presso l'ufficio competente (personale o paghe) per farsi riconoscere la giusta ricompensa nel caso in cui non [fosse stato] soddisfatto”¹¹⁵.

Sicuramente questa prima parte della proposta aveva un che di utopistico: viste le difficoltà insite nel tentativo di determinare i tempi in modo oggettivo e l'importanza rivestita dalla stessa definizione dei tempi nell'intensificazione dello sfruttamento operaio, pensare che la sola netta definizione delle due funzioni potesse salvaguardare gli operai era quanto meno ottimistico, ma il nocciolo della questione era un altro.

La divisione delle due funzioni era una pratica che veniva raccomandata da anni, già negli articoli precedentemente citati, apparsi nel corso del 1937 su “Tecnica e organizzazione”, si faceva cenno al problema e si affermava che “compito di un ufficio tempi [era] di studiare il metodo migliore per l'esecuzione di una determinata operazione, esaminando i mezzi di lavoro e le esigenze del prodotto lavorato, per ottenere che ogni lavorazione si [svolgesse] nelle condizioni migliori di rendimento e precisione consentite dai mezzi a disposizione. Che la determinazione dei tempi

¹¹⁴ ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - “Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi”, lettera di Leonardi a Roberto Cesati, cit.

¹¹⁵ *Ibidem*

[costituisse] poi anche un mezzo per stabilire la paga dell'operaio [era] da considerarsi una mansione assolutamente complementare"¹¹⁶.

L'accento però nel dopoguerra risultava leggermente spostato: se prima si insisteva sulla questione della divisione delle funzioni ciò era dovuto principalmente al fatto che questa era una buona regola della organizzazione razionale dell'attività produttiva; ora invece, oltre a voler essere la rivendicazione delle prerogative di un management tecnicamente preparato, questa prescrizione era anche l'accettazione del fatto che il conflitto all'interno della fabbrica era qualcosa di fisiologico e che pertanto doveva essere accettato e gestito attraverso il dialogo con i sindacati.

Lo scontro non si sarebbe dovuto verificare sulla determinazione dei tempi perché, se questa fosse stata correttamente intesa, condotta cioè secondo un metodo scientificamente valido, non avrebbe dovuto dare adito a conflitti, ma certamente era aperto su quello che concerneva il calcolo delle paghe e la definizione delle tariffe di cottimo. Sulla questione della determinazione dei tempi, Martinoli nel corso del dibattito epistolare con Leonardi arrivò addirittura a chiedersi se, per evitare i soprusi e le inevitabili contestazioni che questi ingeneravano, "l'analisi del lavoro e l'agganciamento dei rilievi alla remunerazione non [dovesse] essere fatto stabilmente ad opera di tecnici che non [dipendessero] direttamente dalle aziende, ma che [appartenessero] allo stato, e [fossero] controllati dai Sindacati dei lavoratori, in modo da evitare che essi [potessero divenire] nelle mani dei padroni un organo di sfruttamento degli operai", qualcosa di simile a quanto accadeva per il controllo e la

¹¹⁶ L. Vercellone, *Studio delle lavorazioni e determinazione dei tempi*, cit., p. 24.

taratura delle bilance e dei metri di misura lineare per i quali esisteva un governativo Ufficio Pesì e Misure¹¹⁷.

Sulle tariffe di cottimo e le paghe la contrattazione era invece legittima purché contrattare non significasse rinunciare alle prerogative di una direzione d'impresa: un "precedente pericoloso" veniva ad esempio considerata la scelta operata dalla direzione dell'Alfa Romeo, nei primi mesi del 1947, di istituire una commissione mista, composta da rappresentanti della direzione, da delegati della commissione interna e del consiglio di gestione, per rivedere le paghe degli operai. La commissione interna aveva giustamente i titoli per intervenire nella contrattazione sulle paghe, al fine di far valere le proprie istanze o contestare eventuali ingiustizie, ma si giudicava assurdo che la parte interessata potesse fissare la propria remunerazione, cosa che era "esclusiva e gelosa competenza della direzione". Aver concesso "ciò che non era neppure chiesto dagli operai" era tra l'altro puramente demagogico, una manovra per nascondere il fatto che "le direzioni non [provvedevano] con sufficiente cura ad amministrare con giustizia e con preveggenza il personale, eliminando per tempo le ingiustizie e le sperequazioni"¹¹⁸.

Sulla necessità di garantire l'operaio da pratiche autoritarie e scorrette, come ad esempio la "deleteria pratica del 'taglio' dei tempi", Martinoli tornò più volte in quel

¹¹⁷ Cfr. ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Martinoli a Leonardi del 14 ottobre 1946.

¹¹⁸ ACS, IRI, Serie Nera, s2.13-f8.2, "Ing. Martinoli. Varie", lettera di Martinoli a Enrico Basola del 27 marzo 1947.

periodo e anche in seguito¹¹⁹; la proposta avanzata assieme a Leonardi conteneva comunque altri elementi di difesa da quello che pochi anni più tardi verrà bollato da parte sindacale come il “supersfruttamento”¹²⁰. Essi erano insiti nel sistema stesso che la proposta veniva a delineare, il risultato di una eclettica rivisitazione critica dei diversi metodi precedentemente citati.

Per quello che concerneva la determinazione dei tempi il documento, dopo aver escluso la vituperata pratica del cronometraggio di sorpresa, proponeva che le rilevazioni fossero “effettuate con metodo analitico-matematico basandosi su operai con gratifica corrispondente al lavoro da eseguire e bene addestrati al lavoro stesso”, si decideva di optare dunque per un “operaio medio”, debitamente istruito e allenato, ma si rinunciava ad inserire nella contrattazione quella figura intermedia costituita dall'allenatore olivettiano¹²¹; questo probabilmente tenendo conto delle critiche mosse da Musatti ai cronometraggi effettuati in condizioni artificiali su operatori al di sopra della media operaia¹²² e dei problemi sindacali che l'introduzione *ex-novo* di una siffatta figura avrebbe comportato.

¹¹⁹ Cfr. ad esempio AM, b. recante la scritta *Pratiche: Olivetti CLAI Navalmeccanica IRI*, lettera di Martinoli a Ferdinando Di Fenizio, Segretario Generale della Confindustria, con allegato articolo proposto per il giornale della Confindustria stessa, datata 3 ottobre 1946.

¹²⁰ Cfr. *Documentazione e orientamenti di lotta per i lavoratori contro il supersfruttamento a cura dell'Ufficio Studi della Camera Confederale del Lavoro di Milano e Provincia*, numero monografico di “Quaderni sindacali”, a. 1951, n. 4.

¹²¹ ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - “Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi”, lettera di Leonardi a Roberto Cesati, cit.

¹²² C. Musatti, *Studio sui tempi di cottimo in un'azienda metalmeccanica*, cit., p. 90.

Del sistema olivettiano si riprendeva invece un'altra delle caratteristiche principali, quella di basarsi sui tempi minimi. Si cercava però di temperare le distorsioni di un simile sistema tornando al metodo oscillatorio di Merrick per determinare i tempi "unitari base". Quest'ultimo infatti, nonostante comportasse effettivamente il rischio di ricavare i tempi normali da un'imprecisa correzione di quelli minimi, come avevano sottolineato anni prima i tecnici di Ivrea, aveva però il pregio di riequilibrare attraverso il fattore oscillatorio i tempi delle singole operazioni elementari; i tempi così determinati potevano quindi sperare di avvicinarsi maggiormente a quella pratica attività umana fatta di accelerazioni e rallentamenti di cui aveva parlato Musatti nel suo studio sui tempi di cottimo.

Se alla determinazione dei tempi bisognava accordare un'importanza notevole, simile rilevanza bisognava poi dedicare alla determinazione del fattore "paga base" in quanto era proprio questo a "ricompensare l'uomo". Come una pluriennale pratica di valutazione delle mansioni suggeriva, era certo corretto che "le caratteristiche di lavoro [avessero] tra i fattori di valutazione un'importanza maggiore degli altri nella determinazione della categoria" su cui sarebbero stati poi calcolati i guadagni di cottimo; per non incorrere però nella sottovalutazione dell'elemento umano, che entrava necessariamente in gioco in qualunque lavorazione, si sarebbe dovuto tenere conto anche di fattori quali ad esempio l'anzianità e l'assiduità che erano per loro natura "prettamente umani". Anche nel caso delle categorie di lavoro, per la definizione delle quali si proponeva tra l'altro di "costituire in ogni stabilimento delle speciali commissioni di operai col preciso

compito di collaborare in questo campo con i competenti servizi della Direzione”¹²³, è facile notare la consonanza con le critiche espresse da Musatti alle categorie, basate esclusivamente su fattori ambientali e di faticosità, in uso alla Olivetti.

Molto vicina all’esperienza eporediese era poi anche la proposta in termini cottimi: si raccomandava di adottare un sistema di premi che assicurasse “il minimo fisso ad un limite di produttività facilmente superabile anche da parte di operai di mediocre capacità” e si consigliava di seguire il “principio degli incentivi decrescenti oltre un certo limite di produttività allo scopo di evitare che i lavoratori si [sotto]ponessero a eccessivi sforzi per raggiungere maggiori paghe”¹²⁴. In questo campo la novità, non certo di poco conto, era che si suggeriva di destinare a speciali fondi di assistenza, se possibile diretti dagli stessi interessati, i maggiori utili raggiunti nella curva della produttività, temperando per questa via le contraddizioni insite nei sistemi di cottimo rallentato.

La relazione si chiudeva poi con l’auspicio che una delle istanze più care agli operai trovasse soddisfazione: che le loro paghe potessero nel breve periodo trovare la stabilità propria degli stipendi impiegatizi, attraverso il riconoscimento della paga media per i periodi di assenza determinati da giustificati motivi.

Nella documentazione dell’Archivio IRI non sono purtroppo conservate le relazioni finali del gruppo di studio, non è quindi possibile scendere in maggiori dettagli circa le scelte effettuate, l’unica cosa che si può ricavare è che, attraverso la persona di

¹²³ ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - “Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi”, lettera di Leonardi a Roberto Cesati, cit.

¹²⁴ *Ibidem*

Leonardi, questa proposta e le successive furono fatte circolare all'interno degli ambienti sindacali; come si è visto la relazione prima citata fu consegnata a gran parte dei membri della Sottocommissione Cottimi della Camera del Lavoro di Milano; fu inoltre distribuita ai rappresentanti dei Consigli di Gestione delle aziende meccaniche IRI e ad alcuni esponenti dei partiti della sinistra con i quali lo stesso Leonardi era in diretto contatto.

Come riportato da Martinoli in una lettera alla Direzione Generale dell'IRI del gennaio 1947, la proposta incontrò un "terreno favorevole"¹²⁵, si contava pertanto di poter di lì a poco implementare nella pratica il sistema proposto, utilizzando l'istituto pubblico come un terreno di prova sul quale sperimentare nuove relazioni industriali. Si supposeva infatti che, essendo gli stabilimenti meccanici facenti capo al gruppo controllati direttamente dallo stato, questi non sarebbero stati sospettati di voler sfruttare l'operaio per un interesse particolare; soprattutto si contava sul fatto che, grazie alla condizione giuridica dell'IRI, una volta ripagate le spese, si sarebbero potuti corrispondere integralmente ai lavoratori gli eventuali vantaggi conseguiti grazie agli aumenti di produttività.

I primi tentativi di implementazione mostreranno per contro che l'operazione non era così semplice come si era inizialmente supposto.

¹²⁵ ACS, IRI, Serie Nera, s2.13-f8.3, "Corrispondenza con IRI Roma. Semipersonale ing. Martinoli", lettera di Martinoli alla Direzione Generale dell'IRI del 9 gennaio 1947, p. 1.

I dati raccolti durante una serie di colloqui e conferenze con i tecnici delle aziende meccaniche mostravano che per introdurre un nuovo sistema di incentivi era imprescindibile eseguire nuovamente con “serietà e rigore” un numero altamente elevato di rilievi dei tempi, ripensare insomma completamente l'organizzazione del lavoro nelle aziende interessate; secondariamente bisognava creare le condizioni per cui i tempi stabiliti potessero essere mantenuti, il che significava regolarizzare i flussi produttivi riesaminando l'intera organizzazione della produzione.

Si notava dunque come non si potessero sottovalutare le problematiche organizzative, la cui soluzione doveva di necessità precedere qualunque tentativo di modifica o introduzione di sistemi ad incentivo. Il problema più urgente si rivelava quello di supplire alle manchevolezze delle direzioni di impresa poiché la loro situazione precaria e la complessità di problemi da cui erano sovrastate “non [consentiva] loro, né per il tempo, né per la necessaria serenità psicologica, di procedere dall'interno ad affrontare il problema dell'organizzazione della produzione insieme all'organizzazione del lavoro”¹²⁶. I dirigenti erano infatti oberati “dal lavoro per la ricostruzione fisica degli stabilimenti, per trasformarli, per attuare nuovi programmi di produzione” e spesso si trovavano in condizioni “psicologicamente difficili”, mostrandosi esitanti ad effettuare mutamenti nei quadri dell'organizzazione esistente, cosa non certo priva di conseguenze anche perché, se

¹²⁶ *Ibidem*, pp. 2-3.

il problema della bassa efficienza era da mettere in relazione allo scarso rendimento operaio, gli effetti della “disorganizzazione della produzione e dei servizi” non avevano certo peso minore¹²⁷.

Bisognava dunque riesaminare tutto il meccanismo produttivo delle aziende meccaniche IRI e per fare questo la scelta migliore, suggeriva Martinoli, sarebbe stata quella di dare vita ad un apposito ufficio centrale con il compito di affiancare le direzioni di stabilimento nell'affrontare lo studio dell'attuale organizzazione per poi suggerire a queste ultime, in accordo con i lavoratori e i loro rappresentanti, “le modifiche da apportare affinché si [potessero] introdurre sistemi di incentivo che [consentissero] al lavoratore il pieno godimento dell'utile derivante da una maggior produttività”¹²⁸.

Queste prime riflessioni sul futuro del lavoro di studio fin lì svolto, inviate alla direzione generale dell'IRI all'inizio del gennaio 1947, trovarono una formulazione più articolata con la proposta di “Istituzione di un Ufficio Organizzazione Aziende Meccaniche IRI”, fatta recapitare sempre alla direzione romana dell'istituto, nella persona dell'ispettore generale Pasquale Saraceno, il successivo 17 gennaio¹²⁹.

L'ufficio, nelle intenzioni di chi ne perorava la creazione, avrebbe dovuto svolgere un lavoro di consulenza presso le varie aziende meccaniche per coadiuvarle nello

¹²⁷ ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f28.3, “Relazioni”, *Istituzione di un Ufficio Organizzazione Aziende Meccaniche IRI*, gennaio 1947 (senza autore, ma ad opera di Gino Martinoli).

¹²⁸ ACS, IRI, Serie Nera, s2.13-f8.3, “Corrispondenza con IRI Roma. Semipersonale ing. Martinoli”, lettera di Martinoli alla Direzione Generale dell'IRI del 9 gennaio 1947, cit., p. 3.

¹²⁹ ACS, IRI, Serie Nera, s2.13-f8.3, “Corrispondenza con IRI Roma. Semipersonale ing. Martinoli”, lettera di Martinoli a Pasquale Saraceno del 17 gennaio 1947.

studio dei problemi organizzativi da cui erano afflitte; il fine era quello di riformare, nella loro sostanza e nei loro rapporti reciproci, gli uffici produzione, gli uffici programmazione lavori, gli uffici studio e rilievo dei tempi, gli uffici tecnici di officina, gli uffici manodopera, gli uffici controllo e collaudo, gli uffici che si occupavano della contabilità industriale e più in generale tutte “le funzioni che [assicuravano] una vita sana e regolare all’azienda”; questo tenendo conto che tre grandi trasformazioni erano occorse dalla fine della guerra: gli incentivi costituiti da paghe proporzionali alla quantità di lavoro erogata tendevano a perdere di efficacia per via della perequazione tra le varie categorie di lavoratori¹³⁰ e per la sempre più frequente introduzione di minimi salariali o “minimi esistenziali”; secondariamente il timore del licenziamento non possedeva più quel potere deterrente che aveva esercitato in passato poiché il blocco dei licenziamenti ancora operante si rivelava una “confusa ed errata applicazione della politica di *full employment*” anglosassone; infine i lavoratori, “attraverso la richiesta di Consigli di Gestione, di partecipare ai Consigli di Amministrazione, di vivere, di comprendere e di partecipare insomma alla vita della Azienda, [dimostravano] una sia pur confusa aspirazione a creare dei nuovi rapporti nell’ambito dello stabilimento”¹³¹.

¹³⁰ Proprio contro questa perequazione la CGIL condurrà, con altri obiettivi, una battaglia sindacale nel corso del 1950. La rivalutazione delle categorie, nell’ottica sindacale, avrebbe garantito un certo prestigio salariale agli strati professionali superiori dai quali proveniva, in quegli anni, la maggior parte degli iscritti e dei militanti cfr. A. Accornero, *Il sindacato negli anni della guerra fredda (1949-1956)*, in AA.VV., *Sindacato e lotta di classe (1944-1974)*, Roma, Editrice Sindacale Italiana, 1974, pp. 31-36.

¹³¹ ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f28.3, “Relazioni”, *Istituzione di un Ufficio Organizzazione Aziende Meccaniche IRI*, cit., p. 3.

Queste trasformazioni, assieme al generale rivolgimento economico e sociale che la guerra aveva portato con sé, autorizzavano a ipotizzare nuovi assetti organizzativi e nuove relazioni industriali basate sulla contrattazione sindacale delle condizioni di lavoro ma, per poterle implementare, bisognava necessariamente partire dallo studio della pratica aziendale, dalle condizioni materiali vissute negli stabilimenti. Si pensava pertanto di cominciare il lavoro di studio e di riorganizzazione in un'azienda dell'IRI da utilizzarsi come "terreno sperimentale" ove mettere alla prova nuovi metodi di lavoro e formare un gruppo di tecnici specializzati nel lavoro di riorganizzazione. Essi avrebbero potuto, una volta messo alla prova il risultato ottenuto nella azienda scelta come "laboratorio", diffondere a cascata nelle altre aziende meccaniche i benefici portati dalle nuove conoscenze acquisite, coadiuvati anche da un programma editoriale che lo stesso ufficio organizzazione si sarebbe preso carico di implementare, per pubblicare libri ed opuscoli italiani e stranieri inerenti i problemi dell'organizzazione della produzione¹³².

Una volta presentata la proposta e ottenuto il parere favorevole di Saraceno, si trattava di decidere quale azienda avrebbe dovuto ricoprire il ruolo di "terreno sperimentale"; dopo un breve periodo di indecisione, durante il quale si pensò di optare per l'Alfa Romeo, la scelta cadde sulla Filotecnica¹³³ dove lampante era la relazione tra mancati rendimenti e scarsa organizzazione, ma dove non si riusciva

¹³² *Ibidem*, pp. 5-7.

¹³³ Cfr. ACS, IRI, Serie Nera, s2.13-f8.3, "Corrispondenza con IRI Roma. Semipersonale ing. Martinoli", lettera di Martinoli a Enrico Basola del 6 febbraio 1947 e ACS, IRI, Serie Nera, s2.13-

“né servendosi dell’esame degli elementi contabili ed economici, né di quelli tecnico-organizzativi, a determinare con esattezza ed a localizzare le cause di questo male”¹³⁴. D’altro canto la stessa posizione di ispettore di Martinoli non facilitava certo l’approfondimento conoscitivo, solo un contatto diretto e quotidiano con la vita dell’azienda milanese avrebbe permesso di sviscerare le cause del malfunzionamento della sua struttura produttiva; a parere di Martinoli, un ufficio di consulenza avrebbe facilmente acquisito tale familiarità.

In realtà gli scogli da superare erano molti. Vi era innanzitutto un certo immobilismo che caratterizzava la direzione romana dell’IRI, preoccupata forse di poter rompere equilibri consolidati. La creazione di un Ufficio Organizzazione Aziende Meccaniche IRI sembrava “accettata favorevolmente” ma, ancora agli inizi del marzo 1947, a distanza di tre mesi dalla formulazione della prima proposta e a quasi un anno dall’inizio dell’attività di studio, Martinoli, in alcune lettere alla direzione generale, ironizzando sulla “dolce e piacevole atmosfera” romana, lamentava di non essere in grado di comprendere quali indirizzi e quali politiche industriali la direzione stessa intendesse perseguire e, più nello specifico, circa la proposta analizzata, lamentava di non essere ancora “riuscito a sapere nulla”¹³⁵.

f8.3, “Corrispondenza con IRI Roma. Semipersonale ing. Martinoli”, lettera di Martinoli a Pasquale Saraceno dell’8 febbraio 1947.

¹³⁴ ACS, IRI, Serie Nera, s2.13-f8.3, “Corrispondenza con IRI Roma. Semipersonale ing. Martinoli”, lettera di Martinoli a Enrico Basola del 26 marzo 1947, p.1.

¹³⁵ ACS, IRI, Serie Nera, s2.13-f8.3, “Corrispondenza con IRI Roma. Semipersonale ing. Martinoli”, lettera di Gino Martinoli a Enrico Basola del 6 febbraio 1947; Martinoli ebbe modo di lamentarsi più volte della mancanza di decisionismo che affliggeva la direzione romana dell’IRI, in

Secondariamente bisognava far fronte all'opposizione interna alle stesse aziende con cui l'ufficio organizzazione sarebbe venuto in contatto: proprio sulla base di simili preoccupazioni Martinoli aveva scartato l'ipotesi di iniziare il lavoro di riorganizzazione partendo dall'Alfa Romeo e aveva optato per la Filotecnica dove si presumeva vi fosse un management maggiormente disposto ad accettare intrusioni dall'esterno¹³⁶; anche in questo caso però era stato più volte sconsigliato da chi conosceva l'ambiente per via dell'ostilità che l'azienda milanese gli avrebbe riservato. Ad ogni modo, il lavoro di studio alla Filotecnica cominciò, Martinoli ne poteva dare notizia alla direzione il 15 aprile 1947, annunciando anche che, dopo le iniziali perplessità, era stata accettata la proposta avanzata dal consiglio di gestione di inserire un membro di quest'ultimo nella commissione di studio; questo nella convinzione che la scelta si sarebbe rivelata utilissima dal punto di vista conoscitivo e avrebbe inoltre agevolato i rapporti con il personale¹³⁷.

merito oltre alla lettera citata prima cfr. anche ACS, IRI, Serie Nera, s2.13-f8.3, "Corrispondenza con IRI Roma. Semipersonale ing. Martinoli", lettera di Gino Martinoli a Pasquale Saraceno dell'8 febbraio 1947; ACS, IRI, Serie Nera, s2.13-f8.3, "Corrispondenza con IRI Roma. Semipersonale ing. Martinoli", lettera di Gino Martinoli a Enrico Basola del 7 marzo 1947 e ACS, IRI, Serie Nera, s2.13-f8.3, "Corrispondenza con IRI Roma. Semipersonale ing. Martinoli", lettera di Gino Martinoli a Enrico Basola del 26 marzo 1947.

¹³⁶ ACS, IRI, Serie Nera, s2.13-f8.3, "Corrispondenza con IRI Roma. Semipersonale ing. Martinoli", lettera di Gino Martinoli a Enrico Basola del 26 marzo 1947.

¹³⁷ Cfr. ACS, IRI, Serie Nera, s2.13-f8.3, "Corrispondenza con IRI Roma. Semipersonale ing. Martinoli", lettera di Gino Martinoli a Enrico Basola del 15 aprile 1947 e ACS, IRI, Serie Nera, s2.13-f8.3, "Corrispondenza con IRI Roma. Semipersonale ing. Martinoli", lettera di Gino Martinoli a Enrico Basola del 21 aprile 1947.

Purtroppo, stando alla documentazione attualmente disponibile circa le vicende di cui si è fin qui parlato, non è possibile indagare maggiormente in dettaglio quelli che furono gli sviluppi successivi alla seconda metà del 1947; non è pertanto possibile verificare gli effetti pratici che la summenzionata iniziativa di indagine ebbe sulle strutture organizzative e produttive delle aziende meccaniche del gruppo IRI, né per quello che concerne la Filotecnica, né per quello che riguarda eventuali altre aziende facenti capo all'Istituto.

L'unico dato certo è che i tecnici che portarono avanti il progetto dell'Ufficio Organizzazione Aziende Meccaniche IRI si trovarono più volte a dover fronteggiare l'incertezza della direzione generale dell'istituto e l'opposizione, più o meno aperta, delle direzioni d'impresa che vedevano in esso una minaccia alle loro prerogative. Non è escluso che proprio questi difficili rapporti abbiano portato lo stesso Martinoli, nel corso dei mesi successivi, a maturare la decisione di abbandonare l'IRI, per tornare a lavorare in un'azienda meccanica privata, ma quello che si vuole qui sottolineare non riguarda le vicende personali dell'ingegnere; questo lavoro di studio intrapreso nell'immediato dopoguerra risulta di rilevante interesse per due ordini di motivi. È innanzitutto esemplificativo delle problematiche organizzative che le direzioni d'impresa si trovarono a dover affrontare alla ripresa delle attività una volta terminata la guerra e, in secondo luogo, risulta interessante per un motivo maggiormente legato agli sviluppi delle pratiche manageriali italiane nel corso della seconda metà del Novecento.

Come abbiamo visto, le vicende analizzate permettono di disegnare una panoramica di quello che era il substrato tecnico e culturale delle direzioni d'impresa italiane, o almeno di parte di queste; permettono di capire inoltre quali fossero i riferimenti internazionali cui queste guardavano e soprattutto quale fosse l'atteggiamento con cui a quelle esperienze si faceva riferimento; un atteggiamento basato su una visione pragmatica della trasformazione produttiva che non poneva al centro il problema di "importare" *tout court* paradigmi produttivi più efficienti, ma che al contrario prediligeva lo studio di quanto si era prodotto in materia di organizzazione del lavoro per poi applicare ciò che meglio si adattava alla difficile congiuntura postbellica italiana. Si è detto che non è possibile vedere quali esiti questo approccio ebbe nella pratica, ma vedremo che sarà possibile farsene un'idea seguendo la successiva esperienza di Martinoli e dei tecnici che lo seguirono alla Necchi. Nel prosieguo di questo lavoro si vedrà come nel riprogettare il processo produttivo delle macchine per cucire e, più in generale, nel ridisegnare l'intera organizzazione produttiva dell'azienda pavese, si ritroverà l'atteggiamento di cui sopra si è parlato, nonché si vedrà come i punti fissati dalla ricerca IRI saranno la base di partenza per quella riorganizzazione che avverrà, tra l'altro, in un momento in cui si farà più serrato il confronto con le pratiche d'oltreoceano.

Formazione di un network

L'altro elemento che si vuole qui sottolineare è che l'esperienza maturata nell'immediato dopoguerra nelle industrie meccaniche del gruppo IRI, che nel caso di Martinoli era contemporanea alla partecipazione al tentativo di imporre un indirizzo alla ricostruzione, attraverso una sorta di politica di piano elaborata prima dalla Consiglio Industriale Alta Italia e poi dall'omonima sottocommissione del Ministero per l'Industria e il Commercio, servì a dar vita ai primi contatti tra alcuni tecnici che, nel corso dei due decenni successivi, composero una sorta di *network*, privo di caratteristiche formali, che fu centrale nel processo di diffusione e aggiornamento delle pratiche e delle teorie manageriali in Italia.

Si cercherà di seguire, per quanto possibile, l'evoluzione dei contatti che intercorsero tra alcuni dei tecnici qui citati e altri che si aggiungeranno in seguito. Quello che è possibile fin da subito rilevare è che, a prescindere da quelli che furono gli esiti pratici del lavoro condotto dall'Ufficio Organizzazione nelle aziende meccaniche del gruppo IRI, i membri designati a farne parte erano rappresentativi delle varie anime che comporranno il *network* in questione negli anni seguenti e nel contempo erano una testimonianza del fatto che i primi contatti intercorsero già nell'immediato dopoguerra.

Come di evince dalla lettera con la quale Martinoli presentò il progetto a Saraceno, quella del 17 gennaio precedentemente citata¹³⁸, i componenti dell'ufficio, oltre allo stesso Martinoli, sarebbero dovuti essere Giulio Borello, che avrebbe di lì a poco abbandonato la Navalmeccanica, Silvio Leonardi, che era tornato definitivamente a Milano, e Giorgio Ceriani Sebregondi¹³⁹, in carica all'inizio del 1947 presso la segreteria tecnica dell'ufficio IRI di Milano¹⁴⁰.

¹³⁸ ACS, IRI, Serie Nera, s2.13-f8.3, "Corrispondenza con IRI Roma. Semipersonale ing. Martinoli", lettera di Martinoli a Pasquale Saraceno del 17 gennaio 1947.

¹³⁹ Giorgio Ceriani Sebregondi nacque a Roma nel 1916; dopo un periodo passato tra Como e Chiavari, si trasferì a Milano dove nel 1934 si iscrisse alla facoltà di giurisprudenza; poco dopo, in seguito alla morte del padre, cominciò a lavorare nel settore commerciale della Fiat, dove conobbe Felice Balbo. Nel 1939 si trasferì a Genova lavorando nell'ufficio legale della ditta Cauvin. Richiamato alle armi l'anno successivo, venne spedito sul fronte occidentale e poi in Albania dove rimase ferito. Rimpatriato, trascorse la convalescenza a Napoli e nel 1943 venne inviato in Corsica. Poco prima dell'8 settembre 1943 fu chiamato a Roma dove, attraverso Balbo, entrò in contatto con il gruppo dei cattolici comunisti; proprio per dare vita al Movimento dei cattolici comunisti nel nord Italia si recò a Milano nel corso della prima metà del 1944. Dopo la liberazione divenne membro del CLN lombardo in rappresentanza del Partito della sinistra cristiana e nel 1946 cominciò a lavorare per l'Ufficio studi dell'IRI di Milano. Di lì a poco si trasferì a Genova, in qualità di segretario generale di Angelo Saraceno, da poco nominato direttore dell'Ansaldo; nel frattempo, dopo lo scioglimento del Partito della sinistra cristiana, si iscrisse al PCI. "Dimissionato" dall'Ansaldo assieme a Saraceno nel 1948, a seguito delle elezioni del 18 aprile, si rifiutò di continuare a lavorare per l'IRI; si trasferì a Roma e l'anno successivo fu assunto alla SVIMEZ, all'interno della quale costituì la Sezione sociologica, occupandosi prevalentemente del problema dello sviluppo delle aree depresse e del divario Nord-Sud. Nel corso del 1951 maturò, come atto di obbedienza, la decisione di allontanarsi dal Partito comunista assieme ad altri ex dirigenti del Partito della sinistra cristiana. Due anni dopo fu tra i fondatori del Centro di preparazione politico-amministrativa di Roma, sorto con un finanziamento di Olivetti, mentre sempre più stretti si fecero i suoi legami con il gruppo francese *Economie et Humanisme* di padre L. J. Lebret. Sempre nel corso del 1953 partecipò a due missioni della SVIMEZ in Somalia e Grecia con l'obiettivo di avviare una programmazione dello sviluppo di queste aree. L'anno successivo contribuì

Abbiamo da un lato due figure come quella di Martinoli e Borello, che possiamo considerare i rappresentanti dell'area tecnicista del *network*, composta in prevalenza da personaggi di formazione politecnica, giuridica o economica, almeno per quello che riguarda la fine degli anni '40 e gran parte degli anni '50, oppure più tipicamente aziendalista negli anni successivi, quando si poté cominciare a parlare di *business administration* anche in Italia. Le figure che possiamo far rientrare in quest'area ebbero spesso contatti più o meno diretti con l'Olivetti: della casa d'Ivrea furono talvolta dipendenti, come nei due casi citati, oppure, dopo la metà degli anni '50, proverranno dall'IPSOA, la prima *business school* italiana, nella cui fondazione proprio Adriano Olivetti ebbe un ruolo fondamentale¹⁴¹.

Li caratterizzava una particolare attenzione ai problemi della gestione dell'impresa e in particolare ai problemi organizzativi connessi con essa: la consapevolezza che

fattivamente alla stesura del cosiddetto Piano Vanoni, alla fondazione della associazione italiana di scienze sociali e iniziò la collaborazione con il Centro nazionale di prevenzione e difesa sociale di Milano. Nel corso degli anni successivi continuò ad impegnarsi sulle problematiche dello sviluppo: sono del 1958 un suo secondo viaggio in Somalia, per conto questa volta del Ministero degli Esteri, e una missione in Iran, per conto dell'Italconsult. In quegli anni cominciò a meditare un abbandono della SVIMEZ in favore di un impiego presso la CEE, ma si spengerà improvvisamente nel corso dello stesso 1958. Cfr. C. F. Casula (a cura di), *Credere nello sviluppo sociale. La lezione intellettuale di Giorgio Ceriani Sebreghondi*, Roma, Edizioni Lavoro, 1990, pp. 9-19; sulla figura di Sebreghondi vedi anche S. Santamaita, *Non di solo pane. Lo sviluppo, la società, l'educazione nel pensiero di Giorgio Ceriani Sebreghondi*, Roma, Fondazione Adriano Olivetti, 1998 e G. Sapelli, *Profetismo e sconfitte nella politica per lo sviluppo. Felice Balbo e Giorgio Ceriani Sebreghondi*, in G. Sapelli, *Merci e persone. L'agire morale nell'economia*, Soveria Mannelli, Rubettino, 2002, pp. 23-43.

¹⁴⁰ Cfr. ACS, IRI, Serie Nera, s2.13-f4.3, "Corrispondenza con IRI Roma. Varie 1945-1947", lettera dell'ufficio IRI di Milano del 26 maggio 1947.

¹⁴¹ Cfr. G. Gemelli, *Un esperimento in vitro: l'IPSOA di Torino (1952-1965)*, cit.

l'impresa fosse un'organizzazione complessa che soltanto un *management* adeguatamente preparato avrebbe potuto condurre agli obiettivi prefissati. Un'entità in evoluzione della quale era necessario studiare a fondo la struttura e i rapporti esistenti tra le sue funzioni: solo così si sarebbero potuti infatti garantire la sua sopravvivenza e il suo sviluppo, predisponendo sistemi di comunicazione e coordinamento in grado di renderla sensibile agli stimoli endogeni ed esogeni.

Tutte tematiche queste care allo stesso Adriano Olivetti che fino dagli anni '30 si era impegnato per fare della sua azienda quella che lui stesso definì più volte un'"impresa progressiva", un'organizzazione in grado di espandersi indefinitamente modificando le sue strutture sulla base delle configurazioni ambientali che si trovava volta a volta a dover fronteggiare. Un'ideale direttivo che si era tradotto nella pratica, attraverso la definizione di un complesso sistema di comunicazione tra le funzioni di progettazione, produzione e vendita, messo a punto nei primi anni '30 dallo stesso Olivetti, in collaborazione con il direttore tecnico Gino Martinoli.¹⁴²

¹⁴² Per quello che concerne la considerazione delle tematiche organizzative alla Olivetti negli anni '30 e la stessa organizzazione produttiva della casa d'Ivrea si vedano i seguenti articoli: A. Olivetti, *Considerazioni sulla direzione di industrie complesse di massa. Parte I*, in "Tecnica e organizzazione", a. 1 (1937), n. 5 (maggio), pp. 19-23; A. Olivetti, *Considerazioni sulla direzione di industrie complesse di massa. Parte II*, in "Tecnica e organizzazione", a. 1 (1937), n. 7 (luglio), pp. 19-24; A. Olivetti, *L'organizzazione industriale negli Stati Uniti D'America*, in "L'Organizzazione Scientifica del Lavoro", a. 1 (1926), n. 1, pp. 23-24; A. Olivetti, *L'ufficio produzione. Schema organizzativo di una officina meccanica*, in "L'Organizzazione Scientifica del Lavoro", a. 1 (1926), n. 2, pp. 98-106; A. Olivetti, *L'organizzazione di una fabbrica italiana di macchine per scrivere*, in "L'Organizzazione Scientifica del Lavoro", a. 3 (1928), n. 10, p. 616; A. Olivetti, *L'introduzione di sistemi moderni in una azienda inefficiente*, in "L'Organizzazione Scientifica del Lavoro", a. 1 (1926), n. 3, pp. 176-182; A. Olivetti, *Il quadro generale dell'organizzazione*, in "L'Organizzazione Scientifica del Lavoro", a. 3 (1928), n. 5,

Negli anni immediatamente successivi alla Seconda Guerra Mondiale, una volta tramontate le aspirazioni tecnocratiche che si erano espresse negli ultimi anni di conflitto e che prospettavano un dopoguerra in cui i tecnici avrebbero dovuto ricoprire un ruolo primario nel governo dell'economia e della società, onde evitare gli errori che avevano portato all'avventura bellica e alla conseguente disfatta¹⁴³; dopo che il tentativo di riformare dall'alto la struttura economico-industriale del paese, attraverso una programmazione centralizzata, era sfumato perché privo del necessario appoggio politico da parte delle forze di governo, poco disposte a rischiare modificazioni degli equilibri esistenti aprendo, tra l'altro, un conflitto con

pp. 304-312; A. Olivetti, *Dirigenti ed ideali direttivi*, in "L'organizzazione Scientifica del Lavoro", a. 6 (1931), n. 5, pp. 225-227 e G. Levi, *Rapporti fra la direzione della produzione e l'ufficio tecnico in una industria di serie*, in "L'organizzazione Scientifica del Lavoro", a. 8 (1933), n. 7-8, pp. 337-342; sempre circa la nascita di un nuovo paradigma organizzativo alla Olivetti tra le due guerre cfr. A. Olivetti, *Lettere dall'America (agosto 1925 – gennaio 1926)*, cit.; A. Olivetti, *Lettere da Londra (febbraio – marzo 1927)*, conservate presso ASO e pubblicate in *Annali di storia dell'impresa*, 12, Bologna, il Mulino, 2001, pp. 243-254; N. Crepax, *Adriano Olivetti: L'America in Italia durante il fascismo*, in *Annali di storia dell'impresa*, 12, Bologna, il Mulino, 2001, pp. 255-294; G. Gemelli, *Costruire la modernità: Adriano Olivetti e l'America*, in *Annali di storia dell'impresa*, 12, Bologna, il Mulino, 2001, pp. 295-320; G. Sapelli, *Organizzazione lavoro e innovazione industriale nell'Italia tra le due guerre*, cit., pp. 84-88 e 179-190 e soprattutto G. Sapelli, *Gli "organizzatori della produzione" tra strutture d'impresa e modelli culturali*, in *Storia d'Italia. Annali*, IV, Torino, Einaudi, 1981, pp. 665-671.

¹⁴³ Ci si riferisce in particolare ai progetti di riforma economico-sociale proposti da Ugo Gobatto, Francesco Mauro, Antonio Alessio e Federico Maria Paces di cui si tratta in D. Bigazzi, "L'ora dei tecnici": aspirazioni e progetti tra guerra e ricostruzione, in G. De Luca, *Pensare l'Italia nuova: la cultura economica milanese tra corporativismo e ricostruzione*, Milano, Franco Angeli, 1997, pp. 379-431.

Confindustria che si era dichiarata invece apertamente contraria¹⁴⁴; i tecnici in questione si “richiusero” nell’orizzonte aziendale che più apparteneva loro, riproponendo in questo ambito la visione tecnicista di cui erano portatori.

Alcuni furono effettivamente dei “pianificatori liberisti”, nel senso che la loro propensione verso la programmazione fu inferiore rispetto a quella richiesta da un progetto ampio come quello messo in campo con la creazione del CIAI prima e della SIAI dopo; soprattutto fu scarsa la loro determinazione nei casi in cui si sarebbe trattato di scontrarsi apertamente con le direttive di Confindustria; ma bisogna considerare che i loro progetti di riforma rimasero frustrati soprattutto per l’ambiguità delle forze di governo e, in questo senso, il loro limite fu semmai di non sapersi confrontare con il mondo politico e soprattutto di non essere in grado di orientarlo a proprio favore; emblematica in questo senso potrebbe essere anche la vicenda dell’Ufficio organizzazione aziende meccaniche IRI: le difficoltà sopra riportate nell’avanzare la proposta, la scarsa ricettività della direzione generale, la finale decisione di Martinoli e Borello di abbandonare l’industria pubblica possono essere viste come una sorta di riproposizione, in piccolo, della vicenda della SIAI. Un organismo depotenziato poco dopo la sua nascita, stretto tra una Confindustria, poco incline a tollerare progetti di governo centralizzato dell’economia, e partiti politici e sindacati preoccupati delle possibili conseguenze sociali che eventuali trasformazioni strutturali del settore industriale avrebbero comportato.

¹⁴⁴ Dei vari testi precedentemente citati che trattano della vicenda del CIAI e della SIAI vedi in particolare L. Ganapini, *I pianificatori liberisti*, cit.

Se il loro ritorno alla dimensione aziendale fu in un certo senso una sorta di “ritirata”, è però vero che questo era anche l’ambito per il quale avevano una preparazione specifica e secondariamente che questo ritorno significò tentare di proporre per altre vie quella sorta di “rivoluzione manageriale”¹⁴⁵ che non era stato possibile imporre alla società nel suo complesso, nella consapevolezza che i nuovi paradigmi organizzativi, che avevano cominciato timidamente a farsi strada nel periodo tra le due guerre mondiali, erano ancora patrimonio di pochi.

Sulla centralità dell’impresa e sull’importanza di analizzarne il funzionamento, gli equilibri interni, i meccanismi produttivi insisteranno anche alcune componenti minoritarie della sinistra e del sindacato che la figura di Leonardi può essere chiamata a rappresentare. In qualità di segretario nazionale dei consigli di gestione delle imprese IRI, era stato testimone diretto di un altro tentativo di riforma del mondo produttivo nazionale, abortito poco dopo la fine della Seconda Guerra Mondiale per via delle aspre opposizioni politiche sollevate¹⁴⁶. Successivamente, soprattutto nel periodo in cui ricoprì la carica di responsabile dell’Ufficio studi economici della Camera del lavoro di Milano¹⁴⁷, nella prima metà degli anni ‘50, si fece portatore della necessità, anche da parte sindacale, di meglio conoscere i

¹⁴⁵ Si fa riferimento a J. Burnham, *The Managerial Revolution*, New York, John Day, 1941.

¹⁴⁶ Sulla vicenda dei Consigli di gestione cfr. G. Petrillo, *Impresa, tecnici e Stato nella breve vita dei Consigli di gestione*, in G. De Luca, *Pensare l’Italia nuova: la cultura economica milanese tra corporativismo e ricostruzione*, Milano, Franco Angeli, 1997, pp. 453-478.

¹⁴⁷ Sull’Ufficio studi economici della Camera del Lavoro di Milano, e in particolare sul periodo in cui Leonardi ne fu il responsabile, cfr. C. Magnanini, *Studiare il lavoro. L’Ufficio Economico della Camera del Lavoro di Milano (1948-1966)*, Sesto San Giovanni, Archivio del Lavoro, 2001, pp. 57-121.

meccanismi costitutivi dell'impresa, per poter instaurare nuove relazioni industriali, entro il cui ambito i lavoratori e le loro rappresentanze potessero avere maggior peso nelle decisioni strategiche.

Nel corso degli anni '50, criticando l'incapacità del sindacato di elaborare controproposte per fronteggiare la linea padronale, si fece promotore di una sorta di alleanza tra tecnici e lavoratori, proprio in virtù del fatto che queste due categorie potevano essere viste entrambe come espressione delle marxiane "forze produttive", portatrici dunque dei medesimi interessi¹⁴⁸. A parere di Leonardi però, perché questa alleanza potesse però avere luogo, era necessario sia che i tecnici abbandonassero posizioni preconcepite di tipo "tecnicista", come quelle di chi considerava i rapporti di produzione come una componente apolitica che sarebbe stata modificata dal solo progresso tecnico, sia che il sindacato rigettasse l'arroccamento su atteggiamenti "volontaristici", tipici di quelle correnti ortodosse che vedevano nella conquista del potere politico il solo mezzo utile per trasformare la struttura sociale.

In particolare era anacronistico opporsi al progresso tecnico in quanto tale, e non bastava neppure dichiarare a parole che i lavoratori "non [erano] contro il progresso tecnico". Doveva per contro farsi largo la convinzione che "l'unico modo per tradurre il progresso tecnico in progresso sociale [era] che i lavoratori [intervenissero] ad esercitare una funzione di guida nel progresso tecnico stesso, ne

¹⁴⁸ Cfr. S. Leonardi, *Relazione generale e Introduzione alla discussione*, in *I lavoratori e il progresso tecnico*, atti del convegno tenuto all'istituto "Antonio Gramsci" in Roma, nei giorni 29-30 giugno e 1° luglio 1956, sul tema: "Le trasformazioni tecniche e organizzative e le modificazioni del rapporto di lavoro nelle fabbriche italiane", Torino, Editori Riuniti, 1956, p. 23-66 e 169-191.

[divenissero] i primi e i più decisi propugnatori attraverso la difesa dei loro interessi, [sviluppassero] attraverso il progresso delle forze produttive, di cui essi [erano] la parte più importante, le contraddizioni del sistema in cui [erano] obbligati a lavorare, e si [battessero] per concrete soluzioni delle contraddizioni stesse attraverso trasformazioni delle strutture economiche e sociali di volta in volta possibili e necessarie”¹⁴⁹.

Questa presa di posizione, nella quale è possibile indubbiamente trovare una eco delle aspirazioni sottese alla breve esperienza dei consigli di gestione, poneva Leonardi in una posizione critica verso la linea sindacale seguita dalla CGIL fino alla metà degli anni '50, basata su quella che fu definita la “non centralità rivendicativa della fabbrica”¹⁵⁰ che portò alla nota critica mossa da Giuseppe Di Vittorio alla sua stessa organizzazione nell'aprile del 1955, in seguito alle dure sconfitte della stessa nelle elezioni delle commissioni interne della FIAT e di altre fabbriche piemontesi e lombarde dell'anno precedente¹⁵¹. Quella di Leonardi però rimase per anni una posizione minoritaria all'interno della sinistra; di ciò è possibile forse trovare qualche traccia anche nelle lettere con cui lo stesso Leonardi, nei mesi in cui si occupò dello studio sui cottimi di cui si è ampiamente parlato, chiedeva agli esponenti sindacali e

¹⁴⁹ S. Leonardi, *Progresso tecnico e rapporti di lavoro*, Torino, Einaudi, 1957, p. 107.

¹⁵⁰ Cfr. A. Accornero, *Il sindacato negli anni della guerra fredda (1949-1956)*, cit., pp. 31-36; sulla storia sindacale degli anni '50 vedi anche S. Turone, *Storia del sindacato in Italia dal 1943 ad oggi*, Bari, Laterza, 1984, pp. 171-254

¹⁵¹ Cfr. A. Accornero, *Il sindacato negli anni della guerra fredda (1949-1956)*, cit., pp. 41-44 e G. Berta, *L'Italia delle fabbriche. Genealogie ed esperienze dell'industrialismo nel Novecento*, Bologna, Il Mulino, 2001, pp. 152-163.

ai membri dei partiti della sinistra di esprimere quale fossero le loro posizioni in merito¹⁵². La documentazione non è così ampia da permettere di trarre conclusioni definitive, ma pare quasi di poter ravvisare una certa consonanza tra le lamentazioni di Martinoli per la scarsa solerzia della direzione generale dell'IRI e alcune affermazioni di Leonardi circa l'ambiguità della dirigenza sindacale e di quella del Partito Comunista nei confronti delle tematiche della produttività e dell'organizzazione; si faceva notare ad esempio come, nonostante il programma economico del PCI sottolineasse l'importanza della riduzione dei costi di produzione, dallo stesso non si potesse chiaramente evincere se la problematica era da mettersi in relazione con l'organizzazione del lavoro e l'eventuale adozione di sistemi di salario ad incentivo o meno¹⁵³.

A parere di Leonardi perché i lavoratori potessero assumere una posizione egemonica nella società, a favore del progresso in tutti i suoi aspetti, era necessario agire con determinazione, analizzando le trasformazioni tecnologiche ed organizzative occorse, al fine di comprendere a fondo i risvolti di queste sulla struttura sociale; solo in seguito si sarebbe potuta proporre una linea d'azione che avrebbe trovato nella realtà del mondo produttivo la sua ispirazione. Proprio su

¹⁵² Cfr. ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Leonardi a Manzocchi Bruzio del 27 novembre 1946; ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Leonardi a Manzocchi Bruzio del 3 dicembre 1946 e ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Leonardi al dott. Regis del 10 gennaio 1947.

¹⁵³ Cfr. ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Leonardi a Manzocchi Bruzio del 3 dicembre 1946.

queste basi sarebbe stato possibile inoltre fondare l'alleanza con i tecnici di cui si è parlato.

Una simile tensione in favore dello sviluppo sociale si può riscontrare anche nella terza componente del *network* che si sta cercando di ricostruire, quella formata da alcuni esponenti della sinistra cattolica rappresentati, nel caso menzionato, da Giorgio Ceriani Sebregondi. Quest'ultimo, dopo il periodo passato negli uffici IRI di Milano, si trasferì nei primi mesi del 1947 a Genova, in qualità di segretario generale di Angelo Saraceno, da poco nominato direttore dell'Ansaldo¹⁵⁴. Qui i due si trovarono a dover fronteggiare una difficile situazione, legata ai problemi di riconversione produttiva degli stabilimenti e al forte eccesso di manodopera. Essi decisero di fronteggiarla trattando le condizioni del risanamento e del ridimensionamento industriale con i partiti della sinistra, la controparte sindacale e il consiglio di gestione. Vi era difatti la convinzione, espressa con parole non dissimili da quelle usate in altre occasioni da Martinoli, che "per difendere le aziende IRI e con esse una delle parti principali del settore pubblico [bisognasse] riuscire a condurre tali aziende nello stesso modo e con gli stessi criteri con i quali le [avrebbe condotte] il più avveduto dei 'padroni' pungolato dal suo diretto interesse"¹⁵⁵,

¹⁵⁴ Cfr. la testimonianza dello stesso Saraceno in C.F. Casula, *Credere nello sviluppo sociale: la lezione intellettuale di Giorgio Ceriani Sebregondi*, Roma, Edizioni Lavoro, 1990, pp. 173-186..

¹⁵⁵ La citazione è tratta da G. Sebregondi, *Le aziende IRI*, relazione presentata al I Convegno economico regionale della Liguria, organizzato dal PCI il 21-22 settembre 1947; la relazione è citata in P. Rugafiori, *La ricostruzione in una grande azienda IRI in crisi: l'Ansaldo (1945-1948)*, in AA.VV., *La ricostruzione nella grande industria. Strategia Padronale e organismi di fabbrica nel Triangolo (1945-1948)*, Bari, De Donato, 1978, pp. 420-422.

rovesciando quindi i criteri direzionali burocratici fin lì adottati. Vi era altresì la convinzione che questo fosse possibile solo con la partecipazione attiva e consenziente delle maestranze e delle loro rispettive rappresentanze, ottenibile attraverso l'instaurazione di un negoziato sulle trasformazioni aziendali e il piano di esuberi.

A prescindere da ciò che accadde all'Ansaldo¹⁵⁶, la ferma convinzione della necessità di coinvolgere i diretti interessati nei processi di trasformazione economico-sociale rimase una costante del pensiero di Sebreghondi anche negli anni successivi, dopo l'abbandono dell'IRI, dopo l'allontanamento dal PCI e dopo che le tematiche dello sviluppo cominciarono ad occupare un ruolo preminente nella sua riflessione teorica e nella sua pratica lavorativa.

Nel corso del 1955, in chiusura di una meditazione sulle tematiche sociologico-culturali dell'intervento pubblico nel Mezzogiorno, Sebreghondi si domandava se non fosse possibile che "lo spirito di progresso si [potesse] alimentare da un lato attraverso l'opera educativa e di formazione e dall'altro attraverso la partecipazione diretta degli interessati alle fasi di programmazione, decisione e realizzazione dell'intervento in modo da sviluppare in essi una coscienza e una condizione, se non di totale autonomia e autodecisione, almeno di effettiva partecipazione al governo"¹⁵⁷.

¹⁵⁶ Su questo si veda il saggio di Rugafiori citato sopra.

¹⁵⁷ G. Ceriani Sebreghondi, *Temi sociologico-culturali dell'intervento pubblico nel Mezzogiorno*, in G. Ceriani Sebreghondi, *Sullo sviluppo della società italiana*, Torino, Boringhieri, 1965, pp. 240-245.

La domanda rientrava a pieno titolo in quella riflessione sulla possibilità di uno sviluppo sociale auto-cosciente, iniziata poco dopo la fine della seconda guerra mondiale e di cui troviamo un'altra importante traccia nella proposta, sempre di Sebregondi, di sostituire il termine di "assistenza tecnica" ai paesi in via di sviluppo con quello di "assistenza allo sviluppo". La seconda espressione infatti, differentemente da quella che era la connotazione tecnocratica della prima, sottintendeva il fatto che lo sviluppo sarebbe stato dell'intera società. L'assistenza così intesa non avrebbe riguardato "soltanto lo sviluppo economico o gli aspetti economici dello sviluppo, ma ne [avrebbe] considerato anche gli aspetti politici, sociali, culturali, giuridico-istituzionali e religiosi. Inoltre, ponendosi come obiettivo lo sviluppo ininterrotto [avrebbe assunto] come condizione normale quella del superamento - e se necessario della rottura - degli schemi culturali, dei sistemi economici e istituzionali esistenti, in quanto costretti e costringenti al ristagno, alla depressione e all'involuzione"¹⁵⁸. Non è difficile trovare in queste affermazioni una certa assonanza con quanto proposto in tutt'altro ambito da Adriano Olivetti con la sua "industria progressiva", un'organizzazione in continua evoluzione che avrebbe dovuto tramutare in *routine* il superamento degli schemi prefissati proprio perché tendente anch'essa allo sviluppo continuo.

In conclusione si può affermare che le tre componenti del *network* sopra citato e in particolare le prime due sono assimilabili per via di una comune visione dello

¹⁵⁸ G. Ceriani Sebregondi, *Appunti per un'assistenza allo sviluppo*, in G. Ceriani Sebregondi, *Sullo sviluppo della società italiana*, cit., pp. 94-98.

sviluppo e della modernizzazione in quanto risultante da un insieme di progresso tecnologico ed economico-sociale, o meglio dall'interrelazione tra queste tre variabili coscientemente governate. Sono inoltre avvicinati per la particolare attenzione rivolta alle trasformazioni indotte dall'evoluzione tecnologico-organizzativa sulla società, attenzione che si poteva manifestare nelle prese di posizione a favore di una modificazione delle relazioni industriali in senso maggiormente democratico e partecipativo, ma anche a favore di trasformazioni dell'intera struttura sociale e dei rapporti che intercorrevano tra le sue componenti, se questo avesse significato portare il paese sulla strada della modernizzazione, ponendo fine alle tante dicotomie e contraddizioni che lo caratterizzavano.

Circa la terza componente: Sebregondi non era un "tecnico" in senso stretto e non fu direttamente coinvolto in esperienze di dirigenza aziendale, tranne che nel breve periodo passato all'Ansaldo, ma la sua concezione della ricerca sociale, come pratica intimamente connessa con il processo di sviluppo, con forti componenti di ricerca applicata, è per certo simile alla visione della funzione manageriale che due ingegneri come Martinoli e Leonardi sostenevano e sulla base della quale quest'ultimo proporrà quella alleanza tra tecnici e classe operaia di cui si è parlato.

Tutti e tre erano infine accomunati da una sorta di tensione morale che li portava a considerare imprescindibile la creazione di una nuova classe dirigente, culturalmente e professionalmente preparata, dedicata al miglioramento della vita civile, che sola

avrebbe permesso quello “sviluppo armonico” di cui parlerà Sebregondi nei primi anni ‘50¹⁵⁹.

Quanto detto porta forse a riconsiderare il rapporto tra tecnici e mondo politico postbellico. Se alcuni di essi ebbero infatti una visione ristretta della politica industriale, limitata per lo più ad un contesto aziendale, così che non fu difficile depotenziarne i progetti pianificatori, come nel caso più volte citato della Commissione Centrale Industria, soprattutto dopo la successione del democristiano Giuseppe Togni al socialista Rodolfo Morandi alla carica di ministro dell’industria e del commercio nel maggio del 1947¹⁶⁰, è pur vero che questo giudizio non è sempre generalizzabile. L’orizzonte aziendale era determinato dalla loro formazione, ma questo non voleva necessariamente significare subalternità alle posizioni privatistiche espresse dalle forze politiche conservatrici o da Confindustria. La difficoltà nel trovare una “sponda” politica adeguata sta forse proprio nella loro stessa visione dello sviluppo, tecnocratica e pragmatica a un tempo; una peculiare visione dell’industrialismo¹⁶¹ che, proprio per l’attenzione dedicata ai risvolti sociali delle trasformazioni economico-produttive, si veniva a configurare come una terza alternativa tra il modello vallettiano incentrato su una produzione di massa radicalmente centralizzata e la posizione espressa dal commissario straordinario

¹⁵⁹ G. Ceriani Sebregondi, *Appunti per una teoria dello sviluppo armonico*, in G. Ceriani Sebregondi, *Sullo sviluppo della società italiana*, cit., pp. 148-168 (lo scritto è del 1953).

¹⁶⁰ Cfr. L. Ganapini, *I pianificatori liberisti*, cit., pp. 111-127.

¹⁶¹ Sulle varie declinazioni che esso assunse nel corso del Novecento cfr. G. Berta, *L’Italia delle fabbriche*, cit.

dell'Alfa Romeo, Pasquale Gallo, che vedeva il futuro dell'Italia legato a produzioni di tipo artigianale¹⁶².

Una visione che per la sua trasversalità e l'apertura a nuove alleanze, faticava a trovare punti di contatto con le rigide posizioni espresse dai partiti nazionali. Una riprova di ciò potrebbe essere l'epilogo del rapporto intercorso tra i personaggi presi in considerazione e l'IRI: Sebregondi e Saraceno "dimissionati" dall'Ansaldo nel 1948, stessa sorte toccata a Leonardi di lì a poco, Martinoli e Borello che optano per la Necchi, in seguito ai continui impedimenti cui andavano incontro i loro progetti di riorganizzazione.

¹⁶² Cfr. Ministero per la Costituente, *Rapporto della Commissione economica presentato all'Assemblea Costituente. II. Industria, II. Appendice alla relazione (interrogatori)*, Roma, Istituto poligrafico dello Stato, 1946, pp. 125-137 e 345-55 e D. Bigazzi, *Mass Production or "Organized Craftmanship"? the Post-War Italian Automobile Industry*, in J. Zeitlin e G. Herrigel (a cura di), *Americanization and its Limits. Reworking US Technology and Management in Post-War Europe and Japan*, New York, Oxford University Press, 2000, pp. 269-297.

IL CASO NECCHI (1948/1956)

Gino Martinoli arrivò alla Vittorio Necchi di Pavia nei primi mesi del 1948, probabilmente attraverso i contatti intercorsi con l'allora amministratore delegato della casa pavese, Gino Gastaldi. Così come ricordò quest'ultimo, in una memoria sul periodo vissuto alla Necchi di molti anni successiva¹⁶³, i due si erano conosciuti nell'ambito del Consiglio Industriale Alta Italia, quando lo stesso Gastaldi entrò a farne parte: dopo essere stato responsabile, negli ultimi anni di guerra, del settore macchine per cucire e macchine agricole, all'interno del comitato della meccanica dipendente dal Rüstung und Kriegsproduktion tedesco, era stato infatti coinvolto nell'esperienza dei comitati industriali alle dipendenze del CIAI¹⁶⁴.

Martinoli, che come si è detto fu seguito a Pavia da Giulio Borello e che, come vedremo, porterà con se altri tecnici di provenienza olivettiana, fu assunto in qualità di direttore tecnico generale, con il compito di portare avanti il lavoro di ammodernamento e trasformazione dell'azienda pavese, che stava in quegli anni aprendosi verso nuovi mercati internazionali.

Nel corso del 1947 era venuto improvvisamente a mancare Emilio Cerri¹⁶⁵, ingegnere di provenienza FIAT, che fin dal 1926 si era occupato di gestire il settore produttivo della Necchi e che nell'immediato dopoguerra, valendosi anche degli aiuti

¹⁶³ Cfr. IPSREC, *La Necchi. Incontro con: dott. Gastaldi, dott. Ferrara, rag. Repossi - moderatore prof. G. Guderzo*, Pavia, giugno 1974.

¹⁶⁴ Cfr. *Ibidem*, pp. 8-9; vedi anche ACS, MIC, CCI – SIAI (1945/1949), b. 7, f. 17, lettera della Sezione Meccanica della SIAI a Gino Gastaldi del 13 agosto 1946, con cui lo si nomina esperto della commissione di studio sulle macchine per cucire della stessa Sezione Meccanica.

finanziari ottenibili attraverso lo European Recovery Program (ERP), aveva cominciato a progettare un ammodernamento degli impianti.

Per meglio comprendere la situazione che Martinoli e gli altri tecnici che arriveranno a Pavia in quegli anni si trovarono a fronteggiare si tracciarono di seguito le linee evolutive della storia aziendale dalla sua fondazione nel 1919, ad opera di Vittorio Necchi, fino al secondo dopoguerra.

Origini

Le Industrie Riunite Italiane, questo il nome dato in origine all'azienda, avviarono le loro produzioni di macchine per cucire a Pavia, nella località Torrettina, nell'immediato primo dopoguerra, ma la tradizione industriale della famiglia Necchi datava dalla prima metà del secolo diciannovesimo¹⁶⁶.

Giuseppe Necchi, il nonno di Vittorio, aveva infatti dato vita in corso Cairoli a Pavia ad una attività artigianale di ferramenta intorno al 1835; successivamente, sotto la

¹⁶⁵ Sulla figura di Cerri oltre alle brevi note comparse nella rubrica *Un personaggio dell'azienda*, in "Necchi macchine per cucire", a. 10 (1951), n. 2, p. 5, cfr. intervista a Eugenio Alberici, Pavia, 9 luglio 2003.

¹⁶⁶ Se non diversamente indicato, per quello che concerne la ricostruzione della storia della Necchi nel periodo antecedente la Seconda Guerra Mondiale e i dati di seguito riportati cfr. G. Guderzo, *Vittorio Necchi*, in "Bollettino del Rotary Club di Pavia", a. 2002, n. 10 (maggio), pp. 19-23 e G. Abrani, *160 anni di storia*, in W. Minella e A. Bottini (a cura di), *Come muore una grande fabbrica del nord. Il caso della Necchi di Pavia*, Pavia, Quaderni di Ulisse, 2000, pp. 17-20.

gestione del figlio Ambrogio, l'attività si era espansa, e intorno alla fine dell'Ottocento l'azienda era giunta a occupare circa 150 operai, impegnati nella fonderia di ghisa e nella produzione di macchine agricole che trovavano poi mercato nel circondario agricolo di Pavia.

Nei primi anni del Novecento al primo stabilimento se ne aggiunsero altri due: uno, detto il "Raccordo", fu edificato nel 1904 in via Abbiategrasso, dove due forni di fusione alimentavano la produzione di radiatori per caloriferi ad acqua e a vapore; l'altro sorse invece tre anni più tardi in via Trieste, per la produzione di vasche da bagno smaltate e cucine economiche.

Nel frattempo nel primo stabilimento, quello di corso Cairoli, vennero impiantati dei nuovi forni di rifusione per la produzione di ghisa malleabile, un particolare tipo di ghisa caratterizzato dal fatto che la lega di ferro e carbonio che lo costituisce si decompone in seguito alla solidificazione, rendendo il materiale particolarmente elastico e duttile e, nel contempo, molto resistente; materiale che per molti anni sarà il punto di forza sul mercato della fonderia di quella che nel frattempo, nel 1908, era diventata la Società Anonima Necchi.

Negli stessi anni vennero gettate le basi per una nuova espansione delle attività: il comune di Pavia cominciò infatti a trattare con le autorità militari l'acquisizione della Piazza d'Armi per destinarla ad usi industriali. La Necchi, che ben presto si dichiarò interessata all'area situata poco fuori dalla Porta Milano, riuscì ad accaparrarsi, al termine delle trattative nel 1913, più di un terzo dei 120.000 metri quadri che la costituivano.

Lo scoppio della Prima Guerra Mondiale, con tutti i problemi di conversione che si portò dietro, segnò però un arresto dell'espansione; a questo si aggiunse poi la scomparsa nel 1916 di Ambrogio Necchi. Tornato dal fronte al termine del conflitto, il figlio di quest'ultimo, Vittorio, decise però di tentare la strada di una nuova produzione che avrebbe potuto usufruire dell'ampia disponibilità di ghisa proveniente dalle fonderie Necchi: quella delle macchine per cucire uso famiglia. Nel 1919 Vittorio fondò quindi le Industrie Riunite Italiane con 50 dipendenti che l'anno successivo arriveranno a produrre un totale di 2.000 macchine.

Dopo quattro, cinque anni di precaria attività, in un mondo dominato dalla concorrenza dell'americana Singer e dei produttori tedeschi, l'impresa si avviò verso una certa stabilità, anche grazie alla rete di punti vendita nazionali cui Vittorio Necchi riuscì a dar vita in quegli anni. Nel 1925, dopo aver ceduto alle due sorelle e al marito di una di queste, Angelo Campiglio, le fonderie di ghisa comune e la smalteria che vennero a costituire le Fonderie Necchi-Campiglio¹⁶⁷ (NECA), le produzioni di ghisa malleabile e di macchine per cucire vennero trasferite nella nuova sede di Piazza d'Armi, acquistata più di un decennio prima. Nello stesso anno

¹⁶⁷ La NECA si concentrò sulle produzioni di radiatori, caldaie, tubi per scarichi di grondaie e fognature, ghisa porcellanata, vasche da bagno, sanitari, stufe e cucine economiche; circa la Necchi-Campiglio cfr. *Realizzazioni dell'industria pavese. NECA Fonderie A. Necchi - A. Campiglio Società per azioni*, in "Informazioni economiche. Mensile della Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Pavia", a. 12 (1957), n. 2 (novembre), pp. 3-7.

le Industrie Riunite Italiane vennero trasformate in Società Anonima Vittorio Necchi e la produzione si attestò sulle 6120 macchine¹⁶⁸.

Dall'anno successivo, anche grazie all'assunzione di un nuovo direttore tecnico, quell'Emilio Cerri di cui si è precedentemente parlato¹⁶⁹, che si preoccupò di riordinare sulla base di più moderni criteri funzionali il settore produttivo dell'azienda, il numero di macchine prodotte crebbe ininterrottamente fino al 1930, quando raggiunse i 19.669 esemplari, dei quali più di 2.000 presero la via dei mercati esteri¹⁷⁰.

Sempre nel 1930, il 1 gennaio, entrò nell'azienda, in qualità di amministratore delegato il cognato di Vittorio Necchi, Gino Gastaldi¹⁷¹. Questi si trovò fin da subito a dover affrontare una difficile situazione del settore commerciale che traeva origine dalla politica fin lì adottata di basarsi esclusivamente sui punti vendita diretti. I negozi infatti erano quasi tutti in perdita per via dei forti costi che la gestione diretta comportava e che l'ancora poco elevato volume di vendite non permetteva di ripagare; Gastaldi, come racconta lui stesso, praticamente li liquidò tutti e nel contempo intentò una causa per diffamazione contro la Singer, accusata di

¹⁶⁸ Cfr. ACS, MIC, DGPI (1944-1959), "Finanziamenti ERP", b. 13, f. 197 "Necchi Vittorio (1949)", lettera di Gino Gastaldi all'IMI del 19 aprile 1949 con cui la Necchi chiedeva all'Istituto Mobiliare Italiano di essere ammessa ai finanziamenti ERP per l'acquisto di macchinario negli USA; l'allegato numero 3 riporta la produzione Necchi in "unità equiparate" (intese come teste di macchine per cucire rapportate al tipo famiglia, il modello più semplice tra quelli prodotti) dal 1925 al 1948.

¹⁶⁹ Cfr. AL, b. 71, libro matricola dirigenti Necchi del 1975.

¹⁷⁰ Cfr. *Ibidem* e G. Guderzo, *Vittorio Necchi*, cit., p. 20.

¹⁷¹ Cfr. AL, b. 71, libro matricola dirigenti Necchi del 1975.

screditare i concorrenti attraverso la sua rete di vendita. La causa fu vinta dalla Necchi, la Singer fu obbligata a pagare i danni e le spese processuali e questo permise di aprire dei “varchi” all’organizzazione commerciale che lo stesso Gastaldi andava riorganizzando senza più fare affidamento questa volta su punti vendita gestiti direttamente dalla casa di Pavia, ma sulla base di concessioni provinciali e locali¹⁷².

I primi anni Trenta, quando si cominciarono a sentire gli effetti della grande crisi del '29, videro una battuta d’arresto nell’espansione produttiva della Necchi. Gli effetti della congiuntura internazionale si concretizzarono in una diminuzione della produzione che dalle oltre 19.000 macchine del 1930 passò alle 10.880 del 1931 per mantenersi poi al di sotto delle 19.000 fino al 1934, anno in cui si raggiunse una produzione di 21.778 esemplari¹⁷³. La crisi economica non ebbe però conseguenze solo sul settore produttivo, nel senso di un calo della produzione per via dei ridotti consumi, ma influi anche sulla stabilità finanziaria della stessa Necchi: intorno al 1933 sempre più spesso infatti si verificò che “il cliente [inviasse] cessioni, cioè effetti firmati dal compratore della ditta e cedute al venditore”; in questo modo l’azienda pavese, “che aveva raggiunto un numero di vendite piuttosto elevato, si [trovò] col portafoglio con castelletti, rilasciati dalle banche, piuttosto insufficienti”¹⁷⁴. Per fronteggiare la situazione la Necchi, attraverso la personale

¹⁷² Cfr. IPSREC, *La Necchi. Incontro con: dott. Gastaldi*, cit., cit., pp. 1-3.

¹⁷³ Cfr. ACS, MIC, DGPI (1944-1959), “Finanziamenti ERP”, b. 13, f. 197 “Necchi Vittorio (1949)”, lettera di Gino Gastaldi all’IMI del 19 aprile 1949.

¹⁷⁴ IPSREC, *La Necchi. Incontro con: dott. Gastaldi*, cit., cit., p. 3.

conoscenza di Gastaldi con Antonio Rossi, direttore centrale della Banca Commerciale Italiana, stipulò un accordo, dapprima con quest'ultimo istituto e successivamente anche con altri istituti di credito locali, per il quale avrebbe potuto depositare i titoli presso le filiali della banca per uno o due anni. All'atto del deposito ai concessionari sarebbe stato concesso di incassare in contanti il 50% del valore dei titoli e di utilizzare le somme così ottenute per acquistare nuova macchine e per cucite Necchi.

Questo accordo che ebbe durata pluriennale "permise l'utilizzazione di centinaia di milioni"¹⁷⁵, dando la possibilità all'azienda di fronteggiare il difficile periodo che si andava aprendo con la seconda metà degli anni Trenta. Dopo il 1934 infatti la Necchi vide aumentare la concorrenza straniera, sia statunitense, sia tedesca. In quell'anno infatti la Singer, attraverso propri canali diplomatici, ottenne il permesso dal governo italiano per importare delle macchine utensili provenienti da un suo stabilimento di Glasgow in fase di smantellamento. A nulla valsero le rimostranze fatte da Gastaldi a vari livelli di governo, fino ad arrivare allo stesso Mussolini, per cercare di fermare la concessione: la Singer ottenne il permesso di impiantare un suo stabilimento presso Monza, potendo così aggirare la politica protezionistica del regime. Inizialmente il colpo non si fece sentire, perché la casa statunitense ebbe bisogno di un paio d'anni per riuscire a produrre a pieno regime, ma dal 1936, come ricordò lo stesso Gastaldi, le condizioni di mercato per la Necchi si complicarono. A questo bisogna poi aggiungere l'incremento della concorrenza dei produttori

¹⁷⁵ *Ibidem*, p. 4.

tedeschi, prima tra tutti quella della Pfaff, per via dei più stretti contatti commerciali instauratisi con la Germania dopo l'invasione dell'Etiopia e le successive sanzioni economiche decretate dalla Società delle Nazioni¹⁷⁶.

Nonostante queste accresciute difficoltà, le produzioni di macchine per cucire famiglia e di macchine per cucire industriali, le ultime aggiunte proprio in quegli anni al campionario Necchi, anche grazie alle protezioni doganali accordate all'industria meccanica, continuarono ad aumentare di volume pressoché ininterrottamente fino ai primi anni del secondo conflitto mondiale. Dal 1943 invece cominciarono a calare, per tornare, al termine del conflitto, a valori precedenti a quelli del 1934¹⁷⁷.

Anche le produzioni dell'altro settore in cui la Necchi era impegnata, quello della fonderia, conobbero su per giù lo stesso andamento, favorite dalle commesse dell'industria dei trasporti (ferrovie e industria automobilistica): dal 1934 (1.728 tonnellate di ghisa malleabile), crebbero con andamento relativamente regolare fino al 1942 (3.588 tonnellate di ghisa malleabile), anno dopo il quale calarono vistosamente, per recuperare i livelli di produzione prebellica solo intorno al biennio 1947/1948¹⁷⁸. Alla produzione di ghisa malleabile bisognava poi aggiungere la produzione di ghisa comune che fu avviata nel corso del 1937 e che vide anch'essa un discreto incremento negli anni 1938/1942 (da 1.450 tonnellate nel '38 a 1.607

¹⁷⁶ Sull'evoluzione dei rapporti commerciali italiani con l'estero negli anni Trenta cfr V. Zamagni, *Dalla periferia al centro. La seconda rinascita economica dell'Italia (1861- 1981)*, Bologna, il Mulino, 1990, pp. 334-341.

¹⁷⁷ Cfr. ACS, MIC, DGPI (1944-1959), "Finanziamenti ERP", b. 13, f. 197 "Necchi Vittorio (1949)", lettera di Gino Gastaldi all'IMI del 19 aprile 1949.

¹⁷⁸ *Ibidem*.

tonnellate nel '42), per poi subire la medesima battuta d'arresto sofferta dalle altre produzioni.

Bisogna però considerare che nel caso della fonderia, che era e rimarrà anche negli anni successivi una sorta di mondo a parte rispetto alle produzioni meccaniche, con problematiche e mercati di sbocco differenti, gli anni della guerra furono anche gli anni della perdita della figura che, fin dai primi anni '30, ne aveva guidato lo sviluppo: l'ingegner Beccalli.

Per quello che concerne invece le macchine per cucire, dopo l'8 settembre del '43 e dopo l'invasione tedesca, quando Vittorio Necchi fu costretto in seguito alla minacce delle SS naziste ad abbandonare Pavia, la dirigenza della Necchi, viste le oggettive difficoltà incontrate per far assorbire dal mercato la propria produzione, per evitare requisizioni, cominciò ad occultare la produzione a Pavia e nel circondario, per un totale di oltre 20.000 macchine. Allo stesso tempo, per il medesimo motivo, fu bloccato l'arrivo di alcune nuove macchine utensili precedentemente acquistate in Svizzera, tra cui si annoverava anche una macchina a tracciare e alesare Genevoise, famosa a quel tempo per la precisione del suo lavoro, la "macchina da attrezzeria per eccellenza"¹⁷⁹.

¹⁷⁹ Cfr intervista a Eugenio Alberici, Pavia, 9 luglio 2003. Eugenio Alberici, diplomato presso le scuole professionali di Voghera, entrò alla Necchi nel 1940 come apprendista tornitore poi, allo scoppio della guerra, fu inserito negli uffici tecnici come apprendista disegnatore. Rimase alla Necchi fino al 1943, anno in cui fu richiamato alle armi; l'anno successivo, avendo abbandonato l'esercito dopo l'8 settembre, rientrò in azienda potendo godere di un esonero dalle armi in qualità di attrezzista specializzato (faceva il tracciatore). Dopo il 25 aprile 1945 divenne tecnico di attrezzeria e nel corso dei primi anni '50 si occupò della revisione dei cicli di lavorazione per

Al termine della guerra nel 1945, oltre a recuperare le macchine utensili non ritirate negli anni precedenti, la Necchi si ritrovò a disporre di un discreto quantitativo di macchine per cucire a magazzino, quelle nascoste dal 1943 in poi, che costituirono una risorsa di notevole importanza in un mercato per il quale si facevano previsioni ottimistiche.

L'intero settore aveva infatti subito danni di guerra limitati, in generale, secondo le stime, il calo della produzione sarebbe potuto oscillare tra il 12% e il 20% della produzione prebellica; la stessa Necchi, che non fu coinvolta in produzioni di guerra se non per la fusione delle torrette di tiro della corazzata Vittorio Veneto della Regia Marina, fu risparmiata dai bombardamenti e mantenne quindi intatta la sua capacità produttiva¹⁸⁰; le produzioni dell'intero settore poterono quindi recuperare abbastanza celermente i livelli dell'anteguerra: già nel 1946 si poteva infatti preventivare per l'anno successivo una produzione di 130.000 macchine, quota che era pari alla produzione annua del triennio 1936/1938¹⁸¹.

l'introduzione delle nuove linee di montaggio (dopo aver effettuato un viaggio negli Stati Uniti nell'ambito dello U.S. Technical Assistance and Productivity Program nel 1952 e un successivo soggiorno per lo studio del Methods Time Measurement). Rimase alla Necchi fino alla metà degli anni '50 per poi passare alla SNAM Progetti e, successivamente, alla Oerlikon Italiana.

¹⁸⁰ *Ibidem*.

¹⁸¹ Cf. ACS, MIC, CCI- SIAI (1945-1949), b. 107, f. 17 "Settore S - Macchine per cucire", *Relazione sulla situazione delle industrie del settore delle macchine per cucire*, senza data ma scritta necessariamente tra l'agosto e il settembre 1946. Il 13 agosto infatti Gino Gastaldi e Eustachio Frullani, quest'ultimo un dirigente della Singer, vengono nominati esperti della commissione di studio della SIAI sulle macchine per cucire, mentre il 19 settembre i due invieranno la relazione in oggetto alla Segreteria tecnica del Ministero dell'industria e del commercio.

Per le sette industrie che componevano il settore¹⁸² si intravedeva dunque un futuro di espansione e si prevedeva che lo sviluppo non sarebbe avvenuto sul solo mercato nazionale, le possibilità di esportare all'estero erano infatti giudicate "notevolissime", il flusso di macchine che avrebbe potuto prendere la via dei mercati internazionali sarebbe potuto essere pari a circa il 60/65% dell'intera produzione nazionale¹⁸³.

Delle riserve, secondo gli estensori della relazione da cui sono tratti i dati sopra riportati, lo stesso Gastaldi della Necchi e Eustachio Frullani della Singer, avevano comunque motivo di essere. Alcune traevano origine dalle particolari caratteristiche dei mercati internazionali e da alcune deficienze di quello nazionale: generalizzata difficoltà di circolazione delle materie prime necessarie al settore meccanico (carbone fossile, coke, ferro, ghise e acciai), persistente instabilità dei costi in termini e delle valute, in particolare della lira italiana. Le altre riserve erano invece legate ad aspetti più prettamente politici: ambiguità e indecisione in merito a sblocco dei licenziamenti, "ritorno alla normalità dei rapporti tra capitale e lavoro" e

¹⁸² Oltre alla Necchi e alla Singer nel corso degli anni '30, approfittando delle protezioni doganali, erano sorte altre due industrie: la Società Arnaldo Vigorelli di Pavia e la Società Anonima Viscontea Battaglia di Luino, un produttore quest'ultimo di macchine utensili che, quando cominciarono a farsi sentire gli effetti della crisi economica, decise di intentare nuove produzioni. In seguito, a queste prime quattro aziende, si aggiunsero anche le società anonime Borletti e Rimoldi, entrambe di Milano, e la Società Anonima SAIMAC di Pavia.

¹⁸³ ACS, MIC, CCI- SLAI (1945-1949), b. 107, f. 17 "Settore S - Macchine per cucire", *Relazione sulla situazione delle industrie del settore delle macchine per cucire*, cit.; i paesi con cui vi erano già contatti commerciali erano: Belgio, Danimarca, Olanda, Spagna, Francia, Svizzera, Egitto, Palestina, Algeria, Tunisia, India, Islanda, Brasile, Cina, Argentina, Uruguay e Tanganica.

restaurazione della “libera iniziativa alla produzione e allo smercio sotto la sola guida e direttiva dell'imprenditore”¹⁸⁴.

A parte le ultime considerazioni che, più che indicare oggettive difficoltà, suonavano come rivendicazioni politiche presentate dai due dirigenti industriali al governo, assieme alla richiesta di nuova protezione doganale per gli anni successivi, nel caso in cui non vi fosse stata piena reciprocità degli accordi commerciali stipulati con paesi stranieri, le condizioni del mercato obbligarono a rivedere al ribasso le stime del 1946, anche se non di molto.

Un rapporto della sezione meccanica della SIAI, stilato alla fine del 1947, riportava come la produzione avesse raggiunto quell'anno 120.000 unità, mantenendosi quindi poco al di sotto delle previsioni; tuttavia, solo 70.000 macchine erano state assorbite dal mercato interno e questo non significò, per contro, un forte flusso di esportazioni, simile a quello auspicato nella relazione dell'anno precedente: le macchine esportate furono infatti circa 35.000, poco più del 29% della produzione totale¹⁸⁵.

Questa situazione non autorizzava comunque un atteggiamento pessimistico poiché: i flussi di esportazione avevano conquistato paesi prima preclusi alle produzioni nazionali¹⁸⁶, si stimava che il consumo nazionale in tempi relativamente brevi

¹⁸⁴ *Ibidem*.

¹⁸⁵ Cfr. ACS, MIC, CCI – SIAI (1945-1949), b. 8, f. 7, Sezione Meccanica della SIAI, *Rapporto sulla situazione dell'industria meccanica nel 1947*, 31 dicembre 1947, pp. 82-89.

¹⁸⁶ Nella relazione annuale della Sezione Meccanica della SIAI per il 1947 venne confermato il gruppo di paesi indicato come destinatario delle produzioni italiane nel 1946, tolte Francia e Svizzera, ma a questo si aggiunsero: Colombia, Turchia, Venezuela, Messico, Irak, Iran, Portogallo,

avrebbe potuto facilmente raggiungere le 100.000 unità e infine, considerato che la capacità produttiva delle dieci aziende italiane impegnate nella fabbricazione di macchine per cucire¹⁸⁷ si aggirava intorno alle 170.000 macchine annue e che questa avrebbe potuto spingersi, l'anno successivo, fino alle 200.000 macchine, si poteva facilmente arguire che esse sarebbero state in grado di approfittare con facilità di qualunque aumento della domanda interna o internazionale¹⁸⁸.

Bisognava infatti considerare che le produzioni nazionali riguardavano i "i più svariati tipi ad uso domestico per azionamento a mano ed a pedale, con applicazione su tavole e mobili vari di uso comune e di lusso, macchine a bobina centrale, a bobina oscillante, rotative, per uso industriale (per confezioni, per sartorie, per la cucitura di tomaie, per valigeria, per calzoleria, per fabbriche di borse e portafogli, per pellami, per lavori pesanti come quelli effettuati dalle sellerie, per rammendo e rattoppo di tessuti di medio spessore come teloni e sacchi, a braccio per la riparazione di calzature, rotative ad un ago e a due aghi per confezioni e lavori su

Libano, Siria, Australia, Austria, Curaçao, Filippine, Grecia, Norvegia, Svezia, Nuova Zelanda, Cipro, Perù e USA; si parlava infine di trattative commerciali molto avanzate con Bulgaria, Polonia e Jugoslavia. Cfr. ACS, MIC, CCI – SIAI (1945-1949), b. 8, f. 7, *Relazione 1947 della Sezione per la Meccanica*, p. 148.

¹⁸⁷ Delle sette aziende elencate nella relazione del 1946, solo la SAIMAC cessò di esistere non riuscendo a reintegrare le perdite determinate dalle spogliazioni tedesche; alle prime 6 si aggiunsero poi la Delca di Rovellasca, la CASER (Casati Ernesto), la Società Anonima Mariani e la Romanoni, tutte e tre di Pavia. A queste aziende, che prese assieme occupavano circa 3.000 dipendenti, bisognava poi sommare alcune piccole officine che producevano parti di macchine per cucire come bancali, tavoli speciali e *crochet*. Cfr. *Ibidem*, p. 146.

¹⁸⁸ Cfr. ACS, MIC, CCI – SIAI (1945-1949), b. 8, f. 7, Sezione Meccanica della SIAI, *Rapporto sulla situazione dell'industria meccanica nel 1947*, cit.

tessuti e pellami sottili) rispondenti anche alle necessità normali della maggior parte dell'industria consumatrice", oltre che, ovviamente, alle esigenze del mercato privato. I tipi di macchine sopra elencati erano da considerarsi inoltre all'avanguardia "sia per tecnica come per finitura", prodotti in aziende che costituivano un gruppo omogeneo, "ottimamente attrezzato, con impianti razionali e per alcune aziende, recentemente rinnovati, con organizzazioni industriali e commerciali, talvolta, modello"¹⁸⁹.

A parte queste ultime considerazioni, probabilmente non così facilmente generalizzabili¹⁹⁰, l'analisi della situazione permetteva agli estensori della relazione di trarre le seguenti conclusioni: gli impianti esistenti al 1947 erano in grado di coprire con una produzione quantitativamente e qualitativamente soddisfacente le necessità del mercato nazionale e di quello estero; nel caso di eventuali aumenti della domanda, interna o esterna che fosse, i produttori avrebbero potuto rispondere prontamente impiegando il margine di potenzialità produttiva disponibile e ancora non utilizzato; il pieno sfruttamento degli impianti esistenti avrebbe infine permesso di ridurre i costi, e quindi i prezzi, favorendo un migliore posizionamento dei prodotti nazionali sui mercati internazionali. L'unica nota stonata nel roseo quadro disegnato riguardava le esportazioni che, sul lungo periodo, avrebbero potuto risentire delle influenze negative derivanti dalla ricostruzione degli stabilimenti

¹⁸⁹ *Ibidem*, p. 83.

¹⁹⁰ Cfr. S. H. Wellisz, *Studies in the Italian Light Mechanical Industry: II. The Sewing Machine Industry*, in "Rivista internazionale di scienze economiche e commerciali", a. 1957, n. 12 (dicembre), pp. 1160-1182.

danneggiati o distrutti dalla guerra nell'Europa centrale e dall'affacciarsi sui mercati di quei paesi esclusivamente o prevalentemente agricoli del vicino oriente e dell'America meridionale sulla via dell'industrializzazione. Per il momento comunque nulla vietava di guardare al futuro con un discreto ottimismo¹⁹¹.

In questo contesto la Necchi godeva per certo di una posizione favorevole, essendo di fatto il primo produttore nazionale: era la prima in quanto a numero di dipendenti, circa 1.200, seguita dalla Singer con 743 e dalla Viscontea Battaglia con 450, mentre tutte le altre avevano meno di 150 dipendenti¹⁹²; ma soprattutto: delle 120.000 macchine prodotte nel corso del 1947, più del 40% (48.948 “esemplari equiparati”) fu prodotto negli stabilimenti Necchi di Pavia¹⁹³.

Si consideri inoltre che essa possedeva già un discreto livello di integrazione delle sue produzioni; quattro infatti erano i suoi settori produttivi: la fonderia, le macchine per cucire industriali, le macchine per cucire famiglia e l'ebanisteria dove si producevano i mobili su cui venivano montate poi le stesse macchine per cucire.

In entrambi i suoi settori trainanti, la fonderia e le macchine uso famiglia, aveva inoltre raggiunto un discreto livello qualitativo. La fonderia si era fatta conoscere a livello nazionale per la sua produzione di ghisa malleabile che trovava ampie applicazioni nel campo della componentistica per il settore dell'automobile,

¹⁹¹ Cfr. ACS, MIC, CCI – SIAI (1945-1949), b. 8, f. 7, Sezione Meccanica della SIAI, *Rapporto sulla situazione dell'industria meccanica nel 1947*, cit., pp. 85-86.

¹⁹² Cfr. ACS, MIC, CCI – SIAI (1945-1949), b. 111, f. 118, *Elenchi ditte inquadrato nel settore meccanico: sottosettore macchine per cucire - S*, senza data ma 1946.

¹⁹³ Cfr. ACS, MIC, DGPI (1944-1959), “Finanziamenti ERP”, b. 13, f. 197 “Necchi Vittorio (1949)”, lettera di Gino Gastaldi all'IMI del 19 aprile 1949.

rivelandosi una fonte di guadagno di tutto rispetto, e in misura minore nella produzione di raccordi e manicotti per tubazioni.

Nel settore delle macchine per cucire famiglia il direttore tecnico Emilio Cerri si era invece dedicato “sin dall’inizio ad affrontare il problema produttivo in modo razionale, studiando a fondo i problemi del disegno della macchina per cucire e delle sue parti”¹⁹⁴, cercando di introdurre criteri minimi di standardizzazione e organizzando le produzioni in funzione delle necessità tecniche del prodotto. Aveva inoltre progettato e brevettato nel corso degli anni ‘30 una macchina per cucire famiglia che, sfruttando un sistema di trasmissione adottato in precedenza solo sulle macchine industriali¹⁹⁵, aveva la particolarità di cucire con un ago che si spostava “oltre che nel senso della cucitura, anche nel senso parallelo a questo, cioè poteva fare un punto a zig-zag molto importante a certi scopi industriali: fare asole, attaccare bottoni, fare rammendi e soprattutto ricami”¹⁹⁶. Questo innovativo prodotto inizialmente non riuscì ad imporsi sul mercato e fu comprato solo da artigiani e sarti, ma rappresenterà uno degli elementi che sarà alla base del successo internazionale della Necchi nel secondo dopoguerra.

¹⁹⁴ AM, cartella 2, fasc. 6, G. Martinoli, *Un “caso” di pratica esperienza aziendale*, conferenza tenuta il 6 aprile 1954 a Napoli nell’ambito del 1° Corso di perfezionamento di organizzazione aziendale, p. 6; sul tema cfr. anche AM, cartella 2, fasc. 1, CNP, *Sunti delle lezioni dell’ing. Gino Martinoli tenute al 1° corso nazionale per esperti in tecniche della remunerazione e della consultazione mista sul tema: “azienda e produttività”* il 10 e 11 gennaio 1954 a Firenze, pp. 9-14.

¹⁹⁵ Cfr. N. Bielefeld, *Trasmissione delle macchine per cucire*, in “Ingegneria Meccanica”, a. 3 (1954), n. 11 (novembre), pp. 57-59.

¹⁹⁶ AM, cartella 2, fasc. 1, CNP, *Sunti delle lezioni dell’ing. Gino Martinoli*, cit., p. 13.

A questo si aggiunga anche un discreto sviluppo tecnologico dell'attrezzatura e dei reparti di produzione. Nell'attrezzatura, alla fine degli anni '30, si potevano trovare gli ultimi ritrovati dell'industria internazionale delle macchine utensili: fresche universali Cincinnati e torni Monarch provenienti dagli Stati Uniti, torni tedeschi, rettifiche per filetti e per tamponi svizzere, macchine delle Genevoise, tutti prodotti che divennero tra l'altro, nel corso del secondo conflitto mondiale, quando i flussi di importazione si interruppero, una notevole fonte di conoscenza poiché i tecnici d'attrezzatura si impegnarono per smontarle, studiarle e riprodurle in loco¹⁹⁷.

Per quello che riguarda i reparti di produzione, questi utilizzavano quasi tutte macchine prodotte internamente e in questo campo Cerri introdusse un'innovazione che si rivelò anticipatrice rispetto a quella che diverrà una tendenza diffusa nella produzione di macchine utensili nel secondo dopoguerra: la produzione di macchine speciali monoscopo, costruite attorno ad un'unità operatrice standard, in grado di eseguire lavorazioni multiple¹⁹⁸.

La solida struttura produttiva della Necchi e la sua posizione sul mercato avrebbero dunque permesso all'azienda di sfruttare le occasioni di espansione cui facevano cenno le relazioni della SIAI sul settore delle macchine per cucire. Il primo problema da fronteggiare per espandere le produzioni era però di tipo umano: l'ingegner Beccalli, direttore di produzione della fonderia, era infatti deceduto durante la guerra e la stessa sorte toccò, come si è detto a Cerri nel 1947.

¹⁹⁷ Cfr. intervista a Eugenio Alberici, cit.

¹⁹⁸ Cfr. *Ibidem* e AM, cartella 2, fasc. 6, G. Martinoli, *Un "caso" di pratica esperienza aziendale*, cit, p. 6.

Quest'ultimo fu sostituito per pochi mesi da un altro ingegnere proveniente dalla Singer di Monza, ma i risultati non furono brillanti¹⁹⁹; fu a questo punto che la Necchi decise di ingaggiare Gino Martinoli come nuovo direttore generale tecnico, con il compito di aprire l'azienda ai mercati internazionali, proseguendo sulla strada dello sviluppo produttivo tracciata da Cerri nei venti anni precedenti.

Riorganizzazione della produzione

Martinoli giunse alla Necchi intorno alla metà del 1948, proprio nei mesi in cui, dopo circa un anno di stasi, l'industria italiana faceva registrare una sensibile ripresa dell'attività produttiva. I primi mesi del 1949 vedevano una nuova flessione, ma questo non era vero per il settore delle macchine per cucire che continuava ad avere un andamento giudicato "eccellente" dai tecnici della SLAI. Il mercato interno non aveva ancora raggiunto la saturazione prebellica, ma reagiva con elasticità alla crescita dell'offerta, mentre le esportazioni andavano aumentando e soprattutto andavano orientandosi verso il ricco e ampio mercato statunitense. L'unica minaccia poteva venire dalla concorrenza giapponese, che proprio in quegli anni faceva la sua comparsa, proponendo delle macchine a prezzi inferiori a quelle praticati dalle case

¹⁹⁹ Cfr. intervista a Eugenio Alberici, cit.

italiane, ma questo, come vedremo, sarà un problema che i produttori nazionali avrebbero dovuto porsi anni più tardi²⁰⁰.

La produzione Necchi nel corso del 1948 raggiunse, in unità equiparate, le 75.118 teste di macchina per cucire; di queste, grazie anche alle difficoltà che le aziende tedesche incontravano nel recuperare i livelli di produzione prebellici, per via degli ingenti danni di guerra subiti, circa il 67,24% prese la via dell'esportazione verso l'Argentina (35,50%), gli Stati Uniti (13,33%), il Belgio (5,67%), il Brasile (3,62%), l'Uruguay (2,92%), la Danimarca (1,16%) e un'altra decina di paesi con percentuali inferiori all'unità.

Nel corso di un paio d'anni due di questi importanti mercati esteri risultarono però inaccessibili per via delle protezioni doganali messe in atto in Argentina fin dal 1949 e in Brasile l'anno successivo, quando fu abrogato unilateralmente dal governo di questo paese un accordo sulle quote di importazione²⁰¹. Essendo le esportazioni di vitale importanza per il settore²⁰², la strategia della Necchi fu quella di tentare di aggirare l'ostacolo, intavolando trattative in Argentina per l'apertura di uno

²⁰⁰ Cfr. ACS, MIC, CCI - SLAI (1945-1949), b. 8, f. 7, Sezione Meccanica della SLAI, *Situazione dell'industria italiana nel I semestre 1949*, s. d. (ma seconda metà del 1949).

²⁰¹ Cfr. S. H Wellisz, *Studies in the Italian Light Mechanical Industry*, cit., p. 1178.

²⁰² L'importanza delle esportazioni era determinata sia dalla ristrettezza del mercato interno (nel 1951 ad esempio la produzione totale del settore era quasi doppia rispetto alle capacità di assorbimento del mercato nazionale), sia dal fatto che il ciclo di vita di una macchina per cucire era di lunga durata, circa 20/30 anni; il tasso di ricambio era pari al solo 5% del numero totale di macchine esistenti sul mercato; cfr. CISIM, *L'industria meccanica italiana alla fine dell'anno 1951*, Tivoli, Uff. Studi CISIM, 1952, p. 245.

stabilimenti locale²⁰³, e puntando sul mercato più fiorente e promettente: quello nord americano.

A New York infatti, fin dal 1947, operava un ex concessionario polacco della Necchi che riuscì a realizzare una discreta espansione su quel mercato, creando un'importante rete di vendita, che sarà alla base del forte sviluppo della Necchi negli anni successivi. Leon Jolson, questo il nome del concessionario, era figlio di un agente Necchi di Varsavia, al quale era subentrato dopo la morte di quest'ultimo, negli anni tra le due guerre mondiali. Nel 1939 Jolson, il cui vero cognome era Joselson, per via delle sue origini ebraiche, fu privato dell'attività e fu rinchiuso in un campo di concentramento. Riuscito a fuggire quattro anni dopo, tornò a Varsavia dove partecipò alla resistenza contro l'occupazione nazista, lavorando alle trasmissioni di una radio clandestina locale, fintanto che non fu definitivamente costretto a fuggire e decise di riparare negli Stati Uniti²⁰⁴.

²⁰³ Le trattative terminarono nel 1953, anno in cui fu creato lo stabilimento "Necchi Argentina", il quale cominciò a produrre regolarmente l'anno successivo macchine di tipo famiglia a punto dritto, la classe inferiore e meno costosa del campionario dell'azienda pavese. Lo stabilimento, annunciava non senza una certa vena trionfalistica la rivista "Necchi macchine per cucire" in un articolo dedicatogli qualche anno dopo, fu costruito secondo "criteri funzionali di edilizia industriale [...], in base ai più aggiornati schemi dei nostri reparti produttivi". In realtà, come le stesse foto riportate sulla rivista mostrano, lo stabilimento non rispecchiava certo i livelli di meccanizzazione cui era giunto quello pavese. In particolare: in alcuni reparti sembrava sussistere ancora una disposizione delle macchine utensili per tipo e non in funzione del processo produttivo, non era dato di riscontrare la presenza di qualsivoglia tipo di convogliatore, tutti gli spostamenti dei pezzi erano fatti manualmente, al più con dei carrelli, e il montaggio finale era ancora eseguito al banco. Cfr. *Necchi Argentina*, in "Necchi macchine per cucire", a. 17 (1958), n. 43, pp. 4-6.

²⁰⁴ Quasi tutte le testimonianze su quegli anni ricordano di Leon Jolson, una figura per certi versi fondamentale per lo sviluppo della Necchi; cfr. in particolare *L'organizzazione di vendita Necchi negli*

Qui, nel dopoguerra, aprì un piccolo negozio dedito alla vendita al dettaglio di macchine per cucire ricostruite a uso famiglia e industriali, cercando nel frattempo di capire se vi fossero state le condizioni per importare negli USA le macchine Necchi, ed in particolare la nuova macchina a zig-zag ad uso famiglia.

Dopo un primo ordine pilota di 135 esemplari, Jolson nel 1948 diede vita assieme ad altri due soci alla Necchi Sewing Machines Sales Corporation che costituì una rete di vendita la quale permise, approfittando anche di un periodo di agitazione delle maestranze Singer protrattosi per alcuni mesi²⁰⁵, di far conoscere il prodotto Necchi su tutto il territorio nazionale. L'anno seguente la società si trasferì al 64 west della 25esima strada, un'area di Manhattan che era allora caratterizzata dalla presenza di molti commercianti di macchine per cucire²⁰⁶; questo, assieme ad alcuni riconoscimenti pubblici che le macchine italiane ottennero da vari istituti

Stati Uniti, in "Necchi macchine per cucire", a. 10 (1951), n. 2, pp. 8-10; *Il successo Necchi negli Stati Uniti*, in "Necchi macchine per cucire", a. 10 (1951), n. 3, pp. 8-9 e *Transplanted Importer*, in "Fortune", dicembre 1955.

²⁰⁵ Cfr AM, cartella 2, fasc. 1, CNP, *Sunti delle lezioni dell'ing. Gino Martinoli*, cit., p. 13.

²⁰⁶ Cfr intervista a Ruggero Gastaldi, Roma, 18 ottobre 2001. Ruggero Gastaldi, figlio dell'allora amministratore delegato, laureatosi in chimica all'Università di Pavia, entrò alla Necchi nel 1951. Fu inviato in America dove per due anni lavorò presso la Necchi Sewing Machine Sales Corporation, fungendo da collegamento con la casa madre. Dopo un master in *business administration* presso la Columbia University e un corso all'IPSOA, dal 1952 al 1954 diede vita alla Necchi Development Company che ebbe il compito di verificare, su suggerimento di Martinoli, se vi fossero le possibilità di produrre delle macchine direttamente negli USA, cosa che però non accadde mai perché i costi di produzione sarebbero risultati maggiori di quelli italiani. Successivamente ricoprì vari incarichi nel settore commerciale, per poi uscire dalla Necchi intorno alla metà degli anni '60.

americani²⁰⁷, si rivelò un utile strumento per farsi conoscere dagli altri dettaglianti e potenziare ulteriormente la rete commerciale, dando la possibilità a Jolson di acquistare due anni dopo la “Casa della Necchi”, un edificio di dodici piani situato sempre nell’area di Manhattan.

L’aggressiva campagna pubblicitaria, incentrata sulle innovative caratteristiche della nuova Bobina Universale (BU) e sulle rodate capacità della più classica Bobina Famiglia (BF)²⁰⁸, che Jolson mise in atto attraverso tutti i canali disponibili, compreso lo sfruttamento giornalistico della sua vicenda personale, e il sostanziale immobilismo del principale concorrente americano, la Singer che per molti anni non modificò sostanzialmente il design dei suoi prodotti, permisero una rapida affermazione della Necchi che nello stesso 1948 esportò negli USA alcune migliaia di modelli, che salirono di lì a un anno a circa 20.000, per crescere ancora ed attestarsi intorno alle 100.000 macchine annue intorno agli anni 1953/1954²⁰⁹.

Questi sviluppi sul mercato americano e il parallelo accrescersi della capacità di assorbimento di quello nazionale, che nel 1951 si aggirava intorno alle 160/180.000

²⁰⁷ La Necchi ottenne nel 1949 l’approvazione della Underwriters Laboratories, ente scientifico che si occupava di controllare le caratteristiche di sicurezza dei prodotti commerciali per conto delle compagnie di assicurazione, e di due riviste statunitensi, che gestivano anch’esse laboratori di controllo: la “Good Housekeeping” e la “Consumers’ Research”. L’anno successivo fu la volta del brevetto “best buy” concesso dalla Consumers’ Union; cfr. *Il successo Necchi negli Stati Uniti*, cit., p. 9.

²⁰⁸ BU era la sigla che contraddistingueva tutte le macchine in grado di eseguire cuciture a zig-zag e quindi ricami, mentre BF era la sigla con cui venivano classificate le macchine famiglia a cucitura rettilinea.

²⁰⁹ Cfr. AM, cartella 2, fasc. 1, CNP, *Sunti delle lezioni dell’ing. Gino Martinoli*, cit., p. 13 e *L’esportazione italiana di macchine per cucire*, in “Necchi macchine per cucire”, a. 12 (1953), n. 11, pp. 1-3.

macchine annue²¹⁰, spinsero la Necchi a mettere a punto un piano di incremento produttivo, per portare avanti il quale fu ingaggiato appunto Gino Martinoli.

Inizialmente, nel biennio 1948/1949, si cercò di aumentare il più possibile la produzione nel modo più semplice e meno dispendioso, accrescendo cioè la manodopera: furono introdotte in azienda circa 800 nuove unità²¹¹, che furono facilmente reperite nel circondario pavese, facendo raggiungere alla Necchi la quota di 2.034 occupati, tra produzione e servizi, nella primavera del 1949²¹².

Nello stesso periodo si fece però viva l'esigenza di rinnovare il macchinario poiché, nel corso dei dieci anni precedenti, scarse erano state le occasioni di ammodernamento. A parte le macchine di cui si è precedentemente parlato, quelle acquistate all'estero durante la guerra e fatte arrivare in Italia al termine del conflitto, la decisione di non convertire le produzioni durante il periodo bellico aveva nei fatti impedito il normale ricambio delle attrezzature; a questo bisognava poi aggiungere il logorio cui le macchine utensili erano andate soggette negli anni '46/'48 quando, parallelamente al crescere della domanda, furono più intensamente sfruttate.

Nel corso dello stesso 1948 fu dunque dato inizio a un processo di rinnovamento volto alla riparazione e al rinnovo degli stabili, alla "riparazione di impianti fissi e servomezzi di carattere generale", tra cui le linee elettriche, i compressori, gli impianti di riscaldamento, quelli idraulici, quelli di ventilazione, quelli di

²¹⁰ Cfr. CISIM, *L'industria meccanica italiana alla fine dell'anno 1951*, cit., p. 245.

²¹¹ Cfr. AM, cartella 2, fasc. 1, CNP, *Sunti delle lezioni dell'ing. Gino Martinoli*, cit., p. 15.

²¹² Cfr. ACS, MIC, DGPI (1944-1959), b. 13 "Finanziamenti ERP", f. 197 "Necchi Vittorio (1949)", lettera di Gino Gastaldi all'IMI del 19 aprile 1949.

illuminazione e infine quelli sanitari, al sostituzione delle macchine utensili e al rinnovo di impianti specifici, specialmente per la fonderia.

La Necchi nel 1948 investì in questa opera di ammodernamento 556 milioni di lire, che sarebbero saliti, secondo le previsioni, a 707 milioni nel corso del 1949; lo stesso anno decise di avvalersi degli aiuti offerti dallo European Recovery Program (ERP) per acquistare sul mercato americano alcuni impianti per fonderia, delle macchine utensili per il reparto di attrezzaggio e per i reparti di produzione al fine di poter disporre di nuovi e più efficienti macchinari per “lavorazioni meccaniche di grande serie” e per svolgere mediante cicli automatici lavorazioni che ancora venivano effettuate con macchine universali o semi automatiche²¹³.

Scorrendo l'elenco delle macchine richieste, tolte alcune che non vennero concesse dal Ministero per l'Industria e il Commercio, perché vi erano produzioni nazionali equivalenti²¹⁴, si può in effetti notare la tendenza a munirsi di più moderni mezzi di produzione, possibilmente dotati del più alto livello di meccanizzazione raggiungibile in quegli anni. Questo valeva sia per gli impianti di fonderia, sia per le macchine utensili destinate ai reparti di meccanica. Nel primo caso, accanto a dieci

²¹³ *Ibidem*.

²¹⁴ Per ottenere i finanziamenti ERP in dollari le ditte si rivolgevano alla Direzione Generale per la Produzione Industriale del Ministero dell'Industria e del Commercio, direttamente o per il tramite dell'Istituto Mobiliare Italiano. Alla domanda doveva essere allegata una relazione contenente dati di carattere storico e tecnico dell'azienda, oltre che un elenco dettagliato dei materiali richiesti; la richiesta passava poi al vaglio del ministero che, tramite un comitato tecnico, esprimeva una valutazione che poteva portare all'accoglimento globale o parziale delle richieste oppure al loro rigetto. Uno dei criteri che guidava la scelta era che le tipologie di macchinario richiesto non ricentrasero nei campionari dei produttori di macchine utensili italiani.

macchine per formare della Nicholls & C. di Long Island, venivano per esempio richieste due macchine a soffiare anime della Champion Foundry Machine di Rockford nell'Illinois²¹⁵, che introducevano nella fonderia quello che veniva considerato "il metodo più moderno per la formatura delle anime", consistente nell'insuflaggio con aria compressa della sabbia all'interno della casa d'anima. Un processo questo in uso nelle fonderie americane già prima della Seconda Guerra Mondiale, che ebbe un'applicazione diffusa durante il conflitto, essendo particolarmente vantaggioso per le produzioni in serie delle anime, poiché permetteva di raggiungere velocità 10/20 volte superiori alla tradizionale formatura manuale²¹⁶.

Lo stesso discorso era possibile fare in merito al macchinario destinato al reparto di attrezzaggio e alle produzioni meccaniche: seguendo le tendenze costruttive che si andavano affermando in quegli stessi anni nel settore delle macchine utensili americano, si prediligevano infatti macchine per usi universali tese più flessibili, agendo sui dispositivi di alimentazione e sui sistemi di controllo e comando, oppure macchine utensili speciali per produzioni in serie sempre più automatiche. Le nuove macchine cercavano infatti di offrire agli utilizzatori non solo alte prestazioni in termini di capacità produttiva ma anche in quanto a versatilità, sostituendo a gruppi di macchine una sola macchina capace di compiere interi cicli di lavorazione sul

²¹⁵ Le altre macchine richieste per la fonderia erano due filetratrici speciali per raccordi e manicotti e due sabbiatrici per getti di ghisa; cfr. ACS, MIC, DGPI (1944-1959), b. 13 "Finanziamenti ERP", f. 197 "Necchi Vittorio (1949)", lettera di Gino Gastaldi all'IMI del 19 aprile 1949.

medesimo particolare e rendendo possibili ampie variazioni della velocità di lavoro e di quella di alimentazione, attraverso dispositivi automatici. Caratteristica quest'ultima che era indispensabile per macchine con lunghi cicli di lavorazione, che necessitavano di differenti velocità nella varie fasi di lavoro, ed era allo stesso modo imprescindibile per poter utilizzare appieno le potenzialità dei sempre più diffusi riproduttori a copia perché, cambiando i particolari da produrre, potevano variare i materiali e quindi bisognava repentinamente modificare anche le velocità di taglio e di alimentazione, per eseguire al meglio le operazioni ed evitare di usurare eccessivamente gli utensili²¹⁷.

Una delle nuove applicazioni miranti ad offrire la possibilità di variare in modo ampio e repentino le velocità era ad esempio quel dispositivo denominato *Thy-mo-tro*²¹⁸, un sistema elettronico che utilizzava i *thyatron*, dei tubi raddrizzatori a gas per generare corrente continua, che era montato da varie macchine utensili, tra cui anche alcune fresatrici speciali della Sundstrand Machine Tool di Rockford, della quale la Necchi chiese ed ottenne un modello a copiare.

²¹⁶ Cfr. *La formatura delle anime a mezzo soffio d'aria*, in "Macchine", a. 5 (1950), n. 3 (marzo), pp. 165-167.

²¹⁷ Sulle tendenze evolutive delle macchine utensili in quegli anni cfr. M. Chalvet, *L'evoluzione della macchina utensile*, in "Macchine", a. 8 (1953), n. 2 (febbraio), pp. 145-156, L. Donvito, *L'evoluzione della macchina utensile secondo i nuovi criteri produttivi*, in "Rivista di meccanica", a. 4 (1953), n. 58 (31 gennaio), pp. 31-36.

²¹⁸ *Thy-mo-trol* stava per *Thyatron Motor Control*; su questo dispositivo cfr. C. Costadoni, *Indirizzi della tecnica americana nell'azionamento delle macchine utensili*, in "Macchine", a. 5 (1950), n. 4 (aprile), pp. 239-247 e M. Ferrario, *I comandi elettrici sulle macchine utensili ed operatrici in genere*, in "Macchine", a. 5 (1950), n. 4 (aprile), pp. 223-224.

Nella stessa direzione innovativa muoveva la richiesta di una fresatrice a copiare per modelli e stampi della Cincinnati Milling Machine e, sempre della stessa casa, di cinque fresatrici a piastra a ciclo automatico, così come quella di sedici torni automatici a torretta della Browne & Sharpe di Providence e di due torni automatici multibarre della National Acme di Cleveland²¹⁹, macchine queste ultime in grado di lavorare più pezzi contemporaneamente.

In totale venne richiesto dalla Necchi un finanziamento di 379.507 dollari. Il 4 maggio del 1949, dopo l'esame della commissione ERP del Ministero dell'Industria e Commercio, tolte alcune macchine che come si è detto non furono concesse²²⁰, fu accordato un prestito per l'ammontare di 344.828 dollari²²¹.

L'immissione di nuova manodopera, l'importazione di nuove macchine e in generale il piano di investimento predisposto per gli anni 1948/1949 permisero alla Necchi di fare fronte alle immediate esigenze produttive, ben presto si fece però pressante l'esigenza di ripensare l'intera organizzazione della produzione, per assecondare la fase espansiva che come si è visto si intravedeva all'orizzonte e per recuperare quei

²¹⁹ Le altre macchine richieste per le lavorazioni meccaniche erano un lapidello per calibri, una lappatrice per fori, una rettificata universale per utensili, un tornio semiautomatico, due rettifiche per interni di precisione, due separatori magnetici per depurare il lubrificante delle rettifiche e sedici unità speciali ad alesare e forare; cfr. ACS, MIC, DGPI (1944-1959), b. 13 "Finanziamenti ERP", f. 197 "Necchi Vittorio (1949)", lettera di Gino Gastaldi all'IMI del 19 aprile 1949.

²²⁰ Le macchine non concesse appartenevano tutte alle tipologie più comuni che, come si è detto, erano facilmente recuperabili sul mercato nazionale; esse erano: un tornio parallelo di alta precisione, una fresatrice universale, una fresatrice semplice e due rettifiche piane a tavola girevole.

livelli di produttività che l'immissione massiccia ed indiscriminata di nuovo personale aveva inevitabilmente compromesso.

Se questa esigenza poteva essere relativamente urgente per il reparto fonderia, che produceva ghisa malleabile e comune per mezzo di quattro cubilotti e con cinque linee di trasportatori meccanici cui erano affiancate macchine per formare e forni di decarburazione²²², era invece impellente per i reparti di lavorazione meccanica, che erano anche quelli che trainavano lo sviluppo aziendale.

Le macchine per cucire venivano infatti prodotte ancora nello stabile costruito intorno alla metà degli anni venti, secondo modelli diffusi in quel periodo, a partire dal noto esempio del Lingotto di Torino²²³: un edificio a più piani dove al piano terreno era possibile trovare i magazzini, al primo piano gli uffici tecnici e l'attrezzatura, in quelli superiori le produzioni, con i montaggi all'ultimo livello²²⁴. Questa disposizione comportava un continuo movimento improduttivo di uomini e

²²¹ Cfr. ACS, MIC, DGPI (1944-1959), b. 13 "Finanziamenti ERP", f. 197 "Necchi Vittorio (1949)", pratica n° 676 ERP del MIC - Direzione Generale Industrie a Miniere - Divisione I - Ufficio ERP.

²²² La fonderia era dotata di un impianto completo per la lavorazione e la distribuzione della terra, di un'animesteria con stufe continue per l'essiccazione delle anime, di reparti di sbavatura, molatura, ricottura, raddrizzatura getti e di un reparto per la filettatura dei raccordi; cfr. ACS, MIC, DGPI (1944-1959), b. 13 "Finanziamenti ERP", f. 197 "Necchi Vittorio (1949)", lettera di Gino Gastaldi all'IMI del 19 aprile 1949.

²²³ Sul Lingotto cfr. D. Bigazzi, *Strutture della produzione: il Lingotto, l'America, l'Europa*, in C. Olmo (a cura di), *Il Lingotto (1915-1939)*, Torino, Allemandi, 1994.

²²⁴ Cfr. intervista a Luigi Verdi, Cremona, 28 maggio, 2001; intervista a Ettore Sacchi, Pavia, 21 luglio 2003 e intervista a Eugenio Alberici, cit.

materiali, con il solo scopo di collegare tra loro le varie porzioni di stabilimento, che non era più possibile accettare ad oltre venti anni dallo spostamento dell'azienda nella sua sede definitiva. Se inoltre, con gli investimenti effettuati e con gli aiuti ERP, si pensava di poter aumentare la produzione da 400 a 500 macchine giornaliere, questo a breve non sarebbe più stato sufficiente. Tra la metà del 1949 e il 1951 fu dunque studiato ed edificato un nuovo capannone industriale, che verrà chiamato capannone "F", dove nel corso di questi due anni verranno trasferite tutte le produzioni, tranne l'attrezzatura, organizzandole sulla base del flusso stesso dei materiali, da quando entravano ancora grezzi fino all'imballaggio finale.

Prima di analizzare nel dettaglio l'evoluzione del processo produttivo, permesso dall'edificazione della nuova sezione di stabilimento, bisogna però considerare un altro aspetto più propriamente organizzativo: la struttura gerarchico-funzionale messa a punto dall'ingegner Cerri nel corso degli anni Trenta, per quanto relativamente avanzata, non prevedeva alcuna distinzione tra *line* e *staff* e soprattutto era strutturata in modo tale che i centri di autorità distribuiti lungo la linea di comando avessero anche il compito di controllare il proprio operato, minando così alla base le ragioni stesse del sistema di controllo.

Contemporaneamente alla disposizione del nuovo *layout*, fu ripensata dunque l'intera struttura dei servizi tecnici e degli uffici preposti alle funzioni produttive. I cambiamenti riguardarono tanto l'organizzazione di questi ultimi, nel senso che molte funzioni furono ridisegnate o create *ex novo*, quanto le persone: Martinoli infatti, soprattutto per quello che concerneva i nuovi servizi di *staff*, mirò a nominare

come responsabili uomini di sua fiducia, spesso provenienti dalla Olivetti o con i quali aveva comunque collaborato negli anni precedenti; questo con il duplice scopo di mettere a capo delle nuove e delicate funzioni aziendali uomini preparati per gestire un processo produttivo in grande serie e, al contempo, infondere a tutto l'apparato produttivo il medesimo "ideale direttivo".

Non è stato purtroppo possibile ricostruire sulla base della documentazione trovata l'evoluzione dell'organigramma aziendale, l'incrocio delle testimonianze orali ha però permesso di avvicinarsi con buona approssimazione a quella che fu la struttura del settore produttivo della Necchi al termine della prima fase di riorganizzazione dell'azienda, intorno agli anni 1951/1953 (vedi figura 1 - p. 134)²²⁵.

Dalle testimonianze è risultato che le funzioni di linea rimasero sostanzialmente invariate, quattro infatti continuarono ad essere le direzioni operative: la Direzione macchine per cucire famiglia (DIMA), al cui comando furono posti quel Vittorio Scherillo che, come si è visto nella prima parte di questo lavoro, Martinoli aveva già cercato di coinvolgere nell'esperienza dell'Ufficio organizzazione aziende meccaniche IRI, e Piero Rigamonti, anche lui un ingegnere, proveniente però dalla Olivetti; la Direzione macchine per cucire industriali (DIMI) che fu retta dall'ingegner Luigi Bono²²⁶, direttore dell'attrezzeria dal 1945 e successivamente, dal

²²⁵ Gli unici riferimenti documentari sulla struttura della Direzione Generale Tecnica si trovano in AM, b. 2, f. 6, G. Martinoli, *Un "caso" di pratica esperienza aziendale*, cit., pp. 15-16 e in S. H Wellisz, *Studies in the Italian Light Mechanical Industry: II. The Sewing Machine Industry*, cit., p. 1168; tutte le testimonianze orali raccolte convergono comunque sulla struttura descritta nella fig. 1 di p. 134.

²²⁶ Cfr. *I direttori centrali*, in "Necchi macchine per cucire", a. 17 (1958), n. 38, p. 3.

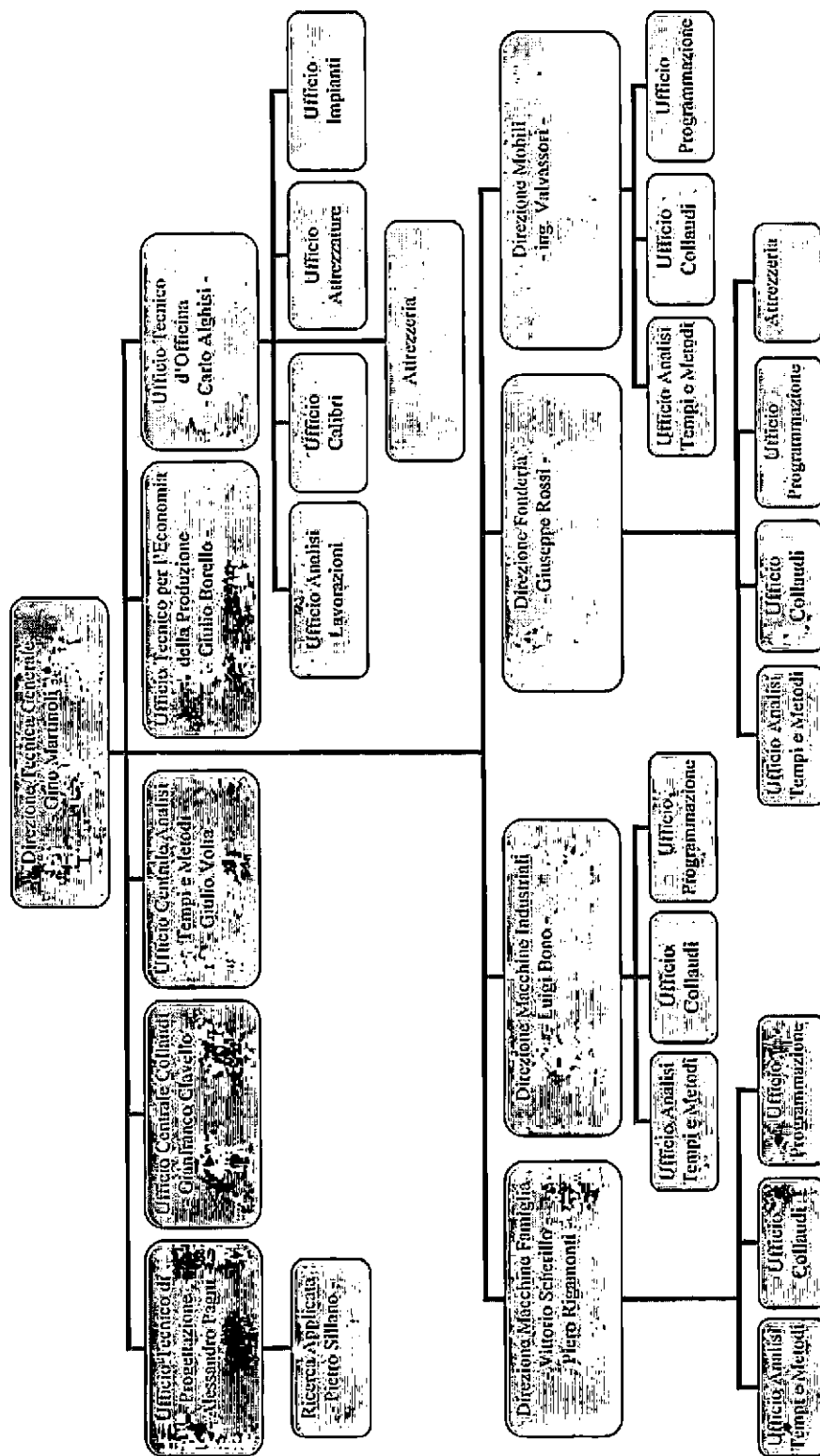


Fig. 1 - Struttura della Direzione Tecnica Necchi negli anni 1951/1953, per quanto è stato possibile ricostruire attraverso l'incrocio delle testimonianze orali

1948, dell'Ufficio Tecnico d'Officina; la Direzione fonderia, che fu affidata a Giuseppe Rossi, ingegnere proveniente dalla FLAT, dove aveva ricoperto il ruolo di direttore della sezione fonderie Lingotto e Mirafiori; infine la Direzione mobili, assegnata all'ingegner Valvassori²²⁷.

Dal punto di vista delle funzioni di *staff*, continuò ad esistere un Ufficio tecnico di progettazione che Martinoli assegnò ad Alessandro Pagni²²⁸, ingegnere con alle spalle una più che decennale carriera, a metà tra il tecnico e il commerciale, nella Fratelli Borletti, nella OM, nell'Unione Aziende Meccaniche Meridionali e infine all'Ansaldo di Genova. Questo ufficio si occupava dell'intero processo di progettazione della macchina per cucire, sia famiglia, sia industriale e da esso dipendeva poi un Servizio ricerca applicata, diretto da un docente dell'Università di Pavia, l'ingegner Pietro Sillano, che aveva il compito di testare e sperimentare i materiali con cui le macchine per cucire venivano prodotte, i singoli componenti meccanici che le costituivano e l'intera macchina nel suo complesso.

Allo stesso modo, continuarono ad esistere, anche se radicalmente ridisegnati, l'Ufficio Centrale Analisi Tempi e Metodi (UCATM) e l'Ufficio Tecnico d'Officina (UTO), affidati rispettivamente a un ex olivettiano, Giulio Volta, e a un tecnico che in precedenza aveva lavorato per la Lancia e per la Marelli, Carlo Alghisi²²⁹. Il

²²⁷ Cfr. intervista a Eugenio Alberici, cit.; intervista a Angelo Cerina, cit.; intervista a Elio Bormida, Siena, 10 febbraio 2003; intervista a Mario Manara, Usmate, 10 ottobre 2003; intervista a Igino Liberali e Piergentino Zatti, Pavia, 23 ottobre 2001; intervista a Franco Bossi, Cesare Mariani e Lino Tramarin, Pavia, 29 luglio 2003 e intervista a Carlo Salvini, Pavia, 25 settembre 2003.

²²⁸ Cfr. *I direttori centrali*, in "Necchi macchine per cucire", a. 16 (1957), n. 32, p. 5.

²²⁹ Cfr. Intervista a Eugenio Alberici, cit.

secondo servizio in particolare era il vero centro nevralgico del settore produttivo dell'azienda perché, oltre a dirigere l'attrezzeria²³⁰, anch'essa tra l'altro affidata a un tecnico proveniente da Ivrea, con le sue quattro sotto-sezioni (Ufficio Analisi Lavorazioni - UAL -, Ufficio calibri, Ufficio attrezzature e Ufficio impianti) presiedeva alla messa a punto di tutto il ciclo lavorativo delle macchine per cucire e dei mobili. Dopo lo studio effettuato dalla progettazione i disegni delle nuove macchine per cucire giungevano infatti all'UTO dove l'UAL, in accordo con l'UCATM, riscriveva i disegni sotto forma di cicli di lavorazione, ordinava le macchine e i materiali necessari all'attrezzeria o ne decideva l'acquisto esterno e poi passava i cicli di lavoro e le indicazioni riguardanti il macchinario da adottare alle direzioni di stabilimento. Le cose funzionavano in maniera leggermente differentemente solo per la fonderia la quale era dotata di una suo reparto attrezzaggio, confermando per questa via l'autonomia di cui questo settore godeva in virtù delle sue peculiarità.

Due furono i nuovi servizi creati in quegli anni: un Ufficio Tecnico per l'Economia della Produzione e un Ufficio Centrale Collaudi. Il primo fu affidato a Giulio Borello, con il quale si è visto Martinoli era in stretto contatto ormai da anni; l'obiettivo era quello di introdurre alla Necchi la figura americana del *controller*, in modo che la contabilità industriale non fosse più tenuta da personale con formazione ragionieristica ma da ingegneri e tecnici che sapessero "vedere sempre,

²³⁰ L'attrezzeria era a sua volta divisa in quattro sottosettori: attrezzeria generale, sala calibri, stampisti e affilatori; cfr. intervista a Luigi Verdi, cit.

al di là di ogni cifra scritta, il significato effettivo” che questa aveva nella vita produttiva dell’azienda.

Si separava dalle direzioni di produzione la figura responsabile di determinare i centri di costo e di verificare che i materiali prodotti e quelli consumati corrispondessero ai preventivi di produzione e la si elevava, facendola divenire un elemento centrale della vita aziendale, una figura che lavorava “al fianco della direzione generale e che [costituiva] il fanale di guida in tutti gli atti dell’azienda” in virtù delle sue conoscenze formali, una figura fino ad allora inesistente, la cui mancanza faceva sì che il processo decisionale fosse lasciato in balia delle vedute personali dei contabili o dei direttori operativi²³¹.

Gli stessi collaboratori della direzione tecnica ricordano lo stupore che accolse l’arrivo di Borello e l’ordine di servizio della DITEG che avvisava che da quel momento in poi qualcuno “sarebbe andato a vedere se tu spendevi troppo”²³², mettendo in discussione in un solo momento la struttura gerarchicamente ordinata fino ad allora imperante; il ricordo stesso di questa meraviglia e il nomignolo di “eminenza grigia”²³³ che Borello si guadagnò sul campo sono oltremodo indicativi del senso di novità e, in parte, della diffidenza che accompagnò l’introduzione delle nuove pratiche di contabilità.

Si stabilì che ognuna delle quattro unità operative avesse una contabilità indipendente e in generale che la determinazione dei costi di produzione dovesse

²³¹ Cfr. AM, b. 2, f. 1, CNP, *Sunti delle lezioni dell’ing. Gino Martinoli*, cit., pp. 36-39.

²³² Cfr. intervista a Angelo Cerina, cit.

²³³ Cfr. intervista a Eugenio Albertici, cit.

essere fatta per ogni singola unità di prodotto. Tra i costi diretti si sarebbero dovuti includere quelli determinati dai materiali e dalla manodopera, ma anche quelli dovuti all'acquisto o al trasferimento interno di macchinari tra le varie funzioni produttive, cosa che avrebbe reso immediatamente percepibile l'utilità o la diseconomicità delle scelte effettuate. Per quello che riguardava poi i costi indiretti si decise di dividerli tra "specifici" e "generali": tra i primi avrebbero dovuto figurare la manutenzione, l'attrezzaggio e i trasporti interni, che sarebbero stati suddivisi tra le quattro direzioni in maniera direttamente proporzionale alle loro richieste; costi indiretti generali erano invece considerati le spese amministrative, quelle di spedizione e le tasse e questi sarebbero stati divisi sulla base del numero di impiegati in ogni settore. I vari dipartimenti si sarebbero poi dovuti occupare di assegnare i costi indiretti alle singole macchine per cucire, sulla base del quantitativo di ore di lavoro spese per la produzione di ogni singolo modello²³⁴.

Un discorso simile poteva essere fatto anche per il secondo ufficio creato, il servizio dedito al controllo di qualità delle produzioni. Pure in questo caso l'obiettivo palesemente conseguito era quello di separare produzione e controllo perché, se l'imperativo della produzione era quello di produrre il più possibile e a qualunque costo, questa tendenza doveva venire moderata sia dall'esigenza di produrre economicamente, alla cui soddisfazione concorreva il controllo di gestione, sia secondo determinati livelli di qualità, imposti dalla direzione commerciale e dalla

²³⁴ Cfr. S. H. Wellisz, *Studies in the Italian Light Mechanical Industry: II. The Sewing Machine Industry*, cit., pp. 1168-1169.

progettazione²³⁵. Era di questa seconda necessità che si occupava l'Ufficio Centrale Collaudi (UCC), diretto da Gianfranco Clavello, servizio che negli anni 1955/1956 arrivò ad occupare, su di un totale di 4.200 dipendenti, circa 48 impiegati e 275 operai, esclusi gli addetti al controllo delle parti lungo le linee di lavorazione²³⁶.

L'UCC, oltre a rivedere tutto il sistema delle tolleranze, abbandonando i sistemi empirici adottati fino a quel momento per sostituirli con standard rilasciati dalla Instrument Society of America di Pittsburgh²³⁷, si pose il problema di innovare la concezione stessa di controllo di qualità, portando il medesimo vicino alle macchine, per poter interrompere le lavorazioni al primo accenno di anomalia e apportare le dovute modifiche al processo produttivo, quando ciò fosse stato ritenuto necessario. Evitando di istituire esclusivamente rigidi sistemi di controllo in punti prefissati delle lavorazioni, che spesso portavano solo ad incrementi notevoli degli scarti senza incidere a monte sulle radici dei problemi, venne istituito il "controllo volante": gruppi di funzionari dell'UCC che passavano ad intervalli di tempo prefissati per i reparti e controllavano due/tre pezzi per lavorazione. Sulla base di queste rilevazioni essi erano poi in grado di disegnare dei diagrammi rappresentanti le oscillazioni nel tempo della qualità dei particolari controllati, utili per determinare secondo precise regole statistiche quando l'andamento della produzione avrebbe di necessità portato a pezzi "fuori quota", non rispondenti cioè alle tolleranze prestabilite. Era questa

²³⁵ Cfr. AM, b. 2, f. 1, CNP, *Sunti delle lezioni dell'ing. Gino Martinoli*, cit., pp. 17-19.

²³⁶ Cfr. S. H Wellisz, *Studies in the Italian Light Mechanical Industry: II. The Sewing Machine Industry*, cit., p. 1169.

l'essenza del controllo statistico di qualità, la cui tecnica alla Necchi fu messa a punto da Pietro Sillano; un metodo che tramutava il controllo in "una funzione molto più dinamica ed attiva, fino a collaborare con la produzione stessa nel senso di andare ad indicare ad essa il punto, il momento in cui la lavorazione [tendeva] a scappare di mano e [richiedeva] un intervento da parte degli operatori per essere riportata in carreggiata"²³⁸.

L'applicazione del controllo statistico di qualità non si limitò comunque alle sole produzioni: riguardò anche le macchine e le forniture. Per le prime si fecero ad esempio degli studi per determinarne le "tolleranze naturali"²³⁹, le tolleranze cioè entro cui la macchina garantiva di poter eseguire un determinato pezzo correttamente, mentre per quello che concerneva le forniture, sempre Sillano, intorno alla metà degli anni '50 stilò precisi "piani di campionatura" sulla base dei quali il collaudo di accettazione, oltre a verificare la qualità dei materiali e dei macchinari forniti, poteva verificare anche la costanza temporale di tale qualità²⁴⁰.

Per favorire il lavoro dell'UCC e dell'Ufficio Tecnico per l'Economia della Produzione, così come di tutti gli uffici amministrativi e di quelli che si occupavano di programmazione della produzione, fu data vita nel 1950 a un Centro

²³⁷ Cfr. G. Martinoli, *Come un'azienda italiana ha migliorato la sua efficienza* in "Produttività", a. 1951, n. 10, p. 898.

²³⁸ AM, cartella 2, fasc. 1, CNP, *Sunti delle lezioni dell'ing. Gino Martinoli*, cit., p. 19; Nel corso degli anni '50 l'utilizzo della statistica

²³⁹ Cfr. intervista a Angelo Cerina, cit.

²⁴⁰ Cfr. intervista a Igino Liberali e Piergentino Zatti, cit. e *Anche la statistica lavora in officina*, in "Necchi macchine per cucire", a. 17 (1958), n. 38, pp. 4-5.

Elettrocontabile che svolgeva tutte le operazioni di calcolo relative a preordinazione e controllo della produzione, controllo degli *stock* e degli approvvigionamenti, liquidazione dei salari, dei cottimi e degli stipendi, emissione delle conferme d'ordine dei prodotti che sarebbero stati spediti alla clientela, contabilizzazione delle fatture, ripartizione dei materiali di produzione per conti di spesa e ripartizione dei materiali di manutenzione per commessa²⁴¹. Il centro, che alla metà degli anni '50 impiegava 10 addetti ed era composto da un calcolatore IBM e da altre 14 macchine tra tabulatrici, riproduttrici, interpreti alfanumeriche, selezionatrici, perforatrici e verificatrici, si configurava per quei tempi come uno dei più avanzati in funzione presso le industrie italiane al punto che, come ricorda Pierluigi Malinverni, allora assistente all'IPSOA in contatto con Martinoli, spesso dalla scuola torinese vennero organizzate visite di studio sia per vedere i reparti di produzione, sia per conoscere meglio il funzionamento del suddetto centro elettrocontabile²⁴².

Oltre agli uffici prima nominati, completavano l'organigramma del settore produttivo dei distaccamenti dell'UCATM e dell'UCC posti alle dipendenze di ogni direzione operativa e, sempre alle dipendenze di queste ultime, quattro Uffici Programmazione (UPO) che si occupavano di ottenere i cicli di lavoro dall'UTO e di dare atto alle produzioni, emettendo prima la "bolla pilota", l'ordine di produrre

²⁴¹ Cfr. *Macchine elettroniche nella organizzazione contabile*, in "Necchi macchine per cucire", a. 15 (1956), n. 31, pp.7-9.

²⁴² Cfr. intervista a Pierluigi Malinverni, Milano, 1 ottobre 2003.

un iniziale lotto ridotto, per verificare che il ciclo stabilito funzionasse correttamente, e poi le varie bolle ordinarie²⁴³.

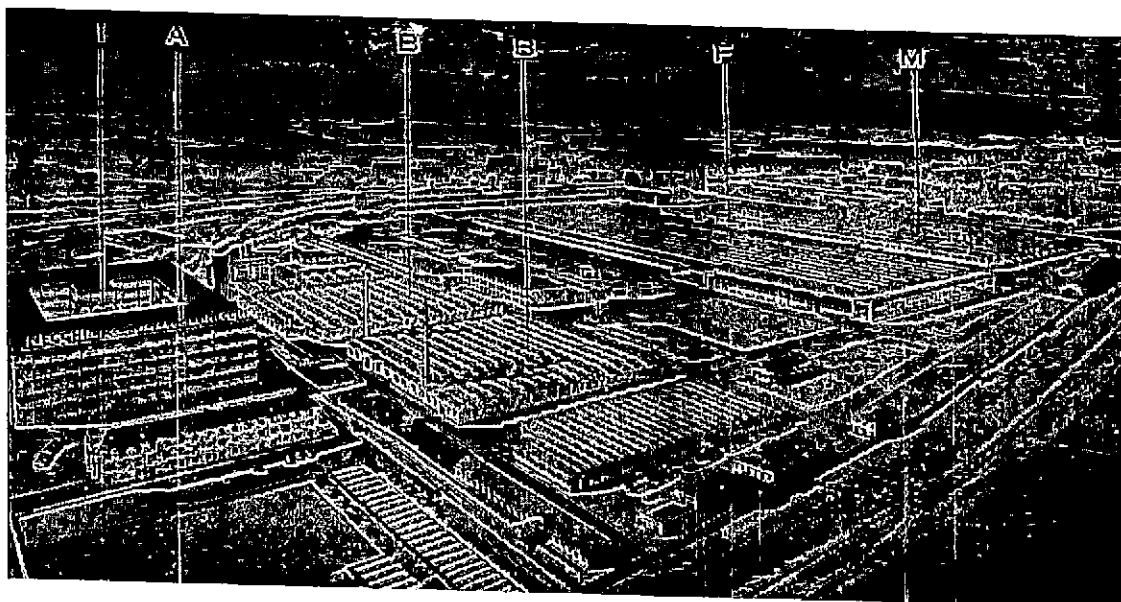


Fig. 2 - Veduta aerea dello stabilimento Necchi di Pavia (1954)

- Sono visibili da sinistra:
- I - Uffici Tecnici e laboratori di ricerca
 - A - Uffici della direzione generale e di quella commerciale
 - B - Fonderia
 - F - Capannone "F"
 - M - Sezione Mobili

Tratto da *Vittorio Necchi di Pavia*, in "Ingegneria Meccanica", numero speciale per la quarta EMTE - European Machine Tools Exhibition, Milano 14-23 settembre 1954.

Il ripensamento organizzativo, come si è detto, fu parallelo alla ristrutturazione dell'intera azienda che seguì la decisione, presa all'inizio del 1950, di creare un nuovo padiglione, della cui progettazione fu incaricato l'architetto Marcello Nizzoli che Martinoli aveva avuto modo di conoscere quando entrambi lavorarono ad Ivrea

²⁴³ La verifica della "bolla pilota" veniva eseguita dall'UPO assieme all'UAL, a chi si occupava delle attrezzature e ai funzionari dell'UCATM. Tutte le varie funzioni coinvolte partecipavano dunque al test finale. Cfr. intervista a Evangelista Bianchi, cit.

prima della Seconda Guerra Mondiale²⁴⁴. Oltre al nuovo capannone “F” si decise di dare vita anche a una nuova Sezione Mobili che fu disposta parallelamente all’edificio che andò ad ospitare le produzioni meccaniche.

In quell’occasione fu rinnovata anche l’attrezzatura di questa sezione, anticipando alcuni criteri che presiederanno poi alla disposizione del macchinario per la fabbricazione delle macchine per cucire, primo tra tutti l’utilizzo di macchine speciali monouso o a lavorazioni multiple, disposte secondo il flusso del materiale in direzione del montaggio finale.

Percorrendo la sezione mobili secondo la progressione delle lavorazioni era infatti possibile incontrare da un lato le lavorazioni del “panforte” che andava a costituire il piano del mobile e le sue pareti, dall’altro le lavorazioni minute e la produzione degli accessori. Nel settore di destra si trovavano dunque le celle ad aria calda per l’essiccazione del legname, una macchina per la formazione continua del “panforte”, la cosiddetta “multilame” che era in grado di tagliare automaticamente i listelli che formavano l’anima del mobile e di incollarli assieme, speciali presse a tappeto che attraverso il riscaldamento a vapore e la pressione, permettevano di eseguire l’impiallacciatura sia su superfici piane, sia su quelle curve. A lato vi erano poi le macchine per le varie lavorazioni del “panforte” ultimato, squadratrici automatiche a lama doppia con tappeto scorrevole, fresatrici, piallatrici a cinque alberi per

²⁴⁴ Cfr. ASO, fondo Adriano Olivetti, corrispondenza, “Gino Martinoli”, lettera di Gino Martinoli a Adriano Olivetti del 1 febbraio 1952.

lavorazioni multiple sul medesimo pezzo e i macchinari dedicati alla preparazione degli alloggiamenti per il montaggio delle macchine per cucire sui mobili.

Dopo i collaudi del materiale si giungeva così all'assemblaggio del mobile, dove confluivano i vari accessori (cassetti e cestini), e si proseguiva poi verso la lucidatura finale e il deposito; qui la macchina restava in attesa di raggiungere il padiglione di montaggio delle macchine per cucire dove, concludeva con l'enfasi tipica della rivista "Necchi macchine per cucire" l'anonimo editorialista, "il mobile [avrebbe trovato] la sua Necchi e la destinazione vicina o lontana nel mondo"²⁴⁵.

I nuovi concetti produttivi pervasero dunque tutti i settori, non solo quello trainante delle macchine per cucire famiglia; anche la fonderia, che come più volte accennato rimase una sorta di mondo a se stante in termini di gestione, fu messa nel corso dei primi anni '50 sulla via di una maggiore meccanizzazione. Questo valeva sia per la preparazione delle anime le quali venivano trasportate dalle stufe di cottura a ciclo continuo alle linee di formatura attraverso convogliatori automatici, sia per le forme che venivano prodotte per mezzo di macchine a vibro-compressione. Successivamente le forme stesse, per mezzo di carrelli a piastra, erano condotte verso la zona dei forni fusori; qui apparecchi elettromagnetici prelevavano il materiale da fusione dai depositi e lo convogliavano per mezzo di rotaie di scorrimento verso i forni elettrici ad induzione; successivamente la ghisa così prodotta veniva colata in siviere portatili che, scorrendo su rotaie aeree, giungevano

²⁴⁵ Cfr. *Funzionali, estetici, pratici: i mobili della Necchi*, in "Necchi macchine per cucire", a. 15 (1956), n. 30, p. 10; sull'ebanisteria cfr. anche G. Martinoli, *I nuovi impianti*, in "Necchi macchine per cucire", a. 10 (1951), n. 1, p. 7.

fino alle linee di formatura dove il colatore, aiutato dallo stesso sistema di trasporto, poteva versarle nelle forme. Dopo la solidificazione i getti venivano distaffati meccanicamente, liberati da colate e montanti e quindi passavano alla sabbiatura finale²⁴⁶.

Tutta la ghisa comune prodotta, per via di accordi familiari con la Necchi Campiglio non veniva venduta sul mercato, ma era utilizzata interamente per la produzione di macchine per cucire. Vi era poi l'area della fonderia che produceva per la clientela esterna, una sezione dotata di forni di decarburazione per la produzione di ghisa malleabile, cui nei primi anni cinquanta venne aggiunta la ghisa sferoidale. Un tipo di ghisa quest'ultimo ottenuto tramite l'aggiunta di magnesio, la cui presenza induceva la formazione di piccole sfere di carbonio, che davano a questo tipo di ghisa caratteristiche di resistenza e duttilità simili a quelle della malleabile, evitando però il lungo e costoso processo di decarburazione e gli aggiustaggi finali spesso resi necessari dalle elevate temperature necessarie per la decarburazione stessa. Era questa la sezione che produceva i raccordi e molti componenti (scatole dei differenziali, alberi porta ruote, freni) destinati alle aziende produttrici di mezzi di trasporto: FIAT, Lancia, Alfa Romeo, Piaggio, Innocenti, Bianchi e Guzzi²⁴⁷.

Tornando però ai getti di ghisa comune: una volta fusa, la testa della macchina per cucire giungeva nel capannone "F" per le successive lavorazioni meccaniche, che si

²⁴⁶ Cfr. *Andiamo in fonderia*, in "Necchi macchine per cucire", a. 15 (1956), n. 29, pp. 14-17.

²⁴⁷ Cfr. intervista a Bruno Persi e Remo Rossi, Treviglio, 1 agosto 2003 e intervista a Luigi Taragni, Pavia, 7 giugno 2001.

svolgevano in successione lungo tutta la lunghezza dell'edificio. La struttura del nuovo impianto fu infatti pensata sulla base dei flussi delle lavorazioni dallo stesso Martinoli, in stretta collaborazione con l'Ufficio Centrale Analisi Tempi e Metodi e con Piero Rigamonti.²⁴⁸ Come ricorda Mario Manara, che allora lavorava proprio presso l'UCATM, Martinoli fece produrre un plastico in scala 1:50 dello stabilimento e con l'ausilio di questo modello fu studiato il *layout* dell'intero capannone, man mano che le lavorazioni venivano qui trasferite²⁴⁹.

Gli uffici tecnici studiarono "con rigorosa precisione l'intima e razionale disposizione di tutti i passaggi che foggiano il metallo grezzo, per trasformarlo in leve, alberi, bielle, forcelle, ingranaggi, supporti, ed a fare in modo [sic] che il flusso continuo di queste parti, distillate da una serie di centri di produzione, fosse convogliato in maniera sincrona ed armonica alle linee di montaggio". A questo primo lavoro di analisi era poi stato necessario aggiungere: "lo studio del flusso degli operai e dei tecnici, affinché dagli spogliatoi essi si diramassero, con il percorso minimo, ai posti di lavoro; lo studio dei servizi di manutenzione e riparazione; quello dello smaltimento dei trucioli e dei rifiuti; la predisposizione delle 'dispense' che curassero la immediata sostituzione degli attrezzi usati, ed in genere servissero per distribuire ai centri di utilizzazione, i materiali accessori - olii per le macchine, stracci, lime, abrasivi, vernici, ecc.; i servizi igienici e sanitari, i posti di pronto

²⁴⁸ Vittorio Scherillo arriverà alla direzione della DIMA solo nel 1951; cfr. ADL, 13 - "Ufficio Studi", II - CE, 145 - "Relazioni Umane", relazione della visita di Silvio Leonardi alla Necchi, 29 novembre 1955.

²⁴⁹ Cfr. intervista a Mario Manara, Usmate, 10 ottobre 2003.

soccorso, la dislocazione dei capi e dei posti di controllo, i luoghi di raccolta e di transito, i quali tutti trovassero una rispondenza fisiologica nel nuovo organismo”²⁵⁰.

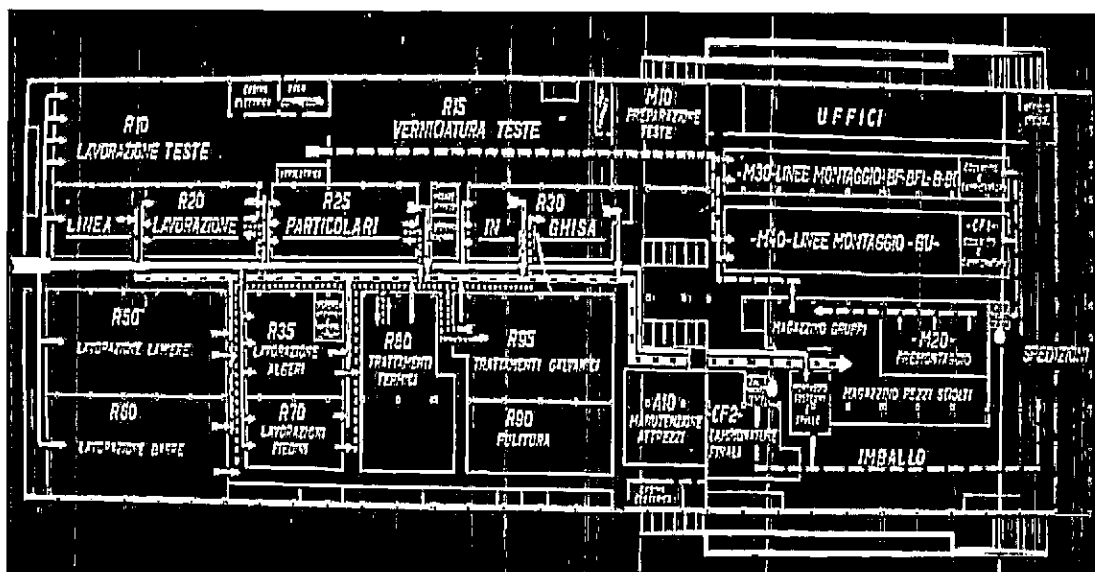
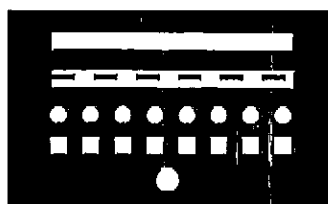


Fig. 3 - *Layout* capannone "F" (1951) con evidenziati i flussi dei materiali greggi, dei pezzi finiti e le linee di avanzamento prodotto

Legenda:



Entrata materiali greggi
 Consegna pezzi finiti a magazzino
 Transiti (andata - ritorno)
 Linee avanzamento prodotto
 Montacarichi

Tratto da G. Martinoli, *I nuovi impianti*, in "Necchi Macchine per cucire", a. 10 (1951), maggio-giugno, p. 9.

Il risultato finale di tale lavoro di studio, visibile alla figura 3, fu uno stabilimento di 226 metri di lunghezza per 56 metri di larghezza, diviso in due da una via di scorrimento principale, la cui spina dorsale era però una linea che correva parallela a questa strada centrale: la lavorazione delle teste. A questa erano affiancate le linee

²⁵⁰ G. Martinoli, *I nuovi impianti*, cit., p. 8.

per le lavorazioni dei particolari in ghisa, delle barre, delle lamiere, dei piedini, degli alberi, i trattamenti termici e infine quelli galvanici.

Tutte le suddette lavorazioni portavano poi o ai cosiddetti premontaggi, per quei componenti di una certa complessità che necessitavano di essere assemblati singolarmente, oppure al montaggio finale, eseguito in una porzione di stabilimento leggermente sopraelevata, sotto la quale si trovavano gli spogliatoi, le docce e una sezione del magazzino macchine ultimate. Il capannone terminava con i collaudi, le campionature, l'imballaggio e le spedizioni.

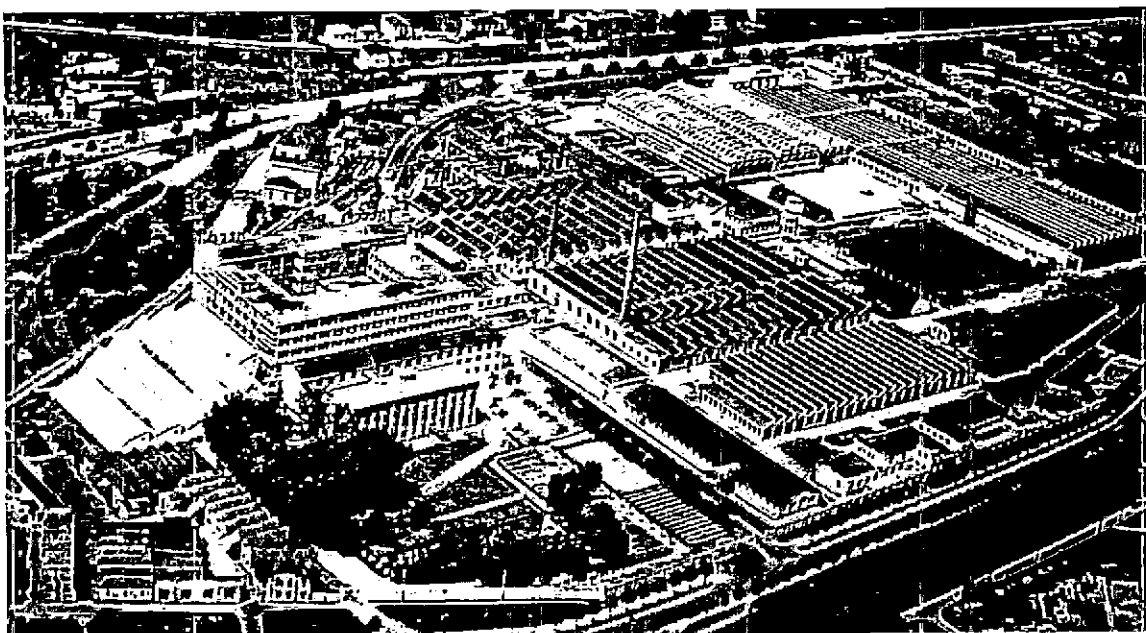


Fig. 4 - Veduta aerea dello stabilimento Necchi di Pavia (1958); il capannone "G" è quello a volte situato tra la fonderia e il capannone "F"

Tratto da *M.E.C. una sigla e una realtà*, in "Necchi macchine per cucire", a. 17 (1958), n. 38.

Le lavorazioni meccaniche che non furono coinvolte nel trasferimento al nuovo impianto furono l'attrezzatura che per la sua stessa natura non poteva essere posta in

linea e che sarà spostata solo intorno alla metà degli anni cinquanta, quando verrà creato un secondo edificio "G", proprio per dare migliore sistemazione a questo reparto e ai magazzini, e le macchine per cucire ad uso industriale.

La disposizione in linea con montaggi meccanizzati della produzione di macchine industriali fu infatti successiva di qualche anno, in parte perché i volumi di vendita risultarono sempre inferiori a quelli del settore famiglia e in parte per la natura stessa della macchina industriale che era spesso una macchina molto poco standardizzabile. Esistevano alcune tipizzazioni per prodotto, ad esempio macchine artigiane per la lavorazione di tessuti o macchine artigiane per la lavorazione del cuoio, ma soprattutto nel settore delle confezioni si vendevano macchine speciali per singole lavorazioni, che spesso variavano da una ditta all'altra. Per questo tipo di applicazioni i progettisti Necchi seguendo quella che, come vedremo, era la tendenza nel settore delle macchine utensili, studiarono alcune macchine standard multiuso che venivano poi trasformate in macchine monoscopo in uno speciale reparto attrezzato per questa lavorazione²⁵¹. Per citare solo due dei modelli prodotti nel corso degli anni '50, nel 1952 fu presentata la RZG (Rotativa Zig-Zag Grande) le cui prime versioni erano studiate per la sartoria artigiana e la confezione di vestiario in serie, ma della quale sarebbero presto state commercializzate anche alcune sottoclassi speciali di cui una con morsetto a due aghi per cucire, un'altra preparata per la balenatura dei marocchini, un'altra ancora per la montatura a spago delle tomaie e poi per la chiusura dello sperone delle scarpe, per la confezione delle

²⁵¹ Cfr. intervista a Ettore Sacchi, Pavia, 21 luglio 2003.

cinture tubolari, per la confezione di busti e reggiseni e infine per la confezione di biancheria intima²⁵². Allo stesso modo, due anni più tardi, della nuova RG (Rotativa Industriale Grande) venivano commercializzate una versione “normale” per lavori di confezione generici, ma anche altre tre sottoclassi che attraverso speciali apparecchiature erano in grado rispettivamente di eseguire la profilatura semplice, quella doppia e la bordatura²⁵³.

Lo stesso discorso non valeva invece per la produzione famiglia dove esisteva solo la differenziazione tra la Bobina Famiglia, che come si è detto era la macchina a cucitura diritta, e la macchina a zig-zag Bobina Universale. Entrambe nel corso degli anni verranno prodotte in alcune serie successive che aggiornavano di volta in volta il prodotto in quanto a tecnologie dei meccanismi incorporati e qualità estetiche, ma che non presentavano sottoclassi di sorta, se si esclude la differenziazione tra macchine standard e portatili²⁵⁴, in genere più leggere delle prime perché prodotte utilizzando leghe di alluminio pressofuse e soprattutto non legate ad un mobile di sostegno, e macchine ad azionamento manuale ed elettrico²⁵⁵.

²⁵² Cfr. *Una nuova gemma si aggiunge alla corona: è nata la RZG* in “Necchi Macchine per cucire”, a. 11 (1952), n. 6, pp. 12-13.

²⁵³ Cfr. *La nuova macchina RG*, in “Necchi Macchine per cucire”, a. 13 (1954), n. 18, p. 7.

²⁵⁴ Cfr. *Prerogative della BFL*, in “Necchi Macchine per cucire”, a. 10 (1951), n. 3, pp. 1-3.

²⁵⁵ I motori elettrici non venivano prodotti internamente, erano acquistati da industrie elettromeccaniche milanesi come la Marelli, la Lesa o la Gutris. La motorizzazione elettrica era indispensabile per il mercato americano e in questo caso l'acquisto veniva fatto direttamente su quel mercato perché i prezzi dei prodotti elettromeccanici erano vantaggiosi (allo stesso modo non venivano esportati i mobili perché il costo del trasporto era eccessivo); cfr. S. H Wellisz, *Studies in*

Questo complesso di prodotti, dopo un accurato studio dei cicli di lavoro e delle attrezzature necessarie, ben si adattava dunque a una produzione seriale con macchine speciali ed elevati livelli di meccanizzazione. Per meglio analizzare la sequenza delle lavorazioni e le loro caratteristiche può tornare utile il resoconto di una visita agli stabilimenti Necchi effettuata da un gruppo di giornalisti nella primavera del 1950²⁵⁶. I visitatori, dopo aver passato in rassegna gli uffici tecnici, cominciarono la visita degli stabilimenti dall'attrezzeria dove veniva prodotta tutta l'attrezzatura necessaria e dove venivano studiate e in alcuni casi prodotte anche le macchine utensili speciali necessarie per le produzioni. Quando era possibile trovare delle macchine adattabili alle produzioni sul mercato esse venivano acquistate e poi venivano tipizzate internamente attraverso la costruzione e il montaggio di teste di lavoro speciali; quando questo non era possibile esse venivano prodotte per intero dall'attrezzeria Necchi, anche se sempre più spesso, nel corso degli anni '50, grazie ai progressi del settore, i progettisti Necchi si limitarono a disegnare le macchine e a farle produrre esternamente su commissione da aziende meccaniche lombarde e in particolare milanesi²⁵⁷.

Appena entrati nell'attrezzeria i visitatori potevano trovare in preparazione alcune macchine che rappresentavano chiaramente la tendenza che caratterizzava il settore

the Italian Light Mechanical Industry, cit., p. 1167 e p. 1178 e CISIM, *L'industria meccanica italiana alla fine dell'anno 1951*, Tivoli, Ufficio Studi CISIM, 1952, p. 243.

²⁵⁶ Cfr. N. Fagnoni, *Una grande industria nazionale. Tecnica della produzione di macchine per cucire negli stabilimenti Necchi di Pavia*, in "Macchine", a. 5 (1950), n. 4 (aprile), pp. 257-264.

²⁵⁷ Cfr. intervista a Egidio Graziadei, Ivrea, 9 dicembre 2002 e intervista a Evangelista Bianchi, Acqui Terme, 2 ottobre 2003.

degli attrezzamenti, cui si è già in precedenza accennato: “una foratrice multipla orizzontale attrezzata per eseguire contemporaneamente tutti i fori nel gruppo base-braccio della macchina per cucire” e “un’alesatrice, pure multipla, per l’alesatura di detti fori”; macchine che avevano entrambe l’aspetto di un tornio parallelo in cui al posto della punta e contropunta si trovavano due teste porta-utensili con in mezzo un dispositivo a chiusura pneumatica che serviva per fissare il pezzo da lavorare. Era poi possibile osservare una “rettifica senza centri attrezzata in modo da rettificare contemporaneamente i tre diametri diversi dell’albero superiore della macchina per cucire”, albero che tra l’altro non aveva forma rettilinea²⁵⁸.

Ci si indirizzava dunque verso l’uso di macchine speciali in grado di eseguire lavorazioni multiple rese sempre più automatiche grazie ad un maggiore coordinamento dei movimenti della macchina stessa e a dispositivi per manovrare i pezzi che sempre meno richiedevano l’intervento di un operatore umano. Ancora non si poteva parlare di vere e proprie macchine a transfer, queste infatti verranno introdotte per la lavorazione del gruppo base-braccio solo verso la fine degli anni ’50 e poi, nei primi anni ’60, per la produzione dei compressori; sempre più si diffondevano però macchine apparentabili con le transfer: macchine a traslazione manuale dei pezzi in cui l’operaio muoveva lungo una guida il pezzo che veniva sottoposto a più lavorazioni²⁵⁹, macchine dotate di dispositivi girevoli sui quali fissare i pezzi da lavorare, per svolgere anche in questo caso più operazioni

²⁵⁸ N. Fagnoni, *Una grande industria nazionale*, cit., p. 261.

²⁵⁹ Cfr. intervista a Eugenio Alberici, cit.

consecutive, e infine macchine cosiddette “a più vie”. Queste ultime, come le macchine che i nostri visitatori trovarono nell’attrezzeria Necchi, erano apparecchiature in grado di realizzare più lavorazioni su facce diverse del pezzo; una sorta di macchina utensile a piattaforma girevole dove però quest’organo rimaneva immobile per permettere alle teste portautensili di lavorare sulle diverse facce dell’oggetto in lavorazione²⁶⁰.

Ancora più evidenti queste tendenze risultavano una volta che si fosse passati ai reparti di lavorazione meccanica, non prima però di aver notato come, “in un ambiente a sé, per proteggerla dai rumori, dalla polvere e dalle vibrazioni, non [mancasse] la regina delle attrezzerie: l’alesatrice verticale di grande precisione Genevoise”. Una volta giunti nel capannone “F” i visitatori trovarono infatti “numerosi esempi di macchine appositamente attrezzate per eseguire sempre un determinato lavoro, largo impiego di attrezzi a giostra per il sostegno dei pezzi durante l’operazione di fresatura, o foratura, trapani multipli verticali e orizzontali, bloccaggi pneumatici rapidissimi dei pezzi da lavorare, macchine automatiche a più mandrini a forte produzione, rettifiche di grande precisione, linee di lavorazione a lungo ciclo e a lunghe fasi di lavorazione”²⁶¹.

Quello che caratterizzava infatti la nuova officina non erano solo le nuove tipologie di macchine utensili adottate ma anche la loro particolare disposizione pensata esclusivamente in funzione della successione naturale delle fasi di lavorazione. Nel

²⁶⁰ Cfr. M. Chalvet, *L’evoluzione della macchina utensile*, cit., p. 153 e M. Chalvet, *Macchine utensili a trasferimento (transfer) e macchine affini*, in “Macchine”, a.8 (1952), n. 10 (ottobre), pp. 997-998.

²⁶¹ N. Fagnoni, *Una grande industria nazionale*, cit., p. 261.

complesso di lavorazione base-braccio si potevano così incontrare “spianatrici attrezzate con sostegni girevoli in modo da permettere il carico e lo scarico dei pezzi durante la fase attiva della macchina, mentre i trucioli [venivano] portati via da un aspiratore; [...] trapani multipli per la foratura della base e piani inclinati per il passaggio dei pezzi da una macchina all'altra”. Proprio per permettere il funzionamento delle suddette “linee di lavorazione a lungo ciclo o a lunghe fasi di lavorazione” si operò al fine di sincronizzare le produzioni in modo tale che i tempi impiegati per le singole lavorazioni da ogni macchina, o gruppo di macchine, fossero equivalenti a quelli impiegati dalla macchina successiva, in modo insomma che “il lavoro [procedesse] con continuità automatica”²⁶².

Presiedette infatti alla disposizione delle attrezzature il principio di saturazione della manodopera, non quello dell'attrezzatura stessa. Come lo stesso Martinoli scrisse proprio in quegli anni “gli operai addetti a queste ‘linee’ - piccole fabbriche all'interno della fabbrica maggiore - si spostavano da operazione a operazione a seconda lo [richiedesse] nella giornata lo svolgersi del lavoro”. In pratica essi non rimanevano mai inattivi, “inattive temporaneamente [potevano] restare alcune fra le macchine disposte per lavorazioni più brevi di quelle che [davano] la cadenza alla linea stessa. In un tale centro non si [sarebbe] più sentito parlare di ‘ordini di lavorazione’, di ‘commesse’, di ‘magazzini intermedi’, ecc.: [veniva] depositato al mattino a fianco alla prima macchina o stazione, ad esempio, il materiale per 1.000 pezzi e 1.000 pezzi [uscivano] alla sera dall'ultima stazione di collaudo della linea; i

²⁶² *Ibidem.*

trasporti ed i depositi a fianco delle singole stazioni intermedie [erano] ridotti al minimo indispensabile”²⁶³.

Gli stessi principi produttivi stavano alla base anche delle lavorazioni successive a quelle alle macchine utensili: i trattamenti termici, quelli galvanici e la verniciatura delle teste; lavorazioni disposte parallelamente lungo il corso dell’edificio “F”.

Per i trattamenti termici erano attive due linee di forni: una composta da forni a muffola per i processi di cementazione in cassetta e di tempera, l’altra formata da forni a bagni di sali per la cementazione rapida. Processi questi necessari per indurire le superfici di alcuni componenti della macchina particolarmente soggetti ad usura. Vi erano poi un forno elettrico per saldobrasatura di piccoli pezzi in atmosfera controllata, per evitare l’ossidazione delle superfici,²⁶⁴ e dei forni ad alta frequenza

²⁶³ G. Martinoli, *I nuovi impianti*, cit., pp. 8-9.

²⁶⁴ La saldobrasatura consisteva nel unire, nel corso di un passaggio in speciali forni continui, due componenti metallici per mezzo un legante costituito da una lega di rame o argento; il procedimento permetteva di sostituire particolari prima costituiti da un solo corpo con altri composti maggiormente rispondenti alle esigenze funzionali della macchina. Un esempio era dato dal tendifilo, l’apparecchio che si occupava di tenere il filo per cucire in tensione: prima costituito da un pezzo unico in ghisa fu poi sostituito da tre particolari saldobrasati. Cfr. A. Pagni, *Sviluppo della tecnica costruttiva nel campo delle macchine per cucire*, in “Necchi macchine per cucire”, a. 10 (1951), n. 1, p. 22-23; sulle tecniche di saldatura cfr. anche F.A. Fox e A.J. Hipperson, *Cento anni di progresso nei metodi per eseguire la giunzione dei metalli*, in “Rivista di meccanica”, a. 3 (1952), n. 34 (19 gennaio), pp. 25-28; A.M. Butta, *A che punto siamo con la brasatura*, in “Rivista di meccanica”, a. 3 (1952), n. 41 (26 aprile), pp. 23-27; C.G. Keel, *La tecnica della saldatura e altre affini negli Stati Uniti. Parte I*, in “Rivista di meccanica”, a. 3 (1952), n. 49 (6 settembre), pp. 11-15 e C.G. Keel, *La tecnica della saldatura e altre affini negli Stati Uniti. Parte II*, in “Rivista di meccanica”, a. 3 (1952), n. 50 (20 settembre), pp. 21-24.

per la tempera o ricottura localizzata dei pezzi di produzione²⁶⁵, entrambi procedimenti di recente messa a punto, che furono utilizzati per le produzioni già nei primi anni '50 e che, insieme ad altri che seguiranno e all'utilizzo di nuovi materiali, comportarono nel corso di circa un decennio una sorta di rivoluzione nelle tecniche costruttive, allontanando sempre più la macchina per cucire da quel prodotto composto prevalentemente di ghisa che veniva ancora commercializzato nei primi anni '40²⁶⁶.

²⁶⁵ Il riscaldamento ad alta frequenza veniva ottenuto per mezzo di un apparecchio composto da un generatore di corrente alternata ad alta frequenza e un induttore che in genere era una bobina in tubo di rame. Qualunque pezzo di materiale metallico si fosse trovato in prossimità dell'induttore sarebbe stato riscaldato per effetto del campo magnetico generato dall'induttore. Il riscaldamento rimaneva però localizzato e superficiale con un duplice vantaggio: il resto del pezzo scaldato non era soggetto ad alcun tipo di variazione e, soprattutto, era possibile ottenere pezzi temprati superficialmente ma che conservavano la loro tenacità interna. Cfr. P. Sillano, *Applicazione del riscaldamento ad alta frequenza ad induzione*, in "Rivista di meccanica", a. 3 (1952), n. 51 (4 ottobre), pp. 11-16.

²⁶⁶ Gli altri procedimenti di cui si cominciò a parlare in quegli anni e di cui si avranno ampie applicazioni negli anni successivi, tolta la saldatura per punti, la quale era rivolta alla soluzione di problematiche simili a quelle che inducevano all'uso della saldobrasatura, erano tutti procedimenti miranti alla diminuzione delle lavorazioni meccaniche. La pressofusione di leghe di alluminio permetteva di ottenere, attraverso macchine speciali che utilizzavano matrici metalliche in luogo delle forme in terra, pezzi dotati di una finitura e di una precisione molto maggiore di quella dei getti di ghisa. Allo stesso modo, la microfusione era un procedimento che permetteva di evitare lunghe e laboriose lavorazioni dei getti; essa consisteva nel ricavare mediante pressofusione una serie di modelli in cera dell'organo da produrre, nel rivestire questi modelli con un blocco di sabbia quarzosa, successivamente indurita a costituire la forma, e nel colare infine nella forma il metallo che andava a riempire il vuoto che la cera lasciava liquefacendosi. La sinterizzazione infine consentiva di ottenere organi meccanici attraverso la compressione in stampi di polveri metalliche e il successivo riscaldamento degli stampi stessi. Erano comunque allo studio anche nuovi materiali non metallici: essenzialmente materie plastiche come l'acetato di cellulosa, il polistirolo, il nylon, il

Per quello che riguardava invece i trattamenti galvanici, i pezzi venivano innanzitutto puliti attraverso smerigliatrici e pulitrici dotate di impianti di aspirazione che portavano tutti i prodotti della lavorazione a un deposito di depurazione esterno, successivamente venivano sottoposti a sgrassatura elettrolitica e infine alla nichelatura e alla cromatura. Per eseguire le ultime due operazioni erano stati installati svariati bagni dei quali il più tipico era quello circolare nel quale il sostegno pezzi girava lentamente permettendo all'operatore di effettuare agilmente e continuativamente le operazioni di carico e scarico²⁶⁷.

Venendo infine alla verniciatura delle teste, bisogna innanzitutto sottolineare quelli che furono i concetti costruttivi alla base della realizzazione del nuovo impianto: il ciclo di verniciatura si sarebbe dovuto adattare a una produzione in serie; avrebbe dovuto dare elevati risultati dal punto di vista qualitativo e avrebbe dovuto assicurare la loro assoluta costanza nel tempo, il che voleva dire "studiare un procedimento di lavoro il quale, piuttosto che sull'abilità del singolo operaio, fosse fondato sulla successione di operazioni relativamente semplici, effettuate in condizioni rigorosamente controllabili, indipendenti il più possibile dalla influenza

cloruro di polivinile, ma anche i materiali lignei trattati con materie sintetiche che permettevano di ottenere ingranaggi silenziosi. Cfr. A. Pagni, *Sviluppo della tecnica costruttiva nel campo delle macchine per cucire*, cit.; per quello che riguarda le fusioni cfr. anche R. Baldini e V. di Sambuy, *Parallelo tra acciai sinterizzati e acciai microfusi sotto l'aspetto delle tolleranze e delle caratteristiche d'impiego. I parte*, in "Ingegneria meccanica", a. 2 (1953), n. 4 (aprile), pp. 27-30 e R. Baldini e V. di Sambuy, *Parallelo tra acciai sinterizzati e acciai microfusi sotto l'aspetto delle tolleranze e delle caratteristiche d'impiego. II parte*, in "Ingegneria meccanica", a. 2 (1953), n. 5 (maggio), pp. 5-8.

²⁶⁷ N. Fagnoni, *Una grande industria nazionale*, cit., p. 262.

del fattore umano”²⁶⁸; avrebbe dovuto prevedere una successione di controlli eseguiti secondo rigidi standard qualitativi; avrebbe dovuto infine costituire un ambiente sano per coloro che vi avrebbero lavorato, sia in termini di depurazione dei vapori prodotti dalle vernici e dai solventi, sia in termini di riduzione della fatica fisica.

Il risultato di ciò fu un impianto in cui la testa giungeva al reparto attraverso un trasportatore a rulli dal quale un operaio la prelevava e la agganciava alla catena del trasportatore aereo dell'impianto di preparazione chimica. Successivamente con il passaggio in una lunga serie di vasche la testa veniva prima sgrassata elettrochimicamente, poi lavata, subiva un primo processo preparatorio di fosfatazione, veniva nuovamente lavata in acqua calda e fredda e infine asciugata. Dopo questa serie di operazioni, svolte in maniera “assolutamente automatica”, il pezzo veniva staccato dal trasportatore dell'impianto di preparazione chimica e agganciato a un nuovo trasportatore per affrontare le operazioni di verniciatura.

In seguito a una stuccatura manuale iniziale, necessaria per eliminare le porosità della ghisa, si cominciavano ad applicare i sei strati di vernice che avrebbero composto il rivestimento della testa attraverso delle cabine di verniciatura. Dopo ogni singola operazione di verniciatura il singolo strato di vernice doveva essere cotto per conferirgli durezza ed inalterabilità, a tale scopo vennero predisposti dei forni continui a riscaldamento elettrico tra le varie cabine di verniciatura. In sostanza: le teste giungevano appese al trasportatore e l'operaio “cabinista” aveva il compito di

²⁶⁸ *Il reparto di verniciatura*, in “Necchi macchine per cucire”, a. 10 (1951), n. 4, pp. 13-16.

staccarle una ad una per verniciarle a spruzzo nella cabina, dopo di che le posizionava nel forno di cottura adiacente e al termine dell'operazione le riagganciava al trasportatore aereo. Intercalate alle operazioni di cottura e verniciatura si trovavano poi le stazioni per la carteggiatura che avevano lo scopo di rendere liscio e uniforme lo strato di vernice.

Alla fine dell'intero ciclo di verniciatura, dopo che la macchina appesa al gancio aveva percorso per tre volte la lunghezza del reparto, vi erano da ultime le operazioni di finitura: venivano applicate le decalcomanie sul braccio e sulla base e veniva spruzzato, in ambiente controllato per evitare depositi di polvere, un ultimo strato di smalto trasparente sull'intera testa. Dopo i forni per la cottura di questo ultimo strato si trovava il controllo finale che, ultimo dopo una serie di stazioni di controllo intermedie, decideva se inviare la testa verso i montaggi o se invece scartarla. L'intera operazione di verniciatura durava in media un paio di giorni²⁶⁹.

Mentre la testa percorreva lo spazio che divideva il reparto verniciatura dal montaggio finale anche tutti gli altri componenti giungevano in prossimità di quest'ultimo sia sciolti sia sotto forma di sottogruppi, quelle parti della macchina che costituivano un congegno a se stante e che venivano premontati con attrezzi speciali in uno reparto specifico.

Fino al 1950 il montaggio finale era di tipo "selettivo", termine che, come spiegava lo stesso Martinoli, altro non era che abile modo di chiamare con altro nome la

²⁶⁹ *Ibidem*.

vecchia pratica dell'aggiustaggio²⁷⁰. Esso era eseguito su cavalletti in posizione fissa ai quali stava un operaio che svolgeva varie mansioni successive e che doveva provvedere anche al trasporto della testa della macchina dagli scaffali di deposito al cavalletto di lavoro, da questo ai banchi di rodaggio e al controllo e quindi ai successivi scaffali di deposito²⁷¹. Come ricorda Mario Manara, "inizialmente l'operaio aveva il banco, tutti gli attrezzi e faceva anche una sorta di collaudo funzionale, producendo un piccolo campioncino finale. Gli operai erano specializzati e c'era un caporeparto che sommava altrettanta anzianità di servizio. I materiali venivano ricevuti in cassette o in bancali (le teste), uno otteneva tutti i pezzi utili per la giornata e poi l'operaio cominciava il lavoro. Ogni singolo lavoratore montava sia la macchina, sia i sottogruppi"²⁷².

In seguito, proprio nel corso del 1950, una volta standardizzata la produzione di tutti i componenti, si studiò e si passò al montaggio meccanizzato. I reparti di montaggio ricevevano dal Magazzino parti tutti i pezzi e i sottogruppi occorrenti per una serie di macchine, questi venivano distribuiti lungo le linee di montaggio nelle varie postazioni, dopodiché il loro montaggio sulle teste poteva avere luogo. Questo avveniva "per successive fasi di lavorazione con sistema a catena e - concludeva il nostro visitatore al termine del viaggio attraverso l'edificio "F" - [era] con vero piacere che si [poteva assistere] all'assemblaggio progressivo di tutte le parti

²⁷⁰ Cfr. G. Martinoli, *Come un'azienda italiana ha migliorato la sua efficienza*, cit., p. 900.

²⁷¹ E. Bormida, *Studio e realizzazione di una linea continua di montaggio*, s.d. (fu pubblicato in "Trasporti industriali", a. 1955, novembre-dicembre - documento dattiloscritto datomi da Elio Bormida in occasione della sua intervista).

componenti sino ad arrivare al congegno meccanico completo”²⁷³. Dopo il montaggio la macchina veniva collaudata, immatricolata e riposta in magazzino; dal magazzino usciva poi solo per avviarsi verso le linee di imballaggio e la spedizione, dopo un’eventuale messa a punto elettrica nel caso di macchine dotate di avviamento di tal genere²⁷⁴.

L’introduzione delle linee di montaggio fu preceduta da un preventivo “accuratissimo studio del ciclo di lavoro, sia dal punto di vista del procedimento tecnologico che da quello del calcolo dei tempi richiesti per le singole operazioni, la revisione di tutte le attrezzature di lavoro e, per alcuni particolari, un riesame della stessa progettazione del prodotto, per adattarlo alle specifiche esigenze di una lavorazione eseguita con queste modalità”²⁷⁵.

Le prime linee di montaggio implementate, quelle che rimasero in funzione fino al 1955, erano abbinate a due a due su un’ossatura comune; al centro dell’incastellatura si trovava poi la linea di ritorno dei carrelli giunti a fine ciclo. La lunghezza di ogni linea era di 42 metri, la larghezza era di 70 centimetri mentre il ritorno era più stretto e misurava solo 40 centimetri; il tutto era alto 84 centimetri. Ogni linea comprendeva 14 postazioni di montaggio, intercalate da cinque stazioni di controllo e una di lavaggio. Le macchine viaggiano agganciate ad un apposito supporto snodato disposto su dei carrelli che venivano trainati per mezzo di una catena in

²⁷² Cfr. intervista a Mario Manara, cit.

²⁷³ N. Fagnoni, *Una grande industria nazionale*, cit., p. 263.

²⁷⁴ Cfr. *Vestito da viaggio e passaporto della macchina per cucire*, in “Necchi macchine per cucire”, a. 17 (1958), n. 43, pp. 10-13.

modo continuo da una stazione di lavoro all'altra, passando per le stazioni intermedie di controllo, fino al lavaggio finale anch'esso disposto in linea. Il rodaggio dei gruppi montati in successione veniva eseguito lungo la linea stessa nell'intervallo tra le varie postazioni di lavoro: gli spazi erano stati appositamente studiati ed erano stati disposti su ogni carrello dei motorini che permettevano di azionare le macchine. La linea sfornava approssimativamente ogni 4 minuti²⁷⁶ una macchina interamente montata, pronta per la prova pratica di cucitura²⁷⁷.

Il lungo lavoro di messa a punto, per quanto complesso e dispendioso, permise dunque di ottenere notevoli vantaggi, innanzitutto in termini di tempo: se prima il trasporto manuale delle teste nelle varie fasi di montaggio richiedeva circa l'11% del tempo totale dedicato all'assemblaggio della macchina, questo veniva ridotto quasi a zero. Ma questo non era l'unica ricaduta positiva, vi erano anche dei vantaggi indiretti, grazie all'approfondita analisi preliminare si poté infatti: disporre in maniera più razionale le varie postazioni di lavoro; diminuire la fatica operaia, ottenendo maggiori rendimenti e garantendosi la possibilità di utilizzare manodopera femminile che, come vedremo, aveva livelli retributivi più bassi di quella maschile; modificare il progetto della macchina in funzione del montaggio,

²⁷⁵ E. Bormida, *Studio e realizzazione di una linea continua di montaggio*, cit.

²⁷⁶ I carrelli erano lunghi 63 centimetri e la loro velocità era di 16 centimetri al minuto.

²⁷⁷ Cfr. *Ibidem* e V. Scherillo e E. Bormida, *Il trasporto del materiale lungo le linee di produzione in una officina meccanica (S.A. Vittorio Necchi - Pavia)*, relazione al II Convegno Nazionale degli Ingegneri Italiani e al V convegno degli Ingegneri Industriali Italiani promossi entrambi dal Collegio degli Ingegneri di Milano, Politecnico di Milano 1-4 novembre 1952, p. 7 (documento datomi da Elio Bormida in occasione della sua intervista).

migliorandone al contempo la qualità in termini di tolleranze, funzionalità e intercambiabilità delle parti; ridurre infine le possibilità che il prodotto subisse dei danni per via di urti o cadute, diminuendo per questa via il numero degli scarti²⁷⁸. Le trasformazioni fin qui elencate portarono l'azienda ad aumentare notevolmente il numero di macchine prodotte. Se con l'introduzione di nuovo macchinario acquistato con gli aiuti ERP nel 1949 si prevedeva di portare la produzione giornaliera a 500 esemplari, nel 1951 dei tre modelli presenti nel campionato Necchi (BF, BFL e BU) si producevano, a seconda delle esigenze, da 100 a 400 unità giornaliere per tipo; a queste andavano poi sommate 12 classi di macchine industriali base, che potevano poi con le opportune modifiche dare vita a circa 60 sottoclassi differenti, di cui si producevano serie limitate che potevano andare da poche centinaia ad alcune migliaia all'anno²⁷⁹.

Contemporaneamente vi fu anche un progressivo aumento del numero di dipendenti, che per quello che riguardava il settore produttivo significò sia un incremento della manodopera operaia, sia un accrescimento dei quadri tecnici, fossero essi diplomati o ingegneri²⁸⁰. Alla fine del triennio 1950/1953 la Necchi

²⁷⁸ *Ibidem*.

²⁷⁹ G. Martinoli, *Come un'azienda italiana ha migliorato la sua efficienza*, cit., p. 902.

²⁸⁰ Praticamente tutti gli intervistati ricordano come nel triennio 1950/1953 vi fossero continue immissioni di nuovo personale tecnico (nell'ordine di alcune decine ogni anno) che veniva chiamato direttamente attraverso gli istituti o le università frequentate e che fu impiegato nei nuovi uffici di *staff* di cui si è prima parlato.

occupava circa 4.500 persone di cui un 65% era occupato nel settore delle macchine per cucire, il 25% alla fonderia e il restante 10% presso la Sezione Mobili²⁸¹.

Non disponendo di dati più precisi sulla composizione della manodopera non è possibile ricavare indicazioni dettagliate circa l'incremento di produttività determinato dai cambiamenti descritti. Le uniche fonti che possono dare qualche delucidazione sono uno studio di settore, più volte citato, effettuato nel 1957 e un articolo scritto da Martinoli per la rivista "Produttività" nel 1951. Nel primo testo viene analizzato l'evolversi dei livelli di produttività nel settore dal 1940 al 1955: per quello che riguardava le grandi industrie, fatto 100 l'indice di produttività nel 1948 questo due anni dopo saliva a 118, per attestarsi a 143 nel 1952 e salire ancora fino a 181 nel 1954²⁸². La genericità della classificazione "grandi industrie" è evidente, considerando però che nel 1946 le uniche industrie di macchine per cucire con più di 400 dipendenti erano solo tre (Necchi, Singer e Viscontea Battaglia) e che i rapporti non cambiarono granché nel corso degli anni successivi, qualche indicazione da questi dati, almeno sulla tendenza generale, si può comunque ricavare. L'altra fonte cui si accennava prima è una diagramma pubblicato da Martinoli nel 1951 che presentava l'andamento del quantitativo di ore di lavoro impiegate per produrre una macchina per cucire dal 1948 al 1951. Fatto 100 il numero di ore impiegate sempre nel 1948, queste si accrescevano nel corso del primo trimestre del 1949, quello dell'immissione indiscriminata di nuova

²⁸¹ Cfr. *Vittorio Necchi*, in "Ingegneria meccanica", a. 1954, n. speciale per l'EMTE - European Machine Tools Exhibition tenutasi a Milano dal 14 al 23 settembre 1954.

²⁸² Cfr. S. H. Wellisz, *Studies in the Italian Light Mechanical Industry*, cit., p. 1170.

manodopera, per poi cominciare a scendere immediatamente dopo e attestarsi, già il trimestre successivo, intorno ad 80 per scendere poi fino ad un valore intorno al 60 nel corso del terzo trimestre del 1951²⁸³.

Anche se difficilmente quantificabile, per via della mancanza di dati maggiormente significativi, l'incremento di produttività comunque vi fu, come concordano d'altro canto anche tutte le testimonianze orali, sia quelle di chi fu testimone del fenomeno in qualità di tecnico di produzione, sia quelle di chi visse sulla propria pelle gli incrementi di produttività lavorando nei reparti²⁸⁴.

A questo incremento concorsero in particolare tre fattori: l'analisi attenta dei cicli di lavoro, cui si è già accennato e che come vedremo diverrà sempre più centrale mano a mano che il lavoro manuale puro tenderà a diminuire per via del progresso tecnologico; la forte attenzione dedicata alla strutturazione di un razionale ed efficiente sistema di trasporti interni meccanizzati, che portava quasi ad identificare la produzione di massa con il flusso continuo dei materiali, come d'altro canto era avvenuto anche in altre aziende del settore meccanico o metalmeccanico indirizzate sulla via della produzione in serie²⁸⁵; la revisione dei sistemi di incentivo.

Circa la revisione dei metodi di trasporto, questa permise ai tecnici Necchi di ottenere ingenti risparmi di tempo muovendosi in tre direzioni. Della prima, quella

²⁸³ Cfr. G. Martinoli, *Come un'azienda italiana ha migliorato la sua efficienza*, cit., p. 902.

²⁸⁴ Cfr in particolare intervista a Arturo Spiaggi, Pavia, 21 aprile 2001 e intervista a Luigi Verdi, Cremona, 28 maggio, 2001.

²⁸⁵ Si veda ad esempio la FIAT; cfr. D. Bigazzi, *Mass Production or "Organized Craftmanship"? the Post-War Italian Automobile Industry*, in J. Zeitlin e G. Herrigel (a cura di), *Americanization and its Limits*, cit., pp. 288-291.

che aveva a che vedere con i trasporti che fissavano il ritmo della produzione si è già detto parlando dei montaggi. La seconda, quella che riguardava i mezzi di trasporto indipendenti dalla cadenza di lavoro, si concretava invece in: trasportatori a rulli a gravità, trasportatori a tappeto e infine trasportatori aerei. Un esempio dei primi si trovava tra il reparto che effettuava le prime lavorazioni meccaniche sulle teste e il reparto verniciatura, qui infatti il lavoro di un manovale che muoveva le teste con l'ausilio di uno scaffale a 3 piani era stato sostituito da un trasportatore a gravità che permetteva alle teste di raggiungere da sole il reparto verniciatura semplicemente scivolando sui rulli. I secondi, i trasportatori a tappeto, erano forse i più diffusi per la loro praticità d'utilizzo e la loro convenienza economica, essi infatti erano molto semplicemente costituiti da un'ossatura reticolare che sosteneva due rotaie orizzontali sulle quali scorrevano due catene di rulli su cui, a loro volta, venivano fissate delle piastre rettangolari. Non erano quindi molto costosi, non necessitavano di speciali manutenzioni, potevano trasportare anche pezzi relativamente pesanti e soprattutto non era necessario avere una particolare struttura prefissata dei punti dello stabilimento che dovevano essere serviti. Alla Necchi ne furono installati circa una decina e furono tutti posizionati allo stesso livello cui si trovava il banco delle macchine operatrici per evitare all'operaio di dover alzare o abbassare il pezzo da lavorare. Vi erano infine i trasportatori aerei con rotaia portante e fune traente, come ad esempio quelli installati nel reparto verniciatura, che garantivano notevoli benefici di ordine organizzativo ma che in termini di risparmio di manodopera non erano particolarmente indicati poiché le varie operazioni di carico e scarico non

erano molto agevoli e soprattutto una volta disposti divenivano difficilmente riutilizzabili quando si fossero rese necessarie modifiche del *layout*. Al contempo potevano però tornare utili in particolari situazioni, come era ad esempio il caso del passaggio delle teste dalla sezione di preparazione al montaggio alle linee vere e proprie perché tra i due reparti vi era un dislivello che altrimenti si sarebbe dovuto coprire con l'ausilio di carrelli e montacarichi.

Da ultima vi era la razionalizzazione dei trasporti manuali sia con cassette, sia con l'ausilio di carrelli, il cui obiettivo primario era, anche in questo caso, la riduzione della manodopera impiegata. Per fare solo un esempio, nel passaggio delle teste dalla fonderia alle lavorazioni meccaniche, lavoro eseguito da 5 manovali durante turni da 10 ore, lo studio analitico dell'operazione di trasporto aveva permesso di ridurre del 50% la manodopera impiegata: 3 manovali per 8 ore di lavoro.

Alla fine del 1952 i vantaggi ottenuti con l'applicazione dei trasportatori meccanici e l'analisi dei movimenti erano abbastanza evidenti, tranne forse nel reparto lavorazioni meccaniche, che per sua natura poco si adattava all'uso di trasportatori e dove comunque degli 86 metri percorsi dalla testa, circa il 20% era meccanizzato, mentre il restante 80% veniva effettuato dagli operai addetti alle lavorazioni. Nel reparto verniciatura erano installati 3 trasportatori aerei, 17 trasportatori a catena per l'essiccazione nei forni continui, 4 trasportatori a tappeto e 1 trasportatore per l'impianto di fosfatizzazione che facevano sì che del percorso totale della macchina, pari a 480 metri, solo il 14% venisse eseguito a mano. Continuando verso i premontaggi, qui su di un percorso di 74 metri, 4 trasportatori a tappeto, un

trasportatore a carrellini su rotaia e uno aereo coprivano circa il 53% del tragitto. Giungendo infine ai montaggi la percentuale di trasporti meccanizzati saliva al 71% per crescere ancora nel settore dell'imballaggio dove raggiungeva il 97%. Più in generale, la macchina per cucire all'interno del capannone "F" percorreva 914 metri, di questi 216 (circa il 24%) con spostamenti manuali, 157 con carrelli spinti a mano (soprattutto nell'imballaggio) e infine 541 con trasportatori meccanici²⁸⁶.

La razionalizzazione dei trasporti mirava dunque a ridurre la manodopera impiegata per operazioni non direttamente produttive e ad eliminare, dove possibile, le mansioni meno qualificate. A testimonianza di questo si consideri che nel 1953, al termine della fase di ristrutturazione, su 3.500 operai, i manovali comuni erano solo 47 e che due anni dopo ne sarebbero rimasti 21. In generale, se si considerano i dati riportati nella tabella 1 alla pagina seguente, per quanto non siano disponibili dati riguardanti gli anni precedenti che permetterebbero di comprendere meglio l'evoluzione delle figure professionali, si può notare una decisa prevalenza dei manovali specializzati e degli operai qualificati, anche se questi ultimi in percentuale minore.

Questo a riprova di quella tendenza a sostituire le figure professionali meno qualificate con dispositivi meccanici, ma anche del prevalere di mansioni "medie" determinate dalla parcellizzazione del lavoro imposta dal montaggio in serie e in generale dal concepire la lavorazione come un flusso continuo di materiali.

²⁸⁶ Cfr. V. Scherillo e E. Bormida, *Il trasporto del materiale lungo le linee di produzione in una officina meccanica*, cit.

Prevalenza di mansioni “medie” e spesso non particolarmente onerose dal punto di vista fisico che aveva permesso di assumere anche molte donne che vennero impiegate sulle linee di montaggio ma che, come testimoniano le foto sulle riviste dell'epoca, trovavano impiego anche nei premontaggi e in altri reparti, come ad esempio in quello verniciatura, dove venivano loro demandate le operazioni di carteggiatura.

Tab. 1 - *Composizione della forza lavoro della Vittorio Necchi 1953/1955*

	1953		1954		1955	
Operai specializzati	437	12,3%	441	12,6%	444	12,9%
Operai qualificati	808	22,8%	766	21,9%	789	22,9%
1ª categoria donne	157	4,4%	157	4,5%	151	4,4%
Manovali specializzati	1210	34,2%	1209	34,5%	1186	34,5%
2ª categoria donne	791	22,3%	784	22,4%	780	22,7%
Manovali qualificati	38	1,1%	30	0,9%	15	0,4%
3ª categoria donne	9	0,3%	7	0,2%	6	0,2%
Apprendisti	93	2,6%	106	3,0%	69	2,0%
Totale	3543	100,0%	3500	100,0%	3440	100,0%

Fonte - S. H Wellisz, *Studies in the Italian Light Mechanical Industry*, cit., p. 1172.

L'altro elemento cui era da attribuirsi l'innalzamento dei livelli di produttività era il nuovo sistema di incentivazione introdotto in quegli anni; secondo le stime di

Martinoli²⁸⁷ nel solo anno 1950 circa il 10% del risparmio di tempo ottenuto era imputabile a questo fattore. Come si è già visto nella prima parte di questo lavoro, il problema doveva essere scisso nei suoi due elementi costitutivi: misurazione dei tempi e sistema adottato per stabilire gli utili di cottimo. In entrambi i casi non è difficile ravvisare una continuità con le conclusioni cui erano giunti i tecnici Olivetti durante il secondo conflitto mondiale, riprese poi dall'Ufficio Organizzazione Aziende Meccaniche IRI intorno alla metà degli anni '50.

Circa il primo aspetto, fu introdotta anche alla Necchi la figura dell'allenatore, soprattutto per quello che concerneva lo studio dei tempi alle linee di montaggio, con però una caratterizzazione nettamente differente rispetto a quella che questa figura aveva presso l'Olivetti; come ci racconta infatti Evangelista Bianchi, che si occupò dell'analisi delle lavorazioni, "prima di mandare un'operazione in officina si utilizzava l'allenatore, si prendeva un operaio mediamente esperto, abile ma non troppo, e si utilizzava questo operaio per fare il tempo. Si supposeva poi che gli altri operai dovessero su per giù avvicinarsi a quel tempo, non era però una figura che aveva valore contrattuale. Venivano utilizzati in sala prove, soprattutto per i montaggi, per equilibrare le linee"²⁸⁸. Sempre usando le parole di Bianchi l'allenatore "doveva essere uno bravo che si comportava come se non lo fosse", il cui lavoro veniva studiato per arrivare a determinare i tempi normali di lavorazione, ma la loro applicazione si basava poi su accordi sindacali, più o meno unilaterali; l'allenatore

²⁸⁷ G. Martinoli, *Come un'azienda italiana ha migliorato la sua efficienza*, cit., p. 901.

²⁸⁸ Cfr. intervista a Evangelista Bianchi, cit.

olivettiano collaborava invece direttamente con l'ufficio tempi, ne diveniva virtualmente parte integrante. L'unico elemento di contatto tra le due figure, oltre alla denominazione, era il fatto che in entrambi i casi erano proprio gli allenatori che avevano il compito di istruire gli operai che avrebbero poi eseguito le lavorazioni, erano loro che seguivano, assieme ai tecnici dell'UCATM, il programma di allenamento della manodopera addetta alle nuove lavorazioni.

Per la definizione dei tempi delle altre operazioni, come si è detto l'allenatore era utilizzato quasi esclusivamente per lo studio delle linee, si ricorreva all'"operaio medio", con tutto il suo portato di arbitrarietà, che veniva a determinare quella sorta di "mezzadria" di cui Martinoli ebbe modo di parlare durante un suo intervento al *Convegno nazionale di studio sulle condizioni del lavoratore nell'impresa industriale*, organizzato dalla Società Umanitaria a Milano nel giugno 1954. Secondo Martinoli, era innanzitutto molto difficile stabilire quale fosse l'"operaio medio" poiché i lavori avevano "delle faticosità diverse e [implicavano] difficoltà e rischi differenti a secondo della loro diversa natura"²⁸⁹, ma soprattutto con questo metodo si instaurava per forza di cose una qualche forma di accordo informale tra la direzione e l'operaio in quanto la prima cercava di determinare un tempo globale lasciando "all'operaio la cura di perfezionare la metodologia, la successione, la rapidità, il ritmo e la coordinazione dei propri movimenti, in modo da risparmiare sul tempo

²⁸⁹ AM, cartella 2, fasc. 1, CNP, *Sunti delle lezioni dell'ing. Gino Martinoli*, cit., p. 20.

stabilito”²⁹⁰; il guadagno che sarebbe potuto risultare sarebbe stato poi ripartito tra i due.

A conferma di questa teoria Mario Manara, allora tempista alla Necchi, ricorda come “si [sperasse] sempre, come cronometristi, di avere il tempo prima del rilievo e fare quattro parole con l’operaio; per conoscere bene che cosa doveva fare l’operaio, cioè chiarirci un momentino, cronometrista e operaio, su che cosa si intendeva fare e quindi sul perché c’era quella misurazione, nella ricerca di una buona intesa, un buon rapporto con l’operaio”²⁹¹. “Avere il tempo prima” stava a significare che il cronometrista, conoscendo per tempo la lavorazione da misurare, poteva preventivamente scinderla in operazioni elementari e farsi un’idea di quello che sarebbe dovuto risultare alla fine il tempo medio, confrontando le singole operazioni elementari con la sua esperienza passata; una volta che si era fatto un’idea cominciava il lavoro di cronometraggio vero e proprio che risultava appunto un processo di contrattazione informale con l’operaio cronometrato sul tempo preventivato dal tempista. Insomma, stando all’esperienza diretta, per quanto il cronometraggio fosse centrale, risulta che un ruolo ugualmente rilevante fosse ricoperto dalle previsioni che operaio e tempista erano in grado di fare sulle singole lavorazioni.

Oltre a considerare, sempre secondo i suggerimenti dello studio di Musatti, i “tempi medi”, anziché quelli “minimi”, come base per il calcolo dei “tempi normali” di

²⁹⁰ G. Martinoli, *Relazione*, in Società Umanitaria, *Convegno nazionale di studio sulle condizioni del lavoratore nell’impresa industriale*, Milano, Giuffrè, 1954, p. 22.

²⁹¹ Cfr. intervista a Mario Manara, cit.

lavorazione, per ovviare alla scarsa oggettività insita nell'operazione di cronometraggio due furono i sistemi adottati: fu introdotta la statistica anche nella misurazione dei tempi e si insistette maggiormente sullo studio razionale dei metodi di lavoro congiuntamente con l'introduzione di nuovi sistemi di misurazione basati su tabelle di tempi standard.

Su quest'ultimo punto si tornerà in seguito parlando della macchina per cucire "Supernova" progettata nel corso degli anni 1953/1954, le cui lavorazioni furono progettate per la prima volta utilizzando il sistema Methods-Time Measurement. Circa l'uso della statistica nello studio dei tempi invece, già negli anni precedenti fu introdotto il metodo delle osservazioni istantanee che, come ricorda sempre Bianchi, permetteva "dopo un certo numero di osservazioni di descrivere un fenomeno così come [avveniva] nella realtà". Era come disporre di "una macchina fotografica posta casualmente in diverse posizioni di uno stabilimento industriale che [scattasse] alcuni fotogrammi *random*, non a frequenze fisse, [fotografando] la situazione in quel momento". La somma degli avvenimenti rilevati dalle istantanee permetteva di analizzare un dato fenomeno e stabilire con quale probabilità si sarebbe verificato un certo evento. Alla Necchi le osservazioni istantanee furono utilizzate in particolare per osservare il comportamento degli operai sulle linee di lavorazione, "quanto tempo impiegavano veniva fuori da quello, come si muoveva la gente all'interno di un reparto per prendere il pezzo, portarlo sulla macchina, ecc. Laddove non era

possibile rilevare il tempo di una singola operazione il tempo veniva rilevato con le osservazioni istantanee che si [basavano] su concetti statistici”²⁹².

Le osservazioni istantanee avevano più a che vedere con lo studio preventivo dei cicli di lavoro, che non con il cronometraggio vero e proprio, bisogna però considerare che esse comportarono una prima cesura nel modo di pensare dei cronometristi, che anticipò in parte quella rivoluzione mentale imposta dall'introduzione dell'MTM intorno alla metà degli anni '50.

Passando ora al sistema adottato per calcolare i guadagni di cottimo, possiamo trovare anche qui alcune consonanze con quanto era stato fatto all'Olivetti negli anni prebellici, in particolare con quanto emerso dallo studio di Musatti di cui si è parlato nella prima parte di questo lavoro. Alla Necchi si optò infatti per un cottimo di tipo lineare, al 100% di rendimento corrispondeva il 100% di guadagno di cottimo, temperando però questo sistema con l'introduzione di una classificazione del lavoro che, nelle intenzioni della direzione, avrebbero permesso di remunerare equamente il lavoro operaio, tenendo conto delle caratteristiche della mansione svolta e di alcune peculiarità personali dello stesso lavoratore, come anche Musatti nel suo studio aveva raccomandato.

Furono per questa via riassorbiti “diversi e svariati trattamenti che, per tradizione, concessione, ecc. avevano creato una situazione quanto mai caotica, imprecisa e pertanto fonte possibile di malumori”. Si iniziò con il creare “una classificazione interna degli operai, per opera dei capi, i quali [assegnarono] ad ognuno un certo

²⁹² Cfr. intervista a Evangelista Bianchi, cit.

numero di punti in relazione a diversi fattori individuali e caratteristiche di mestiere, limitando per quanto possibile gli elementi di giudizio soggettivi, e cercando di ragguagliare i giudizi dati da capi diversi, con coefficienti di correzione. Oltre a ciò si [suddivisero] in diverse 'classi' i lavori di differente natura, secondo una scala che dai meno faticosi o meno complessi, [saliva] verso i più faticosi o più difficili"²⁹³.

Si stabilì per questa via una griglia di undici parametri che permisero di descrivere sinteticamente le varie lavorazioni e di definire in conseguenza di ciò le relative "paghe di classe". Dei parametri utilizzati²⁹⁴, otto avevano a che vedere con la mansione assegnata: requisiti fisici; requisiti mentali e visuali; responsabilità del macchinario e del procedimento; responsabilità del materiale e del prodotto; responsabilità e sicurezza degli altri; responsabilità del lavoro degli altri; condizione di lavoro e infortuni. I primi tre invece riguardavano direttamente le caratteristiche personali del lavoratore, coinvolte nello svolgimento della mansione: istruzione; esperienza; iniziativa e ingegnosità, secondo un sistema di classificazione che si stava sempre più diffondendo in quegli anni²⁹⁵.

A differenza però di quello che Musatti aveva suggerito, che cioè le paghe di classe divenissero, una volta definiti scientificamente i tempi e le maggiorazioni dovute alla

²⁹³ G. Martinoli, *Come un'azienda italiana ha migliorato la sua efficienza*, cit., p. 901.

²⁹⁴ AFCP, FP, *La politica sindacale aziendale della FIOM. Problemi di vita e lavoro alla V. Necchi legati alle paghe di "classe"*, Pavia, 1957, opuscolo a cura della FIOM pavese e della Camera Confederale del lavoro di Pavia.

²⁹⁵ Cfr., anche se successivi di qualche anno, R. de Tierry, *Le tariffe di cottimo e la misura del lavoro. Parte III*, in "Ingegneria meccanica", a. 4 (1955), n. 5 (maggio), pp. 9-14 e N. Fagnoni, *Analisi e valutazione*

faticosità del lavoro, il sistema per fissare la paga base sulla quale calcolare poi il guadagno di cottimo, alla Necchi esse rimasero sempre un ibrido.

Dopo aver classificato le varie mansioni e aver stabilito per ognuna un punteggio sulla base dei parametri prima citati, furono stilati infatti due elenchi, il primo costituito dalle nove classi maschili e il secondo dalle sei femminili. Queste classi così definite non influenzarono mai la paga base, che rimase legata invece alle categorie tradizionali definite dai contratti nazionali, esse furono solo il parametro sulla base del quale veniva calcolato il guadagno di cottimo, avvicinandosi in questo molto di più al sistema tradizionale in uso presso l'Olivetti, che non a quanto proposto da Musatti nel suo studio del 1943. Esse in sostanza non erano qualcosa di molto diverso da una tariffa di cottimo, così come l'organo dei lavoratori Necchi iscritti alla FIOM non mancò di denunciare fin dal primo numero della seconda serie nel novembre del 1952²⁹⁶, ma comportavano comunque un salto di qualità rispetto alle tariffe di cottimo tradizionali.

L'articolo apparso su "La squilla della Necchi" alla fine del '52 è il primo documento di critica verso il provvedimento aziendale che è stato possibile recuperare, anche perché dopo la guerra, per alcuni anni, il giornale della FIOM cessò le pubblicazioni che ripresero solo quell'anno, l'introduzione delle paghe di classe fu però di almeno un anno e mezzo precedente.

delle mansioni, in "Tecnica e organizzazione", a. VII (1957), n. 31 (gennaio-febbraio), pp. 4-11; in entrambi si trova una classificazione pressoché identica a quella utilizzata presso la Necchi.

²⁹⁶ *All'esame un'interessante vertenza: paghe di classe o tariffe di cottimo?*, in "La squilla della Necchi", a.1 (1952), n. 1 (3 novembre), p. 1.

Come ricordano Arturo Spiaggi e Luigi Verdi, allora entrambi membri della commissione interna della Necchi, l'opposizione sindacale al nuovo sistema non si fece sentire immediatamente, o meglio, il sindacato rimase spiazzato di fronte a questo cambiamento. Spiaggi stesso ricorda come l'innovazione fosse stata subita dagli stessi attivisti sindacali: "l'abbiamo subita, quando le parlavo delle classi di lavoro... inizialmente non abbiamo capito il pericolo, quando è arrivato Martinoli, che ha introdotto le classi di lavoro, non abbiamo capito il pericolo subito, abbiamo visto il vantaggio del momento dell'applicazione della classe di lavoro, però il pericolo è venuto dopo, quando l'abbiamo capito era tardi"²⁹⁷.

L'introduzione del sistema delle paghe di classe non comportò infatti, almeno inizialmente, un peggioramento economico. Esse furono accettate di buon grado dalla maggioranza dei lavoratori, perché comportarono un aumento dei livelli salariali, grazie ad un incremento della porzione variabile della retribuzione. Prendendo ad esempio in considerazione un manovale specializzato che, come si è visto, divenne la qualifica operaia prevalente in quegli anni, si può rilevare come a fronte di una paga oraria base di £ 40,25, la 1ª classe uomini garantisse un guadagno orario di cottimo per un rendimento del 100% pari a £ 49,70. Un discorso simile poteva essere fatto anche per le altre categorie operaie e per le donne: il guadagno di cottimo era sempre maggiore della paga base, anche perché era l'unico modo per applicare il nuovo sistema senza incorrere in una violazione dei contratti interconfederali.

²⁹⁷ Intervista a Arturo Spiaggi, cit.; cfr. anche intervista a Luigi Verdi, cit.

Per quello che riguardava l'aspetto salariale della questione, i problemi si sarebbero però presentati sul lungo periodo: la questione divenne chiaramente evidente dopo la vertenza nazionale sul conglobamento conclusasi nel 1954. La controversia, che si concluse con un accordo separato tra le sole CISL e UIL da un lato e Confindustria dall'altro, portò appunto al conglobamento nella paga base dell'assegno per il carovita e delle indennità minori, determinando quindi una rivalutazione di questo istituto²⁹⁸.

Quello che invece non si rivalutò furono le paghe di classe per cui se un manovale specializzato prima del conglobamento riceveva una paga base oraria di £ 40,25 e per un lavoro di 1^a classe gli veniva calcolata la percentuale di cottimo su £ 49,70, dopo il conglobamento il riferimento per il cottimo rimase invariato, mentre la paga base oraria salì a £ 146,90. In termini assoluti questo inizialmente non modificò granché, nel senso che le cifre furono solo ridistribuite tra i vari istituti, l'aver però slegato dalla paga base il calcolo dei guadagni di cottimo faceva sì che questi non subissero gli effetti delle rivalutazioni e della contingenza, divenendo solo un problema di contrattazione aziendale, con tutti i problemi che questo implicava per via della debolezza del sindacato su base locale.

D'altro canto bisogna comunque considerare che il discorso riguardava una modalità di lavoro, il cottimo individuale, di cui proprio in quegli anni le recenti trasformazioni tecnologiche stavano per decretare la graduale, ma allo stesso tempo inesorabile, scomparsa. Proprio alla Necchi, fin dalle prime applicazioni della catena

²⁹⁸ Cfr. S. Turone, *Storia del sindacato in Italia dal 1943 ad oggi*, pp. 204-208.

di montaggio, si decise di abolire per il reparto assemblaggi il cottimo individuale, per sostituirlo con un sistema di calcolo collettivo, avente per base il rendimento dell'intera sezione di stabilimento. Questo non era vero solo per i montaggi: anche in alcuni reparti di lavorazione meccanica dove la sequenza delle operazioni era cadenzata in maniera molto regolare e le lavorazioni stesse erano concatenate le une alle altre, come ad esempio la linea di lavorazione del complesso base-braccio, furono introdotti sistemi di cottimo collettivo, di gruppo o di reparto, mettendo per questa via in crisi la commissione interna che si trovò a dover ripensare l'intera sua strategia, basata su una contrattazione dei tempi individualmente considerati²⁹⁹.

Quello che però mise realmente in discussione la linea sindacale era l'essenza stessa delle classi di lavoro: esse stravolgevano tutto il sistema delle categorie per come era stato fino a quel momento inteso, ridisegnando nuove categorie legate maggiormente alla mansione e che, soprattutto, non erano quelle definite dagli accordi presi in sede nazionale. Questo sul piano pratico aveva due conseguenze, una più immediata e l'altra leggermente meno visibile, ma ben più profonda.

La prima aveva a che vedere con la possibilità di spostare i lavoratori lungo le linee di lavorazione a prescindere da quella che era la loro categoria contrattuale. Spostamento che, come ricordano sempre Spiaggi e Verdi, veniva determinato da una decisione dell'operatore che poteva stabilire quotidianamente come dovesse

²⁹⁹ Sul reparto lavorazione base-braccio cfr. N. Fagnoni, *Una grande industria nazionale*, cit., p. 261, più in generale cfr. ADL, 13 - "Ufficio Studi", II - CE, 145 - "Relazioni Umane", relazione della visita di Silvio Leonardi alla Necchi, cit., p. 3.

distribuirsi sulla linea la sua squadra di operai, con tutti i rischi di discriminazione che ciò avrebbe potuto comportare³⁰⁰.

La seconda conseguenza invece aveva radici più profonde e faceva sentire i suoi effetti su tutto il corpo operaio, tolti forse coloro che per via della loro specializzazione erano addetti a particolari lavorazioni non soggette ai cottimi, come ad esempio quelle dell'attrezzeria. L'introduzione delle paghe di classe, in un quadro di generale spostamento delle categorie verso quelle intermedie e di richiesta di prestazioni lavorative che richiedevano sempre meno capacità tecniche, ma sempre più regolarità e precisione nell'esecuzione del lavoro, scindeva definitivamente la prestazione professionale da quelle stesse capacità teorico-pratiche adesso menzionate. Era in un certo qual modo la conclusione di quel processo iniziato con l'introduzione dell'organizzazione scientifica del lavoro nella prima metà del secolo che, complice il progresso tecnologico, aveva comportato la progressiva espropriazione delle conoscenze operaie da parte delle direzioni d'impresa e la crescente limitazione della discrezionalità dei lavoratori nell'adempimento delle mansioni assegnate³⁰¹.

Era questo però un processo reale, derivato da precise premesse tecnologico organizzative che si è cercato sopra di descrivere e che non poteva essere solo bollato come "supersfruttamento", non fosse altro perché comportava modifiche qualitative del processo produttivo. Questo fu forse l'aspetto che maggiormente

³⁰⁰ Cfr. intervista a Arturo Spiaggi, cit. e intervista a Luigi Verdi, cit.

³⁰¹ Cfr. in particolare D. Bigazzi, *Modelli e pratiche organizzative nell'industrializzazione italiana*, cit., pp. 897-961 e G. Sapelli, *Organizzazione, lavoro e innovazione industriale nell'Italia tra le due guerre*, cit.

sfuggì a coloro che vissero quella trasformazione e che impedì di proporre delle alternative che non fossero la mera difesa dello stato di cose esistente.

Se si scorrono infatti le annate de "La squilla della Necchi" due sono le tematiche dominanti intorno alla metà degli anni '50: la lotta contro le paghe di classe e quella contro gli aumenti del rendimento e i tagli dei tempi di cottimo. Circa la prima, non si esigeva un'abolizione del sistema delle classi ma si richiedeva che queste ultime venissero utilizzate anche per calcolare la paga base³⁰², mettendo fine alla doppia classificazione di un medesimo lavoro; che le classi femminili fossero equiparate a quelle maschili, rispettando così i contratti nazionali che stabilivano che le paghe per le donne non potessero essere inferiori all'84% di quelle degli uomini³⁰³ e infine che la commissione interna e i sindacati potessero avere voce in capitolo nella determinazione delle classi stesse.

Spesso però vi era l'incapacità di comprendere come le nuove classi di lavoro fossero effettivamente legate a trasformazioni del processo produttivo che modificavano nella sostanza la natura di una determinata mansione. Una prova di ciò la si può ad esempio trovare in un articolo del novembre 1954 in cui si trattava di alcune modifiche al reparto R60, quello della lavorazione automatica delle barre.

³⁰² Riprendendo l'esempio precedente del manovale specializzato che, dopo il conglobamento, avesse svolto un lavoro di classe 2ª (£ 55,80) la FIOM chiedeva che la paga base corrispondesse a quella contrattuale (£ 146,90) più £ 15,55 che erano la differenza tra la paga base del manovale specializzato prima del conglobamento (£ 40,25) e la 2ª paga di classe; in questo modo anche la paga base si sarebbe basata sulle classi, mentre si chiedeva che le ore risparmiate continuassero ad essere pagate £ 55,80. Cfr. AFCP, FP, *La politica sindacale aziendale della FIOM*, cit., p. 11.

³⁰³ Le classi femminili erano circa il 66/68% di quelle maschili corrispondenti. Cfr. *ibidem*, p. 13.

Fino ad un mese prima presso quel reparto “lavoravano una trentina di operai qualificati che facevano [...] i doppi turni, facevano funzionare 4 macchine a testa, in più vi erano gli operatori per la messa a punto delle macchine e i controlli per la produzione”. In seguito la direzione propose agli operai di quel reparto un aumento di 25 lire orarie della retribuzione a condizione che ogni operaio si fosse preso carico di 5 macchine contemporaneamente, coadiuvato da un manovale che si sarebbe occupato invece del carico e dello scarico dei pezzi. Ogni singolo operaio avrebbe dovuto poi mettere a punto le macchine stesse e avrebbe effettuato un controllo finale sui pezzi prodotti. L’aumento retributivo e quindi presumibilmente anche il passaggio a una classe di lavoro superiore, l’articolo in realtà di questo non parla, si configuravano in questo caso come un vera e propria modificazione del contenuto del lavoro che veniva a ricomporre tre mansioni in una: messa a punto, lavorazione e controllo finale. L’editorialista della “Squilla” non prendeva però minimamente in considerazione questo aspetto e concludeva affermando che “con 200 lire in più al giorno a una ventina di operai la direzione si [sarebbe trovata] a disposizione per altre lavorazioni oltre a 6-7 di loro altrettanti operatori e controlli, contro i due o tre manovali che [avrebbero dovuto] caricare le macchine, e [avrebbe ottenuto] la stessa produzione con un superprofitto in più al giorno di una quarantina di biglietti da mille”³⁰⁴.

³⁰⁴ *L’R60 dimostra. È o non è supersfruttamento*, in “La squilla della Necchi”, a. 3 (1954), n. 13 (26 novembre), p. 4.

Un simile atteggiamento era riscontrabile anche sulla questione del taglio dei tempi e della crescita del rendimento, in un articolo precedente di un anno quello sopra citato si denunciavano ad esempio “tutti gli spostamenti di interi cicli di lavorazione da un reparto all’altro che spesse volte [erano] un motivo per rifare i tempi e logicamente sempre a discapito degli operai. Oltre a questi, [c’erano] poi le abituali modifiche dei pezzi che [rendevano] sì, più belle e moderne le macchine per cucire oltre che a ridurre i costi di produzione, ma che [servivano] soprattutto per rifare i tempi di quel determinato pezzo”³⁰⁵. Allo stesso stregua veniva giudicata l’introduzione del controllo statistico di qualità: sempre nel 1954, nell’ottobre, la “Squilla” pubblicava un altro articolo sul supersfruttamento dove riferendosi alla pratica di controllare a campione le produzioni, accusava la direzione aziendale di non volersi fermare nella sua azione “volta a spremere fino all’ultimo limite l’energia degli operai”. Poco tempo prima infatti alcuni addetti ai controlli avevano concluso una vertenza per ottenere degli aumenti salariali; questi furono concessi ma furono vincolati all’introduzione del cottimo anche in questo settore. Secondo la “Squilla”, la direzione “non paga di questo risultato” pensava ora, modificando la pratica dei controlli, che fosse venuto “il momento per applicare le misure necessarie ad uno sfruttamento maggiore, non preoccupandosi più di mascherare il tutto sotto l’ipocrisia delle migliorie”, poiché si giudicava inapplicabile il controllo statistico per pezzi con tolleranze infinitesimali. L’introduzione del controllo a campione altro

³⁰⁵ *Contro il taglio dei tempi necessaria l’unità dei lavoratori*, in “La squilla della Necchi”, a. 2 (1953), n. 13 (22 dicembre), p. 3.

non era per il giornale della FIOM la disposizione con cui si voleva addossare all'operaio la responsabilità di eliminare altro personale: coloro che, per ragioni di salute o di età, erano stati assegnati a questo settore meno logorante e con paga a economia³⁰⁶.

In anni in cui l'azienda visse in continua crescita, si consideri infatti che dai 2.034 occupati del 1949 si passò ai circa 4.200 del 1954³⁰⁷ e che, almeno nella fase di più intensa trasformazione, si cercò di fare fronte alla latente disoccupazione tecnologica attraverso una "lunga serie di trasferimenti interni"³⁰⁸, queste posizioni portarono la stessa FIOM ad un progressivo allontanamento dalla realtà produttiva che sicuramente ebbe un peso nella pesante sconfitta alle elezioni della commissione interna del 1956 quando, per la prima volta dal dopoguerra, la federazione perse la maggioranza dei seggi (vedi tabella 2 di pagina 185).

Il colpo fu duramente avvertito dagli attivisti della stessa FIOM che fino ad allora aveva costantemente ottenuto la maggioranza assoluta della commissione interna, potendo contare anche su una nutrita sezione di fabbrica del Partito Comunista, la "XXI Gennaio", i cui iscritti erano in prevalenza proprio quegli operai specializzati che più vedevano minacciati i loro interessi dalla trasformazione produttiva.

In realtà gli errori tattici e strategici non furono le uniche cause cui è possibile imputare quella sconfitta, ad essa contribuì infatti in maniera determinante una

³⁰⁶ *Il vero volto del paternalismo Necchi. Le "benevoli concessioni" nascondono il proposito di un accentuato supersfruttamento*, in "La squilla della Necchi", a. 3 (1954), n. 10 (8 ottobre), p. 3.

³⁰⁷ Cfr. AM, cartella 2, fasc. 1, CNP, *Sunti delle lezioni dell'ing. Gino Martinoli*, cit., p. 16.

³⁰⁸ Cfr. G. Martinoli, *Come un'azienda italiana ha migliorato la sua efficienza*, cit., p. 900.

Tab. 2 - Risultati elezioni Commissione Interna Necchi anni 1952/1957

	1952	1953	1954	1955	1956	1957
Operai						
Votanti	3.025	3.069	3.125	3.039	3.322	3.271
Voti validi	2.798	2.933	2.928		3.035	2.995
Lista FIOM	2.192	2.424	2.267	2.141	1.425	1.580
Lista CISL	542	402	505	717	1.256	1.188
Lista UIL	64	107	156	181	354	227
Totale	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Seggi						
FIOM	7	8	7			5
CISL	2	1	2			3
UIL	-	-	-			1
Impiegati						
Votanti	515	534	600		700	696
Voti validi	476	433	552		666	656
Indipendenti	418	433	419		439	479
Lista FIOM	58	-	113		-	-
Lista CISL	-	-	20		227	177
Lista UIL	-	-	-		-	-
Totale	100,0%	100,0%	100,0%		100,0%	100,0%
Seggi						
Indipendenti	2	2	2			1
FIOM	-	-	-			-
CISL	-	-	-			1
UIL	-	-	-			-

Fonte - "La squilla della Necchi", a. 3 (1954), n. 3 (6 agosto), p. 1; "La squilla della Necchi", a. 4 (1955), n. 7 (23 ottobre), p. 1 e "La squilla della Necchi", a. 5 (1957), n. 2 (14 dicembre), p. 1

strisciante politica discriminatoria della direzione aziendale nei confronti della FIOM che si inquadra in una più generale politica di limitazione dell'influenza della commissione interna, iniziata un paio di anni prima, in linea con quanto avvenne a livello nazionale dopo la battaglia sulle elezioni del 1953³⁰⁹.

Le prime avvisaglie si ebbero già alla fine di quell'anno quando furono licenziati due militanti della FIOM Giuseppe De Gennaro e Carlo Tacconi, accusati entrambi di aver denigrato l'azienda e i suoi dirigenti rispettivamente dalle pagine della "Squilla" e per mezzo di un lettera aperta distribuita alle maestranze per il tesseramento 1954 al Partito Comunista³¹⁰.

Fu comunque un anno dopo che le limitazioni all'attività sindacale divennero più esplicite, in linea con quello che era accaduto in tutto il comparto meccanico, a cominciare dalla FIAT: nel novembre del 1954 ai membri della commissione interna viene vietata l'entrata nello stabilimento prima che manchino venti minuti dall'inizio del loro turno; viene tolta la possibilità di recarsi in altri reparti o comunque di attraversarli senza preventiva autorizzazione; viene infine imposto di tenere aperto

³⁰⁹ Cfr. S. Turone, *Storia del sindacato in Italia dal 1943 ad oggi*, pp. 199-203.

³¹⁰ Cfr. L'articolo di De Gennaro incriminato era *La depressione attuale è superabile commerciando con tutti i paesi del mondo*, in "La Squilla della Necchi", a. 2 (1953), n. 12 (10 novembre), p. 1. In esso si trattava della temporanea riduzione dell'orario di lavoro nel reparto "F" da 48 a 44 ore settimanali per via delle difficoltà verificatesi sui mercati esteri nell'anno 1953; queste difficoltà, per quanto compensate da una crescita delle vendite nazionali, lasciavano infatti intravedere una possibile crisi per l'anno successivo, che poi in realtà non ebbe luogo; su questo cfr. anche S. H. Wellisz, *Studies in the Italian Light Mechanical Industry*, cit., pp. 1176-1181. Il volantino di Tacconi fu invece pubblicato due mesi dopo; cfr. *Difendere Tacconi significa lottare per impedire al fascismo di penetrare alla Necchi*, in "La Squilla della Necchi", a. 3 (1954), n. 1 (4 gennaio), p. 1.

l'ufficio della commissione interna per sole due ore nel corso della giornata, ridimensionando notevolmente per questa via le occasioni di controllo e di influenza sul processo produttivo da parte dei sindacati³¹¹.

L'anno successivo, immediatamente dopo le elezioni della commissione interna, dove ancora la FIOM resse con circa il 70% dei voti, altri quattro militanti della CGIL vennero licenziati perché stavano svolgendo durante l'orario di lavoro una colletta, al fine di inviare una delegazione operaia a Roma per protestare contro le limitazioni delle libertà sindacali; colletta che venne giudicata illegale dalla direzione³¹².

Questi ed altri attacchi meno evidenti puntualmente denunciati dalla "Squilla", che si inquadravano tutti in una rinnovata politica di relazioni industriali instauratasi in Necchi a partire dai mesi a cavallo tra la fine del 1954 e l'inizio del 1955³¹³,

³¹¹ Cfr. *Unita la fabbrica respinge le misure fasciste*, in "La squilla della Necchi", a. 3 (1954), n. 15 (30 dicembre), p. 1.

³¹² Cfr. *Ora basta!*, in "La squilla della Necchi", a. 4 (1955), n. 8 (23 ottobre), p. 1.

³¹³ La Direzione Relazioni Industriali della Necchi fu retta dal 1950 al 1956 da Giuseppe Manidi, uomo formatosi in Necchi che, in qualità di direttore generale delle relazioni industriali, si occupò prevalentemente degli aspetti amministrativi (sulla figura di Manidi cfr. *Il direttore generale*, in "Necchi macchine per cucire", a. 15 (1958), n. 31, p. 5); le funzioni esecutive dal 1950 al 1953 vennero invece svolte da Leone Diena, un olivettiano giunto in Necchi al seguito di Martinoli, che si occupò di introdurre nuovi e più moderni metodi di selezione del personale e formazione sul lavoro, di cui si parlerà nel prossimo capitolo; alla fine del 1953 Diena lasciò la Necchi e la Direzione Relazioni Industriali fu divisa in tre settori: una sezione incaricata di fare le indagini esterne; una sezione psicotecnica per determinare il posto di lavoro e gli spostamenti interni; una sezione infine che si occupava delle visite mediche. Nel corso del 1955 furono nominati responsabili della seconda sezione, quella psicotecnica, due graduati provenienti dall'Arma dei Carabinieri, come Silvio Leonardi testimoniò nella relazione sulla sua visita alla Necchi svoltasi proprio in quell'anno (cfr.

portarono alla sconfitta della FIOM alle elezioni per la commissione interna del 1956. Come si è detto però, non fu estranea a questo avvenimento anche una strategia sindacale che per sua stessa natura trovava difficoltà a comprendere i meccanismi di trasformazione in atto negli stessi stabilimenti pavesi. A queste manchevolezze avrebbe forse potuto sopperire la confederazione sindacale cattolica, che fu la maggiore beneficiaria dell'arretramento della FIOM e che proprio in quegli anni, scostandosi dalle ideologiche prese di posizione della CGIL, cominciò ad introdurre le tematiche della contrattazione aziendale e della produttività nel mondo sindacale³¹⁴; se non che, come ricordano anche alcuni suoi militanti, il peso della CISL all'interno della commissione interna prima del '56 era ben poca cosa, mentre

ADL, 13 - "Ufficio Studi", II - CE, 145 - "Relazioni Umane", relazione della visita di Silvio Leonardi alla Necchi, cit.). Sempre Leonardi inquadrava questi avvicendamenti in un contesto più generale che vedeva la successione di due fasi ben distinte nell'evoluzione dell'azienda: una prima fase, che andava dal 1948 al 1952, in cui prese avvio lo sviluppo della Necchi, partendo dal cambiamento dei quadri tecnici e dell'organizzazione e durante la quale "la parte padronale direzionale [subi] la parte direzionale nuova"; un secondo momento, dal 1953 al 1955, in cui parallelamente a una riduzione degli investimenti e della dinamica dello sviluppo tecnico, la parte padronale direzionale riprese potere, portando a compimento un deciso attacco alla commissione interna e liquidando la parte direzionale nuova (cosa che, come si vedrà, ebbe stretti legami con l'abbandono della Necchi da parte di Martinoli). Cfr. S. Leonardi, *Relazione generale e Introduzione alla discussione*, in *I lavoratori e il progresso tecnico*, atti del convegno tenuto all'istituto "Antonio Gramsci" in Roma, nei giorni 29-30 giugno e 1° luglio 1956, sul tema: "Le trasformazioni tecniche e organizzative e le modificazioni del rapporto di lavoro nelle fabbriche italiane", Torino 1956, pp. 59-61 e 183-187.

³¹⁴ Cfr. S. Turone, *Storia del sindacato in Italia dal 1943 ad oggi*, pp. 208-225 e V. Saba, *Verso un nuovo sindacato (luglio 1948-1955)*, in S. Zaninelli (a cura di), *Il sindacato nuovo. Politica e organizzazione del movimento sindacale in Italia negli anni 1943-1955*, Milano, Franco Angeli, 1981, pp. 333-446.

l'avanzamento di quell'anno si inquadrò appunto in un generale contesto di limitazione delle libertà sindacali³¹⁵.

Tornando comunque agli errori strategici della FIOM il problema era che si era fatta confusione tra “riduzione dei tempi e taglio dei tempi, tra squalificazione del lavoro e passaggio a nuove qualifiche, tra aumenti di produttività e intensificazione dello sforzo”, come Silvio Leonardi, che ritroviamo a distanza di una decina d'anni in qualità di responsabile dell'Ufficio studi economici della Camera del Lavoro di Milano, denunciò durante il convegno su *I lavoratori e il progresso tecnico*, organizzato dall'Istituto Gramsci a Roma proprio nell'estate del 1956³¹⁶.

Egli, partendo dalla situazione della Necchi che aveva avuto modo di conoscere direttamente nel corso della già menzionata visita all'azienda pavese del 1955 e sulla base di uno studio circa la problematiche legate agli aumenti di produttività nelle aziende italiane³¹⁷, condotto dall'ufficio di cui era responsabile, criticò in quell'occasione la linea fin lì seguita dalla CGIL. A suo modo di vedere infatti, trascurando e sottovalutando “la funzione che [avevano] gli sviluppi delle forze produttive nel trasformare la società, non solo premendo sui rapporti di produzione ma nell'interno stesso degli uomini che [azionavano] gli strumenti di produzione e che quindi [facevano] parte delle forze produttive”, il sindacato aveva assunto una posizione conservatrice che aveva favorito l'esclusione da parte padronale, “in modo

³¹⁵ Cfr. intervista a Carlo Dolcini, Paolo Brandolini e Tino Negri, Pavia, 8 luglio 2003.

³¹⁶ Cfr. S. Leonardi, *Relazione generale in I lavoratori e il progresso tecnico*, cit., p. 63.

più o meno prepotente”, delle organizzazioni sindacali stesse dalle attività di contrattazione, creando un “serio ostacolo alla partecipazione dei lavoratori ai vantaggi del progresso tecnico” e, secondariamente, annullando qualunque possibilità di “alleanza reale con i quadri tecnici che [realizzavano] gli sviluppi delle forze produttive” e che erano stati erroneamente accomunati alla parte padronale³¹⁸. Leonardi, ingegnere egli stesso, ripercorreva l'evoluzione tecnologico-organizzativa dell'industria moderna, avendo come riferimento gli studi effettuati proprio in quegli anni da Alain Touraine negli stabilimenti Renault di Boulogne-Billancourt, che avevano evidenziato il susseguirsi di tre fasi nel progresso tecnologico caratterizzate la prima dalle macchine polivalenti o generiche, la seconda dalle macchine speciali o monouso e la terza dalla ricomposizione del lavoro attraverso le macchine automatiche o a trasferimento³¹⁹. Leonardi cercava quindi di inserire le radicali modifiche che si erano verificate nei rapporti tra uomo e macchina e tra uomo e organizzazione nelle più avanzate industrie italiane proprio in quel contesto: le suddette variazioni erano infatti da ascrivere al passaggio graduale delle industrie meccaniche di serie dalla prima alla seconda e, in alcuni casi, alla terza fase di meccanizzazione, al passaggio “da industrie di montaggio a industrie tendenzialmente a flusso continuo” nelle quali “la lavorazione [aveva] luogo

³¹⁷ Cfr. ADL, 13 - “Ufficio Studi”, II - CE, 141, Commissione Economica della Camera del Lavoro di Milano e Provincia, *Alcune considerazioni sul problema della produttività e suo sviluppo nell'attuale struttura economica italiana*, Milano, 1955.

³¹⁸ S. Leonardi, *Relazione generale in I lavoratori e il progresso tecnico*, cit., pp. 62-64.

³¹⁹ Cfr. A. Touraine, *L'evoluzione del lavoro operaio alla Renault*, Torino, Rosenberg & Sellier, 1974, pp. 23-82..

attraverso stadi successivi e concatenati che [portavano] in modo continuo dalla materia al prodotto finito o semifinito”³²⁰.

Non si poteva dunque rigettare a priori qualunque innovazione, bisognava riconoscere l’esistenza di “un contenuto obiettivamente valido” di alcune tecniche e teorie provenienti dagli Stati Uniti e soprattutto bisognava rendersi conto, per evitare l’esclusione, che “gli imprenditori erano essi stessi condizionati alle esigenze di sviluppo delle forze produttive”³²¹.

Per tornare dunque alle questioni da cui si era partiti, cottimi e classi di lavoro, Leonardi sottolineava come i primi avessero ormai solo valore formale poiché perdevano sempre più il loro carattere di incentivo individuale, per assumere con le nuove formule collettive funzioni di “strumento di organizzazione, di valutazione dei costi e di programmazione”. Circa le seconde bisognava invece riconoscere come l’esigenza di vincolare il lavoratore alla mansione fosse determinata dallo stesso sviluppo tecnologico-organizzativo di cui si è appena parlato, da quell’esigenza cui accennava anche Martinoli di saturare la manodopera piuttosto che le macchine, spostando i lavoratori “da operazione a operazione a seconda [che lo richiedesse] nella giornata, lo svolgersi del lavoro”³²². Senza considerare poi che aumenti di monotonia e diminuzione di prospettive personali, almeno secondo i vecchi criteri, erano un fenomeno “particolarmente gravoso per le masse con una tradizione industriale [...] e per gli elementi con una preparazione professionale

³²⁰ S. Leonardi, *Relazione generale in I lavoratori e il progresso tecnico*, cit., pp. 31-48.

³²¹ *Ibidem*, p. 63.

³²² G. Martinoli, *I nuovi impianti*, cit., p. 8.

tradizionale”, ma avevano un’influenza molto differente sulla manodopera proveniente dalle campagne per la quale un “lavoro ‘razionalizzato’ [era] sempre un progresso in confronto con lavori di manovalanza agricola”³²³.

Non aveva quindi senso cercare di opporsi all’introduzione dei nuovi sistemi cercando uno scontro muro contro muro o proponendo messianiche socializzazioni dei mezzi di produzione. Bisognava, concludeva Leonardi, vivere la trasformazione presente per fare in modo che il progresso tecnico potesse divenire anche progresso sociale e quindi, sul piano aziendale, fare in modo che non solo gli aumenti di produttività si traducevano in aumenti salariali ma anche che fossero stabiliti nuovi percorsi di carriera, attraverso l’elaborazione di nuove e più moderne qualifiche che garantissero una qualche prospettiva di sicurezza ai lavoratori³²⁴.

Erano tematiche queste che trovavano nell’intervento di Leonardi una loro prima formulazione, sulla base di alcune esperienze aziendali svoltesi nei primi anni ’50, tra le quali quella della Necchi rivestì certamente un ruolo non secondario. Esse diverranno comunque sempre più centrali nel corso degli anni successivi: proprio attorno alle medesime problematiche si svolse ad esempio, quattro anni più tardi, il *Congresso internazionale di studio sul progresso tecnologico e la società italiana*, promosso nell’estate del 1960 dal Centro Nazionale di Prevenzione e Difesa Sociale congiuntamente con il Comune di Milano, sotto il patrocinio del Consiglio Nazionale delle Ricerche.

³²³ S. Leonardi, *Relazione generale in I lavoratori e il progresso tecnico*, cit., p. 54.

³²⁴ *Ibidem*, pp. 65-66.

La relazione generale di sintesi della sezione sul tema *Lavoratori e sindacati di fronte alle trasformazioni del processo produttivo*, redatta da Franco Momigliano, allora direttore dell'Ufficio studi economici della Olivetti, si soffermava proprio sulle due spinose questioni delle qualifiche e delle retribuzioni per notare come in entrambi i casi la disciplina giuridica fosse entrata in contrasto con il progresso tecnico. Nel caso delle qualifiche, per limitarsi solo a questo esempio, Momigliano affermava che se il sindacato si fosse posto "nella semplice alternativa tra accettare i nuovi metodi oggettivi di gerarchia dei valori delle mansioni imposte dall'impresa, o difendere le vecchie categorie professionali, si [sarebbe trovato] in realtà nella scelta tra agire in appoggio ad una nuova forma di egemonia sociale dell'impresa [...], o in difesa di una autonomia della società esterna fondata su valori ormai inadeguati"³²⁵.

L'unica via di uscita da questa situazione di scacco in cui il progresso tecnico aveva posto le organizzazioni sindacali sarebbe stata quella di cercare di spostare l'influenza dello stesso sindacato "dal terreno dell'appropriazione *ex-post* di una maggiore quota del profitto conseguito, al terreno *ex-ante* delle decisioni imprenditoriali"; far muovere cioè il sindacato su di "un terreno nuovo di ricerca di

³²⁵ F. Momigliano, *Tendenze e problemi attuali dei lavoratori e dei sindacati di fronte alle trasformazioni del processo produttivo in Italia. Relazione generale di sintesi*, in F. Momigliano (a cura di), *Lavoratori e sindacati di fronte alle trasformazioni del processo produttivo. Atti del "Congresso internazionale di studio sul progresso tecnologico e la società italiana" promosso dal Centro Nazionale di Prevenzione e Difesa Sociale e dal Comune di Milano sotto il patrocinio del Consiglio Nazionale delle Ricerche (Milano 28 giugno - 3 luglio 1960)*, Milano, Feltrinelli, 1962, p. 80.

allargamento del suo potere, [fosse] esso perseguito attraverso una tecnica di tipo più partecipativo o di tipo più conflittuale”³²⁶.

La “Supernova”

Le trasformazioni di cui si è precedentemente parlato permisero alla Necchi di mantenere e rinforzare la sua posizione di preminenza sia sul mercato italiano delle macchine per cucire, sia su quello estero, mercati che ancora alla metà degli anni '50 si presentavano entrambi in espansione.

Se si eccettua infatti l'anno 1953 in cui si verificò una flessione delle esportazioni dell'intero settore intorno al 14%, flessione che riguardò prevalentemente mercati minori, come Brasile, Uruguay, Belgio, Lussemburgo e Turchia e in misura più lieve il fiorente mercato statunitense, il mercato delle esportazioni fu in costante crescita dal '46 fino alla metà degli anni '50. Di questo mercato la Necchi continuava a detenere la più larga porzione: nel 1954, anno in cui il settore esportò un totale di 148.000 macchine, recuperando così quasi per intero i livelli precedenti la flessione del '53, la Necchi esportò da sola il 74% di quel quantitativo³²⁷.

³²⁶ *Ibidem*, p. 86.

³²⁷ Cfr. S. H Wellisz, *Studies in the Italian Light Mechanical Industry*, pp. 1176-1182.

Lo stesso discorso valeva per il mercato interno che fu anch'esso in costante crescita dal dopoguerra fino alla metà degli anni '50 e di cui Necchi, Singer e Vigorelli, praticamente detenevano il 90%, con però una decisa preminenza della prima³²⁸.

A Pavia, al termine del processo di riorganizzazione, si producevano quotidianamente circa 900 macchine di tipo famiglia dei due modelli BF e BU, dei quali negli anni tra il 1951 e il 1954 vennero lanciate due nuove serie: la "Nova" e la "Mira". La prima, che presentava svariate migliorie tecniche, tese a facilitare tra l'altro la maneggiabilità della macchina stessa, fu presentata intorno alla metà del 1952³²⁹, la seconda invece venne commercializzata due anni dopo. Se nel primo caso le modifiche non erano visibili ad un occhio non esperto, con la serie "Mira" si cominciò a porre maggiore attenzione agli aspetti estetici: oltre agli accorgimenti adottati per la serie "Nova" in fatto di maneggiabilità e prestazioni, accanto a un trasformatore-commutatore, che permetteva di collegare la macchina a qualsiasi rete di alimentazione, e all'incorporamento dell'illuminazione, vennero studiati anche una nuova linea e un nuovo colore. L'incorporamento della lampadina nella parte frontale aveva infatti obbligato i progettisti Necchi a sostituire la placca anteriore piatta e nichelata con una placca curva, gradatamente rigonfiata verso il basso e colorata con lo stesso colore della macchina. Circa il colore invece, riprendendo un'idea del 1933 che aveva avuto allora scarso successo, si decise di ricominciare a produrre macchine che non fossero solo nere e si optò per il color tortora perché

³²⁸ *Ibidem*, p. 1165.

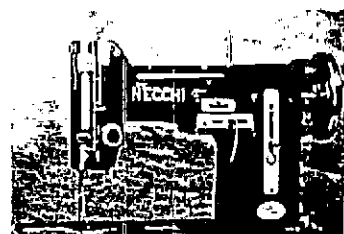
³²⁹ Cfr. *La BU "Serie Nova"*, in "Necchi macchine per cucire", a. 11 (1952), n. 8, pp. 2-4.

era un colore neutro, che facilmente si armonizzava con altre tonalità e non stancava la vista³³⁰.

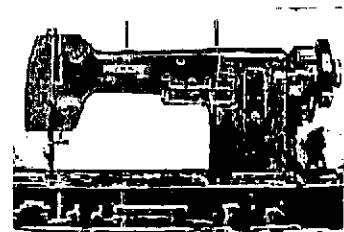
Nel corso dello stesso 1954 erano stati nel frattempo distribuiti alcuni lotti “pilota” di una nuova serie che fu progettata e messa a punto tra la fine del 1952 e i primi mesi del 1955 e che rappresentò, dal punto di vista della progettazione del prodotto e del processo produttivo, un ulteriore salto qualitativo nell’evoluzione tecnologico-organizzativa della Necchi: la serie “Supernova”.

Anche di questa serie vennero prodotte varie sottocategorie BF e BU, delle quali la versione di punta era sicuramente la BU “Supernova” automatica.

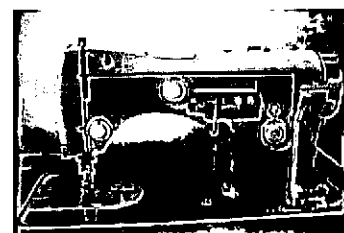
Questa macchina, ridisegnata completamente anche dal punto di vista dell’estetica, della cui cura fu incaricato Marcello Nizzoli, che come abbiamo visto aveva già lavorato per la Necchi progettando il capannone “F”, presentava alcune peculiarità presenti anche sulle serie precedenti, il motore a due gamme di velocità e l’illuminazione incorporata, assieme ad alcune caratteristiche che la rendevano invece assolutamente innovativa: una placca d’ago girevole che



1952 - BU serie “Nova”



1954 - BU serie “Mira”



1955 - BU serie “Supernova”

Fig. 4 - *Design Necchi*

³³⁰ Cfr. *Novità Necchi alla Fiera di Milano*, in “Necchi macchine per cucire”, a. 13 (1954), n. 18, pp. 1-3.



Fig. 5 - *Placca d'ago girevole serie "Supernova"*

raggruppava tre placche in una, comandi a pulsante per l'abbassamento della griffa e il regolapunto e infine un automatismo che permetteva di agire sull'ampiezza dello zig-zag, sulla posizione dell'ago e sulla lunghezza del punto nella direzione del trasporto, consentendo in questo modo di disegnare sul tessuto un'innumerabile gamma di motivi e ricami ornamentali, limitandosi a ruotare una manopola disposta sul fianco della macchina stessa³³¹. La "Supernova" disponeva infatti di un complesso sistema di camme e di leve, che per la prima volta vennero fatte stampare esternamente in bachelite, che la rendevano in un certo senso "programmabile". Essa era dotata infine di una struttura portante costituita da una pressofusione di zama, una lega di zinco e alluminio, che la rendeva facilmente trasportabile e per la produzione della quale fu installato un nuovo impianto di pressofusione nel nuovo capannone "G", edificato in quegli anni tra quello "F" e la fonderia³³².

Al di là delle novità di tipo costruttivo, quello che venne modificato radicalmente con la "Supernova" fu l'intero sistema che presiedeva alla progettazione della macchina e soprattutto, per quello che qui interessa, delle attrezzature. Vennero infatti studiate nuove disposizioni organizzative degli uffici tecnici, di cui ci si

³³¹ Cfr. *Il successo della Supernova alla XXXIII Fiera di Milano*, in "Necchi macchine per cucire", a. 14 (1955), n. 24, p. 13 e *La "convention" della Supernova all'estero*, in "Necchi macchine per cucire", a. 14 (1955), n. 26, pp. 7-8.

occuperà nei prossimi capitoli, per consentire una maggiore comunicazione tra la progettazione e la produzione e fu effettuato uno studio sistematico di tutte le lavorazioni dei componenti della nuova macchina attraverso il sistema Methods-Time Measurement (MTM), che era uno dei principali strumenti di razionalizzazione proposti dall'assistenza tecnica statunitense nel secondo dopoguerra.

La misurazione dei tempi attraverso lo studio dei metodi aveva radici lontane, risalenti ai primi studi di *methods engineering* effettuati agli inizi del Novecento negli Stati Uniti³³³ che, come ricordava Elio Bormida in un articolo sull'applicazione dell'MTM alla Necchi, citando Maynard e Stegemerten, due dei tre tecnici della Westinghouse che misero a punto proprio il sistema MTM, erano i primi sviluppi di “una tecnica che [sottoponeva] ogni operazione di un determinato lavoro ad una analisi accurata in modo da eliminare ogni operazione non necessaria, e in modo da accostarsi al metodo migliore e più veloce per eseguire ogni operazione necessaria; [includeva] la standardizzazione delle attrezzature, dei metodi e delle condizioni di lavoro, [insegnava] all'esecutore a seguire il metodo standard. Quando tutto questo [era] stato fatto, e non prima, lo studio dei metodi [determinava], per mezzo di

³³² Cfr. intervista a Angelo Cerina, cit.; intervista a Eugenio Alberici, cit.; intervista a Egidio Graziadei, cit. e intervista a Carlo Salvini, cit.

³³³ Cfr. B. Price, *Frank and Lillian Gilbreth and the Motion Study Controversy 1907-1930*, in D. Nelson (a cura di) *A Mental Revolution. Scientific Management since Taylor*, Columbus, Ohio State University Press, 1992.

accurate misurazioni, il numero di ore standard nelle quali un esecutore [poteva] fare il suo lavoro lavorando con una normale operosità”³³⁴.

In questa breve descrizione sono già contenute le due principali innovazioni portate dallo studio dei metodi: da un lato giungeva al suo apice quel processo di spoliatura della professionalità operaia da parte dei quadri tecnici che non si limitavano più a determinare il tempo di esecuzione di una lavorazione attraverso quella contrattazione informale cui si è accennato prima, bensì studiavano ogni micromovimento dell'operaio e imponevano poi la sequenza giudicata più corretta; dall'altro il *methods engineering* comportava una vera e propria rivoluzione mentale degli analisti stessi che non dovevano più effettuare le rilevazioni sulla base della loro esperienza pregressa, sulla base cioè di operazioni elementari ricomposte delle quali conoscevano approssimativamente il tempo di esecuzione, ma dovevano ora osservare le operazioni dei lavoratori, scinderle in movimenti elementari, recepirle quindi nella loro essenza, trascriverle e valorizzarle, eventualmente apportare delle modifiche all'operazione stessa, alla disposizione del macchinario o alle attrezzature³³⁵.

L'MTM, come si è detto, fu messo a punto dopo anni di studio da tre tecnici della Westinghouse di Pittsburgh, Harold Maynard, John Stegemerten e John Schwab, che nel 1948 pubblicarono i risultati delle loro ricerche e si associarono nel Methods

³³⁴ E. Bormida, *Introduzione del sistema MTM in una azienda*, s.d. (ma 1955 - documento datomi da Elio Bormida in occasione della sua intervista); la citazione è tratta da H. B. Maynard e J. L. Stegemerten, *Operation analysis*, cit.

³³⁵ Cfr. intervista a Mario Manara, cit.

Engineering Council, per sviluppare le applicazioni del loro sistema nell'industria³³⁶. Esso si basava sostanzialmente sull'idea che qualunque operazione manuale fosse scomponibile in otto movimenti fondamentali della mano e del braccio e in pochi altri movimenti base di cui era possibile stabilire a priori la durata³³⁷. Questi movimenti venivano poi suddivisi in classi differenti per tenere conto dei vari fattori che avrebbero potuto influenzarli come ad esempio il peso e le dimensioni dell'oggetto su cui si operava, la distanza da coprire, la velocità iniziale della mano, la simmetria del pezzo, la posizione in cui questo si trovava o che avrebbe dovuto assumere al termine del movimento e così via. Basandosi sullo studio di queste variabili i tre ingegneri di Pittsburgh giunsero a disegnare una tavola dei tempi dei movimenti che poi sarebbe stato possibile utilizzare, previa un'analisi dettagliata delle mansioni, per determinare la durata di qualunque operazione manuale³³⁸.

In realtà questo non era l'unico sistema di studio dei metodi proposto negli anni immediatamente successivi alla Seconda Guerra Mondiale, accanto all'MTM si possono almeno ricordare il Work Factor System (WFS) e il Basic Motion Time Study (BMTS). Il primo consisteva anch'esso in una tavola dei movimenti stilata da

³³⁶ Cfr. H.B. Maynard, G.J. Stegemerten e J.L. Schwab, *Methods-Time Measurement*, New York, McGraw Hill, 1948; il testo fu tradotto in italiano dalle Edizioni di Comunità solo nel 1955 (H.B. Maynard, G.J. Stegemerten e J.L. Schwab, *MTM: lo studio dei metodi e dei tempi di lavorazione*, Milano, Edizioni di Comunità, 1955).

³³⁷ Gli otto movimenti base erano: raggiungere, muovere, afferrare, ruotare, applicare pressione, posizionare, disaccoppiare, rilasciare. Le altre variabili erano: movimenti degli occhi, del corpo e movimenti di rivoluzione.

³³⁸ Cfr. R. de Thierry, *Le tariffe di cottimo e la misura del lavoro. Parte III*, cit., pp. 9-11 e *Il metodo MTM*, in "Rassegna di ergotecnica", a. XIII (1958), n. 1-2 (gennaio-aprile), pp. 1-11.

un gruppo di ingegneri della Philco di Filadelfia che cominciarono nel 1934 a sviluppare un sistema di predeterminazione dei tempi il quale fu reso pubblico intorno al 1942 e le cui prime applicazioni, al di fuori dell'azienda di Filadelfia, si ebbero dopo la guerra, quando fu fondata a Cleveland la Work Factor Company³³⁹. Questo sistema, come d'altro canto anche il BMTS, messo a punto negli stessi anni dalla J. D. Woods Gordon Company, una società di consulenza di Toronto, considerava non solo gli elementi puramente manuali di un'operazione ma anche: i tempi richiesti da operazioni mentali come per esempio ricezione, decisione e reazione; altre variabili che potevano influenzare i movimenti quali il controllo muscolare e visivo, la precisione richiesta, il peso, la forza, i movimenti simultanei; considerava infine elementi di difficoltà in grado di influenzare il tempo come la resistenza dovuta al peso, il controllo direzionale, le precauzioni necessarie per cambiare direzione o quelle occorrenti per una arresto definitivo. Questi fattori non corrispondevano però a delle maggiorazioni per fatica, come invece avveniva con l'MTM, bensì erano rappresentate tutte da tempi espressi in multipli dell'unità di misura utilizzata. La stessa cosa avveniva per il BMTS che però complicava ulteriormente la questione imputando ad ogni elemento di difficoltà un'influenza differente sul fattore tempo, considerata invece uniforme dal WFS³⁴⁰.

La maggiore insistenza dell'MTM sulle mere operazioni manuali e, in conseguenza di ciò, la sua più facile adozione da parte di coloro che erano privi di una solida

³³⁹ Cfr. sempre R. de Tierry, *Le tariffe di cottimo e la misura del lavoro. Parte III*, cit., pp. 9-11.

³⁴⁰ Cfr. E. Bormida, *Introduzione del sistema MTM in una azienda*, cit.

preparazione preventiva di *methods engineering*, fecero sì che questo sistema divenisse quello maggiormente conosciuto e adottato in Europa³⁴¹.

Alla Necchi fu inizialmente stilato un programma volto a: “provvedere ad un migliore e più efficiente addestramento dei tecnici, specie degli analisti dei tempi; procedere ad una razionale semplificazione del lavoro, specie manuale, mediante l’analisi dei movimenti elementari; migliorare la progettazione di nuove attrezzature, mediante la possibilità di analizzare preventivamente, in fase di studio, il metodo di lavoro dell’operaio; migliorare le relazioni umane nello stabilimento, riducendo le controversie sui tempi assegnati”³⁴². Il compito di portare avanti questo programma fu assegnato a una Sezione Metodi creata all’interno dell’UCATM che inizialmente si preoccupò di procurarsi il libro di Maynard, Stegemerten e Schwab e di effettuarne una traduzione. Ben presto però fu possibile constatare che la via intrapresa non avrebbe portato lontano: “i primi esperimenti di applicazione non portarono [infatti] a risultati soddisfacenti in quanto la mancanza di alcuni elementi base nel testo e soprattutto di esempi pratici non permise di realizzare la corretta applicazione del sistema”³⁴³.

³⁴¹ Si consideri che del WFS, proprio al fine di semplificarlo e per questa via favorirne la diffusione, ne furono pubblicizzate tre versioni: quella integrale, quella semplificata e quella abbreviata. L’ultima era oggettivamente più semplice anche dell’MTM, ma comportava una minore precisione. Cfr. D. Beretta, *Il sistema Work-Factor abbreviato per la determinazione preventiva dei tempi*, in “Tecnica e organizzazione”, a. 5 (1954), n. 16, pp. 56-60.

³⁴² E. Bormida, *Introduzione del sistema MTM in una azienda*, cit.

³⁴³ *Ibidem*.

Si ricercarono dunque altri mezzi che potessero permettere di toccare direttamente con mano il sistema di preventivazione dei tempi: quattro tecnici della Necchi che nel corso del 1952 avevano preso parte ad un viaggio nell'ambito dei piani di assistenza tecnica americani, di cui si parlerà più in dettaglio nel capitolo successivo, al termine della loro missione furono invitati a Pittsburgh per seguire un corso di tre settimane sull'MTM presso il Methods Engineering Council; nel frattempo si presero accordi per una consulenza con Clifton A. Anderson, istruttore di MTM del Pennsylvania State College che, sempre nel corso del 1952, si trovava temporaneamente in Italia in qualità di docente di "Analisi dei metodi di lavoro e studio dei tempi" presso l'IPSOA³⁴⁴.

Dopo circa quattro mesi di studio, che convinsero i tecnici della Necchi della validità del sistema, si decise di mettere a conoscenza del funzionamento di questo tutti coloro che ricoprivano mansioni di responsabilità e si cominciò così con l'organizzare brevi corsi di quattro ore divise in due giorni, per illustrare a tutti i quadri intermedi i movimenti elementari, le variabili che li influenzavano e i vantaggi conseguibili con l'MTM. Una volta assicurata l'esistenza di un comune linguaggio, "famigliare sia alla direzione che ai tecnici di officina", si iniziò per circa una quarantina di persone, per la maggior parte analisti dei tempi e dei metodi, il corso completo che aveva una durata di circa 150 ore, distribuite nell'arco di un mese e mezzo.

³⁴⁴ Cfr. *Ibidem*. Lo stesso Bormida, sempre nel 1952, seguì il primo corso organizzato dall'IPSOA; ASC, 70, b. 19/3, *IPSOA - Un anno di attività e programma per il 1953/1954*, Torino, IPSOA, 1953.

La durata era giustificata dal fatto che non si trattava solo di diffondere delle informazioni circa una specifica tecnica di analisi, bensì di “dare una formazione mentale all’analista, modificando radicalmente il metodo di osservazione del lavoro”; l’uso dell’MTM infatti obbligava “l’analista ad osservare i singoli movimenti dell’operaio, la razionalità della loro successione, la classe di ciascuno di essi, gli [permetteva] di analizzare mentalmente il metodo ed i vantaggi conseguibili con variazioni nella sequenza o nella classe dei movimenti; gli [dava] cioè la possibilità di giudicare rapidamente tutti i movimenti osservati, di selezionare fra questi quelli necessari, meno faticosi e più razionali, e di stabilire il metodo migliore prima di procedere a qualsiasi rilevazione dei tempi”³⁴⁵.

Il sistema MTM infatti non si limitava solo a spostare l’accento sui metodi piuttosto che sui tempi, per certi versi i tempi divenivano irrilevanti, o meglio, il sistema permetteva di definire la sequenza delle operazioni a prescindere dal cronometraggio poiché forniva con buona approssimazione quello che sarebbe stato il tempo di una o più sequenze disegnate a tavolino e permetteva quindi di scegliere la migliore sequenza da eseguire sulla base del confronto tra le varie economie relative ottenibili. Proprio per questo esso era preferibile anche al classico studio dei movimenti: non importava tanto che il tempo calcolato con l’MTM fosse poi quello effettivamente classificato come “normale”, in fondo lo stesso MTM aveva un ritmo medio sul quale era basato, che poteva anche essere rallentato oppure accelerato, la

³⁴⁵ E. Bormida, *Alcuni risultati dell’applicazione del sistema MTM nella produzione di macchine per cucire*, s.d., (ma 1955 - documento dattiloscritto datomi da Elio Bormida in occasione della sua intervista).

questione fondamentale era il lavoro di analisi che lo sottendeva e che avrebbe permesso di verificare immediatamente i risultati conseguibili con un determinato metodo di lavoro³⁴⁶. Per questo motivo sarebbe stato meglio che gli analisti fossero dei periti, poiché per preparazione scolastica meglio si sarebbero adattati all'intenso "allenamento" mentale necessario per imparare a "visualizzare" le operazioni elementari. In quegli anni ne fu infatti assunto un gran numero che fu sottoposto a un addestramento, inizialmente realizzato riproducendo fedelmente un'attrezzatura ideata dagli istruttori americani³⁴⁷ e continuato poi "sul campo" nei reparti di produzione.

Una volta terminato l'addestramento di tempisti e analisti, il primo vantaggio pratico riscontrato fu una migliore preparazione degli stessi e quindi una più accurata rilevazione dei tempi, successivamente si iniziò però ad utilizzare il sistema MTM per migliorare i metodi di lavoro fino a quel momento adottati e per progettare le attrezzature necessarie per la nuova macchina "Supernova", che sarebbe dovuta entrare in produzione nei primi mesi del 1955.

Circa il miglioramento dei metodi, come ricorda Mario Manara, una delle prime applicazioni del nuovo sistema si ebbe sulle linee di montaggio delle serie "Mira" e "Nova" dove, dopo vari studi, si era giunti a stabilire dei tempi per l'avanzamento delle linee che però non risparmiavano da frequenti fermate per permettere agli

³⁴⁶ Cfr. *Ibidem*; intervista a E. Bormida, cit. e intervista a Mario Manara, cit.

³⁴⁷ L'attrezzatura era una maschera di legno munita di 8 fori di diverse forme e dimensioni, da alcuni prismi e cilindri di legno, un pezzo di spago, qualche spillo, una vite, un cacciavite e un foglio

operatori di intervenire in sostegno agli operai nelle manovre più difficoltose. L'analisi con il sistema MTM mostrò come i tempi calcolati con il cronometro non fossero del tutto scorretti, ma allo stesso tempo evidenziò quali erano gli elementi che creavano degli intoppi nel flusso di montaggio, permettendo così di intervenire per riequilibrare la linea, riproporzionando i cicli attraverso modificazioni delle attrezzature o dei metodi di lavorazione³⁴⁸. La linea aveva una cadenza di 3 minuti e 30 secondi, scomponendo però le operazioni di ogni stazione in schemi molto più elementari si giunse a cicli di pochi secondi e si riuscirono ad ottenere economie di tempo, utilizzando ad esempio dispositivi a frizione per bloccare e sbloccare i carrelli, modificando le maschere o ridefinendo il ciclo di lavoro dei singoli operai.

Il lavoro di revisione non riguardò comunque le sole linee finali di montaggio, ma anche il reparto che si occupava dell'assemblaggio dei sottogruppi, meno coinvolte rimasero invece le altre lavorazioni meccaniche perché le difficoltà intrinseche nell'applicazione dell'MTM e il tempo richiesto dall'analisi sconsigliavano di farne uso per le operazioni meno ripetitive di quelle imposte dalla catena o per le operazioni in cui il lavoro manuale era meno rilevante, per via della preminenza delle macchine utensili.

guida che costituiva l'area del posto di lavoro. Cfr. E. Bormida, *Introduzione del sistema MTM in una azienda*, cit.

³⁴⁸ Cfr. intervista a Mario Manara, cit.

Per citare due soli esempi, l'MTM permise di raggiungere risparmi di tempo superiori al 50% in un'operazione relativamente semplice come quella costituita dal montaggio del sottogruppo del perno per scatto del filarello, che era costituito da una boccia in

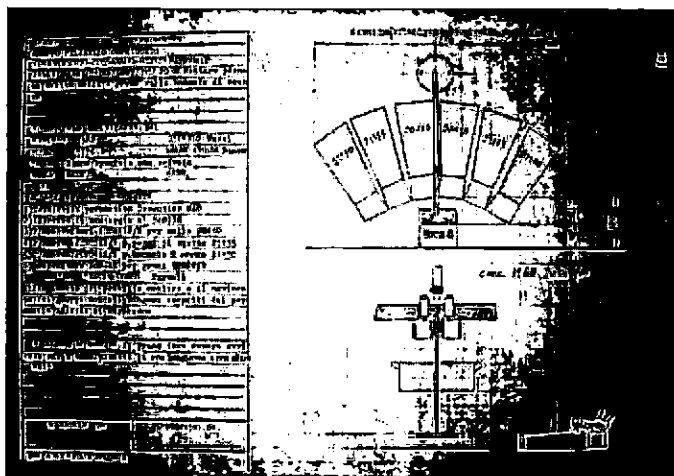


Fig. 6 - *Disposizione del posto di lavoro per il montaggio del perno per scatto del filarello messa a punto con l'analisi MTM*

cui venivano disposti un perno, una molla e un grano

che veniva avvitato, senza l'ausilio di particolari attrezzature; ancora maggiori, superiori al 65%, furono i risparmi ottenuti con l'analisi degli elementi MTM nel montaggio del gruppo della leva zig-zag. In generale si calcola che dopo un anno di lavoro fu possibile ottenere un risparmio complessivo di tempo sulle mansioni studiate con l'MTM pari al 50%, cifra che a sua volta rappresentava circa il 40% del tempo necessario per la preparazione di tutti i sottogruppi³⁴⁹.

Al di là dei risultati ottenuti l'introduzione del nuovo sistema non fu comunque priva di problemi, in parte legati alle resistenze dei lavoratori alle modifiche proposte e in parte determinati dalla natura stessa della produzione in serie, che mal si prestava a modifiche in corso d'opera.

³⁴⁹ E. Bormida, *Alcuni risultati dell'applicazione del sistema MTM nella produzione di macchine per cucire*, cit., pp. 5-6.

Come sottolineò sempre Elio Bormida, "l'aver eseguito per un certo periodo la

V. HEGGHI		MONTAGGIO DEL PERNO PER SCATTO DEL FILARELLO		TEMPO		MISURE		MISURE	
Raggiungere molla	R 2 C	7.6	R 2 C	Raggiungere molla					
Afferrare molla	G 4 C	12.9	G 4 C	Afferrare molla					
Portare molla alla bocca	R 2 C	6.1	R 2 C	Portare molla alla bocca					
Posizionare molla	P 1 S D	11.2	P 1 S D	Posizionare molla					
Rilasciare molla	R 1 I	1.7	R 1 I	Rilasciare molla					
A) Raggiungere due grani - Iniettare grani nella bocca									
Raggiungere grani	R 4 C	5.2	R 4 C	Raggiungere grani					
Afferrare grano	G 4 C	19.2	G 4 C	Afferrare grano					
Portare grano in posizione per movimento successivo	R 2 S	6.1	R 2 S	Portare grano in posizione per movimento successivo					
Preposizionare grano	G 2	7.6	G 2	Preposizionare grano					
Portare grano alla bocca	P 2 S D	4.1	P 2 S D	Portare grano alla bocca					
Posizionare grano sulla bocca	P 2 S D	21.8	P 2 S D	Posizionare grano sulla bocca					
B) DESCRIZIONE DEL PROCEDIMENTO									
C) TEMPO									
D) MISURE									
E) MISURE									
F) MISURE									

Fig. 7 - Foglio analisi metodi per il montaggio del perno per scatto del filarello

stessa operazione aveva quasi creato una certa automaticità di movimenti ed in alcuni casi aveva permesso all'operaio di semplificare ed adattare il lavoro perfezionandolo con conseguente riduzione della saturazione della fatica"³⁵⁰. Il nuovo metodo imposto dunque, oltre a richiedere almeno nel primo periodo di allenamento più tempo e maggiore attenzione, suscitò una certa opposizione proprio per quello che si diceva prima: veniva per questa via preclusa

all'operaio, almeno dal punto di vista formale, qualunque possibilità di determinare le modalità di svolgimento delle mansioni assegnate. Si noti che il problema non riguardava tanto la determinazione dei tempi, perché l'MTM non fu mai utilizzato, almeno alla Necchi, per definire il tempo normale di produzione sul quale si basava

³⁵⁰ E. Bormida, *Introduzione del sistema MTM in una azienda*, cit., p. 12.

il calcolo dei guadagni di cottimo. L'analisi MTM non fece infatti sparire la figura del cronometrista sia perché, come si è detto, il sistema era maggiormente orientato ai metodi, sia per ragioni sindacali e per "dare l'impressione all'operaio che tutto non fosse completamente astratto"³⁵¹. I tempi calcolati con l'analisi dei metodi erano più che altro un punto di riferimento per il cronometrista, che sapeva di non potersi discostare più di tanto da quelle medie, ma la loro funzione prevalente rimase quella di favorire lo studio preventivo del lavoro.

Circa l'altro problema, quello di non recare eccessivo disturbo al normale flusso delle produzioni, dopo aver verificato che un allenamento saltuario di una o due ore dava scarsi risultati, anche perché "gli operai, poco convinti dell'utilità dei nostri studi, rallentavano il ritmo", si ricorse ad un sistema molto simile a quello utilizzato per l'implementazione della catena di montaggio: venne creato un laboratorio ove effettuare l'allenamento del personale, che spesso era scelto tra quello addetto ad altre lavorazioni e che quindi non si era ancora potuto fare un'idea propria su come la mansione assegnata avrebbe dovuto svolgersi³⁵².

L'applicazione dell'MTM più fruttuosa fu però, come si è detto, lo studio preventivo delle lavorazioni e delle attrezzature al punto che alcuni tecnici, che ne impararono l'uso durante gli anni trascorsi alla Necchi, continuarono poi a utilizzare questa metodologia anche negli anni successivi per la progettazione di linee di montaggio o di macchine utensili. Nonostante i crescenti livelli di automazione, l'MTM infatti

³⁵¹ Intervista a Franco Bossi, Cesare Maziani e Lino Tramazin, cit. (la frase è di Cesare Maziani); cfr. anche intervista a Elio Bormida, cit. e intervista a Mario Manara, cit.

³⁵² E. Bormida, *Introduzione del sistema MTM in una azienda*, cit., p. 12.

tornava utile per studiare la successioni delle lavorazioni svolte dalla macchina utensile e le interazioni tra quest'ultima e il suo operatore³⁵³.

A Pavia con l'MTM fu effettuato l'intero studio preventivo delle linee di montaggio per la "Supernova" che, a lavoro ultimato, avrebbero presentato importante differenze rispetto quelle utilizzate fino a quel momento. Prima ancora di passare all'analisi delle varie postazioni di lavoro, fu studiata però la successione logica delle varie operazioni, utilizzando un modulo ricalcato sul modello per la definizione degli schemi di montaggio divulgato dalla American Society of Mechanical Engineers, che permise di stabilire in modo chiaro: la sequenza obbligatoria delle operazioni, determinata dalla struttura stessa del prodotto; la successione più logica e razionale per quelle operazioni che potevano essere eseguite senza particolari vincoli; la composizione dei gruppi e sottogruppi; una prima grossolana suddivisione delle operazioni e infine la posizione dei controlli sulla linea³⁵⁴. Si studiarono poi eventuali difficoltà che il montaggio avrebbe potuto presentare, sottoponendo a una critica serrata i disegni dei progettisti, "avendo presente i possibili metodi da impiegare nel montaggio per raggiungere un determinato grado di qualità e funzionalità degli organi componenti il prodotto", bilanciando cioè la tendenza della progettazione a realizzare meccanismi "tecnicamente perfetti" che però rischiavano di rendere molto difficoltoso il montaggio³⁵⁵.

³⁵³ Cfr. intervista a Eugenio Alberici, cit.

³⁵⁴ Cfr. E. Bormida, *Studio e realizzazione di una linea continua di montaggio*, cit., pp. 4-5.

³⁵⁵ *Ibidem*.

Solo dopo aver ultimato questi due studi preliminari si cominciò, con l'ausilio dell'MTM, a studiare i problemi costruttivi della linea tendendo sempre a mente i seguenti obiettivi: "dare all'operaio la possibilità di lavorare indifferentemente in seduto o in piedi; sistemare il prodotto su un sostegno che [permettesse] di presentarlo nella posizione più comoda e senza ingombri che ne [ostacolassero] l'operazione di montaggio; richiedere il minimo possibile di movimenti all'operaio per disporre il sostegno nella posizione più comoda per eseguire l'operazione; contenere i pezzi il più possibile nell'area di normale lavoro; sostenere gli utensili, i calibri e gli attrezzi per quanto possibile nella posizione più prossima al posto di utilizzazione"³⁵⁶.

Il risultato fu una linea che presentava una struttura base relativamente simile a quelle delle linee precedenti: due linee di montaggio che correvano parallele, intramezzate da una linea che correva in senso opposto per il ritorno dei carrelli. Il piano di lavoro era però leggermente più alto rispetto a quello delle linee precedenti, fu posizionato infatti a 1,10 metri da terra per dare la possibilità all'operatore di lavorare comodamente in piedi senza affaticarsi. Per rendere poi comoda anche la posizione seduta fu ridotto al minimo l'ingombro della catena, portando il ritorno al livello del pavimento e riparandolo con una copertura leggermente inclinata che fungeva da pedana d'appoggio per gli operai. La velocità della linea non fu modificata, continuò ad essere di 0,189 metri al minuto, mentre fu installato un

³⁵⁶ *Ibidem*, p. 6.

dispositivo semiautomatico, comandato a pulsante, per la traslazione dei carrelli dalla linea di lavoro a quella di ritorno.

I carrelli, dotati tutti come quelli precedenti di un motorino per il rodaggio della macchina per cucire durante il montaggio stesso, permettevano di ruotare liberamente la testa di quest'ultima attorno a tre assi ortogonali in modo che le operazioni risultassero le più semplici possibili. Per il bloccaggio della macchina fu utilizzato lo stesso sistema di frizione che lo studio effettuato con l'MTM al fine di riequilibrare le vecchie linee aveva suggerito. Questo permetteva infatti di eliminare i tempi di sbloccaggio e bloccaggio della macchina, effettuati precedentemente a

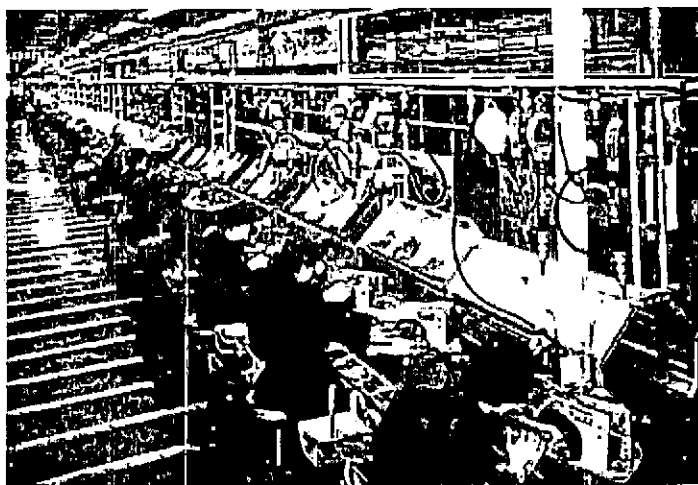


Fig. 8 - Linee di montaggio serie "Sipernova" (in centro è visibile il tunnel che copriva la linea di ritorno)

mezzo di una leva, e soprattutto offriva la possibilità di presentare la macchina in posizioni fisse prestabilite a seconda della lavorazione da eseguire.

Sempre nell'ottica di favorire movimenti che fossero i più semplici e i meno faticosi

possibili si utilizzarono in grande quantità attrezzi pneumatici collegati tutti a un impianto per la distribuzione dell'aria compressa che correva sospeso lungo la mezzeria, fungendo anche da sostegno per gli attrezzi stessi; allo stesso modo si provvide alla copertura della linea di ritorno con un tunnel che impediva accidentali

cadute di pezzi sui carrelli sottostanti, ma che serviva anche come supporto per i contenitori dei pezzi da montare.

Una volta terminato il suddetto lavoro, svolto solo sulla base dei disegni della macchina, fu approntata in uno speciale reparto un linea sperimentale di due metri, dotata però di tutte le attrezzature studiate; qui, una volta verificati sperimentalmente sugli allenatori i rilievi MTM, fu stabilito il ciclo finale di lavorazione e, sempre su questa linea sperimentale, in seguito “tutti i montatori, controllori e verificatori, presi a due a due o tre per volta, vennero istruiti ed addestrati praticamente sul perché del lavoro che avrebbero dovuto eseguire e sul come tale lavoro avrebbe dovuto essere eseguito”³⁵⁷.

Come si è anche in precedenza accennato, le trasformazioni fin qui delineate misero in primo piano il fattore umano e la sua formazione. Questo non solo e non tanto in termini di mero addestramento al lavoro, come si è visto si andava verso il prevalere di mansioni intermedie che non necessitavano spesso di una particolare formazione professionale, quanto in termini di formazione personale e di attitudine al lavoro. Il problema della formazione non riguardava infatti i soli periti che avrebbero poi ricoperto il ruolo di analisti, ma anche i singoli operai cui veniva richiesto di svolgere mansioni meno faticose che in passato, ma molto più ripetitive e psicologicamente usuranti e cui spesso veniva imposto di modificare metodologia di lavoro, mansione, o addirittura lavorazione, in base alle esigenze degli uffici tecnici. Proprio in questo contesto nasceva la necessità di quel “rapporto morale” tra imprenditori e lavoratori

³⁵⁷ *Ibidem*, p. 16.

che andava sotto il nome di “relazioni umane” e che, assieme al *methods engineering* e al *production engineering*, era uno dei tre capisaldi della campagna produttivistica americana di cui si parlerà più diffusamente nel successivo capitolo. Come faceva lucidamente notare Silvio Leonardi, nella più volte citata relazione del 1956 al convegno dell’Istituto Gramsci, “ad una produzione integrata [doveva] corrispondere una integrazione del lavoratore nell’azienda; e questa integrazione [doveva] essere volontaria perché nessuna costrizione o disciplina [poteva] ottenere la rinuncia da parte di uomini alla libertà, per esempio, di produrre un giorno un po’ di meno e un altro giorno un po’ di più; in base alle proprie condizioni fisiche e psichiche che [variavano] da giorno a giorno, come avveniva [...] quando il lavoro era a carattere individuale e anche il cottimo aveva carattere individuale”³⁵⁸.

Anche alla Necchi si predisposero dunque i mezzi per focalizzare l’attenzione sul fattore umano e instaurare delle più moderne relazioni all’interno dell’azienda, almeno fino all’anno 1955, quando come si è detto vi fu un netto cambiamento di rotta. Questo impegno si concretò in alcune iniziative volte a realizzare una versione meno paternalistica delle *human relations* rispetto a quella che si andava diffondendo in molte altre realtà industriali contemporanee³⁵⁹, sia nei termini di una maggiore

³⁵⁸ S. Leonardi, *Relazione generale*, in *I lavoratori e il progresso tecnico*, cit., p. 45.

³⁵⁹ Sulle applicazioni delle *human relation* cfr. L. Guiotto, *Produttività Ideologia Human relations. Linee di lettura*, in “Classe”, a. XIII (1982), n. 22, pp. 273-308; L. Guiotto, *Ideologia e impresa nei giornali aziendali dal dopoguerra agli anni Sessanta*, in “Classe”, a. XIII (1982), n. 21, pp. 213-233 e G. Sapelli, *Gli organizzatori della produzione*, cit., pp. 671-696

attenzione alla qualità del lavoro³⁶⁰, sia nei termini di una assidua tensione volta a creare dinamiche relazioni con il personale.

Fin dalla fine degli anni '40 a Pavia fu creata una Direzione delle Relazioni Industriali che, come si è detto, aveva a capo della sezione operativa Leone Diena, un ex olivettiano, che rimase alla Necchi fino alla fine del 1953. Due erano sostanzialmente i compiti che furono affidati all'ufficio alle dipendenze di Diena: provvedere attraverso analisi psicotecniche alla selezione del personale e alla sua distribuzione nei reparti sulla base delle attitudini individuali e tutto il lavoro di formazione dei nuovi assunti e di coloro che in azienda già lavoravano.

Per assolvere al primo compito fu inizialmente creato un gabinetto di psicotecnica che poi diverrà nel 1953 il "Centro per la selezione degli operai e impiegati", alle cui dipendenze lavoravano uno psicologo e un medico che avevano il compito di eseguire test attitudinali e caratterologici sui lavoratori per meglio definire, dopo il periodo di apprendistato obbligatorio come operai cui tutti venivano sottoposti, laureati compresi, quale sarebbe stata per i neoassunti la migliore destinazione nei reparti o negli uffici³⁶¹. Il centro aveva inoltre il compito di presiedere a tutto il

³⁶⁰ Per citare solo un esempio, nel reparto dei montaggi della "Supernova" vi era l'aria condizionata, veniva diffusa della musica e lo stesso colore delle linee, una tonalità verde chiaro, era stata appositamente studiato per favorire il lavoro in catena. Cfr. E. Bormida, *Studio e realizzazione di una linea continua di montaggio*, cit., intervista a Elio Bormida, cit. e intervista a Angelo Cerina, cit.

³⁶¹ Cfr. AM, b. 2, f. 6, G. Martinoli, *Un "caso" di pratica esperienza aziendale*, cit., pp. 13-14 e AM, b. 2, f. 1, CNP, *Sunti delle lezioni dell'ing. Gino Martinoli*, cit., pp. 23-34.

meccanismo della mobilità interna in quanto era proprio questo ufficio che istituiva i corsi che permettevano di accedere a qualifiche superiori³⁶².

Circa la formazione, per mancanza di documentazione non è stato possibile ricostruire organicamente il quadro delle iniziative messe in campo. Tolto l'addestramento esclusivamente tecnico, come ad esempio i corsi per analisti, cronometristi e controllori o i corsi facoltativi per operai svolti fuori dall'orario di lavoro³⁶³, quello che è possibile affermare è che una grande attenzione fu posta verso la formazione dei quadri dirigenti e di quelli intermedi in special modo. Queste figure infatti assunsero via via una sempre maggiore importanza all'interno dell'azienda: in un complesso organizzato funzionalmente, dove gli uffici tecnici venivano a costituire uno snodo fondamentale, essi divenivano infatti degli importanti elementi di collegamento tra l'alta direzione, gli uffici tecnici e i reparti di produzione.

Contemporaneamente all'assunzione di nuovo personale tecnico furono dunque istituiti dei corsi per riqualificare professionalmente capi squadra e capi reparto, "onde integrare le loro nozioni piuttosto magre e scarse in vari campi: problemi sindacali; problemi degli incentivi, dei cottimi, delle classificazioni dei lavori; problemi relativi alle tolleranze di lavorazione; problemi tecnologici veri e propri; nozioni spesso elementari di aritmetica, di geometria, di fisica; nozioni di

³⁶² Cfr. S. H. Wellisz, *Studies in the Italian Light Mechanical Industry*, cit., p. 1174.

³⁶³ Cfr. ADL, 13 - "Ufficio Studi", II - CE, 145 - "Relazioni Umane", relazione della visita di Silvio Leonardi alla Necchi, cit.

organizzazione del lavoro e illustrazione degli schemi organizzativi attuati in azienda”³⁶⁴.

I corsi proseguirono poi anche negli anni successivi utilizzando un altro degli strumenti tipici dell’armamentario produttivistico proposto dagli Stati Uniti nel secondo dopoguerra: il metodo Training Within Industry, un sistema di addestramento sul lavoro messo a punto proprio negli anni del conflitto bellico per far fronte alla massiccia immissione di manodopera non qualificata nell’industria americana³⁶⁵. Esso consisteva in un preciso ciclo di addestramento che si articolava in tre fasi successive. Un istruttore animava e guidava una conversazione con otto, dieci persone, “tale conversazione [era] divisa in tre parti, ogni parte svolta in cinque sessioni di due ore ciascuna, quindi in tutto trenta ore di istruzione”³⁶⁶.

La prima fase era quella denominata “istruzione del personale”, durante la quale si studiavano i metodi attraverso cui i capi si sarebbero dovuti rapportare agli operai in modo da seguirli, favorirne l’integrazione e controllare il metodo e la qualità del loro lavoro. La seconda fase era quella delle “relazioni industriali”, durante la quale si socializzavano i principi della scuola delle “relazioni umane” e infine la terza fase era quella concernente il “miglioramento dei metodi di lavoro”, con cui si mirava ad

³⁶⁴ AM, b. 2, f. 6, G. Martinoli, *Un “caso” di pratica esperienza aziendale*, cit., p. 14.

³⁶⁵ Sulla genesi del TWI cfr. W. J. Breen, *Social Science and State Policy in World War II: Human Relations, Pedagogy and Industrial Training, 1940-1945*, in “Business History Review”, a. 2002, n. 76, pp. 233-266, sulla sua applicazione in Italia cfr. D. Bigazzi, *Modelli e pratiche organizzative nell’industrializzazione italiana*, cit., pp. 968-968.

³⁶⁶ AM, b. 2, f. 1, CNP, *Sunti delle lezioni dell’ing. Gino Martinoli*, cit., p. 28.

ottenere quei miglioramenti del processo lavorativo che solo chi fosse stato direttamente coinvolto avrebbe potuto suggerire.

Nel 1952 la Necchi, convinta della bontà del metodo, assieme a Edison, Pirelli, Falk e Montecatini, fondò a Milano l'Istituto per l'Addestramento Industriale, alle attività del quale parteciparono poi numerose altre aziende. Questo istituto si riproponeva di organizzare corsi TWI e di diffondere le tecniche legate a questo metodo attraverso pubblicazioni specialistiche, la stessa rivista dell'istituto, incontri internazionali e studi sul campo, ma soprattutto dando vita a cicli di corsi in seno alle aziende e attraverso la formazione permanente degli istruttori che erano il vero e proprio asse portante del metodo³⁶⁷.

Assistenza Tecnica

Nell'opera di riorganizzazione della Necchi sopra descritta, un ruolo non secondario ebbe la possibilità di accedere ai piani di assistenza tecnica nazionali e internazionali attivati nell'ambito del quadro complessivo di aiuti all'industria europea disegnato dal Foreign Assistant Act (FAA), promulgato dal Congresso americano il 3 aprile 1948, con il quale fu data vita alla European Cooperation Administration (ECA).

³⁶⁷ Sullo LAI e sulla diffusione dell'addestramento nelle industrie vedi V. M. Clarke, *Inquadramento e diffusione delle relazioni umane in Italia*, in "Homo faber", a. VIII (1957) n. 71, pp. 4499-4516 e *L'addestramento nell'industria italiana (rapporto informativo)*, in "Fattore Umano", a. III (1958), n.5, pp. 355-382.

Come si è visto precedentemente, l'accesso agli aiuti forniti nell'ambito dello European Recovery Program (ERP) ebbe importanti risvolti sul piano dell'equipaggiamento tecnico, nel senso di un sostegno finanziario all'opera di ammodernamento degli impianti e delle strutture produttive della Necchi.

Ma l'aiuto non si concretò solo nella possibilità di aggiornare le attrezzature, ebbe infatti conseguenze anche sul piano delle pratiche organizzative e gestionali, sia durante i primi anni di attivazione dello U. S. Technical Assistance and Productivity Program (USTA&P), sia successivamente, nell'ambito del nuovo Productivity Drive promosso dall'amministrazione statunitense a partire dal 1951, nel quadro della revisione delle strutture e delle strategie politiche sottese all'erogazione degli aiuti che seguì la "militarizzazione" del programma, determinata dallo scoppio della guerra di Corea³⁶⁸.

³⁶⁸ In generale sul piano Marshall e sulle ripercussioni che questo ebbe in Italia cfr. C.S. Maier, *The Two Postwar Eras and The Conditions for stability in Twentieth-Century Western Europe*, in "The American Historical Review", a. 1981, n. 2, pp. 327-367; P.P. D'attorre, *Il piano Marshall. Politica, economia, relazioni internazionali nella ricostruzione italiana*, in "Passato e presente", a. 1985, n.7, pp. 31-63 e C. Spagnolo, *La stabilizzazione incompiuta. Il piano Marshall in Italia (1947-1952)*, Roma, Carocci, 2001; più in specifico sulle politiche della produttività e sui piani di assistenza tecnica cfr. C. Maier, *The Politics of Productivity: Foundations of American International Economic Policy After World War II*, in "International Organization", a. 1977, n. 4, pp. 607-633; J. McGlade, *Americanization: Ideology or Process? The Case of the United States Technical Assistance and Productivity Programme*, in J. Zeitlin e G. Herrigel (a cura di), *Americanization and its Limits. Reworking US Technology and Management in Post-War Europe and Japan*, Oxford University Press, New York, 2000; J. McGlade, *Lo zio Sam ingegnere industriale. Il programma americano per la produttività e la ripresa economica dell'Europa occidentale (1948-1958)*, in "Studi storici", a. 37 (1996), n. 1, pp. 9-40; circa gli sviluppi dei piani di assistenza tecnica in Italia cfr. P.P. D'Attorre, *Anche noi possiamo essere prosperi. Aiuti ERP e politiche della produttività negli anni Cinquanta* in "Quaderni storici", a. 1985, n. 1, pp. 55-93; L. Segreto, *Americanizzare o modernizzare*

Il progetto di assistenza attivato dall'ECA, attraverso il "criterio fondamentale della collettività di utilizzazione", la condivisione cioè dei benefici derivanti dagli aiuti tra "ogni elemento costituente le attività della produzione"³⁶⁹, si riproponeva di diffondere il modello corporatista statunitense nei paesi europei, disinnescando per questa via le profonde tensioni sociali createsi nel dopoguerra, con importanti risvolti sul piano politico-militare. Nell'ottica newdealista dei promotori di quello che divenne noto come Piano Marshall, un maggiore benessere, ampiamente condiviso, ottenibile attraverso incrementi della produttività e dei salari, cui avrebbero dovuto fare da contraltare l'abbattimento dei costi di produzione e dei prezzi, avrebbe favorito la stabilità e l'integrazione internazionale dell'economica europea, venendo a costituire un importante tassello della politica di *containment* antisovietico, attuata a partire dal secondo dopoguerra, dall'amministrazione statunitense.

I predetti obiettivi nel corso dei primi anni cinquanta furono rivisti in corso d'opera, nel senso di una progressiva insistenza sugli aspetti produttivistici insiti nel progetto

l'economia? Progetti americani e risposte italiane negli anni Cinquanta e Sessanta, in "Passato e Presente", a. 1996, n. 37, pp. 55-83; S. Chillè, *Il "Productivity and Technical Assistance Program" per l'economia italiana (1949-1954): accettazione e resistenze ai progetti statunitensi di rinnovamento del sistema produttivo nazionale*, in "Annali della Fondazione Giulio Pastore", a. 1993, n. 22, pp. 76-121 e G. Bianchi, *Il Comitato Nazionale per la Produttività: 1951-1955*, in "Annali della Fondazione Giulio Pastore", a. 1993, n. 22, pp. 398-426.

³⁶⁹ ACS, MIC, DGPI (1944-1959), b. 34 "Assistenza Tecnica Internazionale", *Appunti sulla conferenza indetta da Mr. Zellerbach il 23 corr. presso gli uffici dell'ECA in merito all'assistenza tecnica delle industrie con finanziamenti USA*, Roma, 23 settembre 1949; la relazione è allegata a una lettera di Confindustria al

stesso, a scapito di quelli più propriamente sociali, in seguito all'acuirsi dei contrasti internazionali, alla conseguente promulgazione nel 1951 del Mutual Security Act (MSA) e alla sostituzione dell'ECA con la Foreign Operation Administration (FOA), presieduta nei primi anni di attività dal senatore repubblicano Harold E. Stassen, che sicuramente non condivideva l'impostazione *liberal* che aveva comunque contraddistinto il progetto nei suoi primi anni di vita³⁷⁰.

Questa trasformazione produttivistica, sul piano nazionale, fu favorita dall'atteggiamento assunto dal mondo industriale italiano nei confronti dei progetti di assistenza tecnica che, se non fu di totale chiusura, certo non si configurò come un'entusiastica partecipazione ai progetti di riforma delle relazioni industriali sottesi alle prime formulazioni del piano di aiuti economici; senza contare poi la scarsa rappresentanza in molte aziende industriali di CISL e UIL, i cosiddetti "sindacati liberi", sulla partecipazione dei quali il progetto di riforma avrebbe dovuto fare affidamento³⁷¹.

Nonostante la parziale revisione degli obiettivi, il Productivity Drive ottenne comunque alcuni risultati, soprattutto per quello che concerne le imprese di minore

Ministero per l'Industria e il Commercio del 4 ottobre 1949 (David Zellerbach era a quel tempo il capo della missione ECA di Roma).

³⁷⁰ Cfr. J. McGlade, *From Business Reform Programme to Production Drive. The transformation of US technical assistance to Western Europe*, in M. Kipping e O. Bjarnar (a cura di), *The Americanization of European Business. The Marshal Plan and the transfer of US management models*, Routledge, New York, 1998, pp. 18-32.

³⁷¹ Sui tentativi di coinvolgimento dei sindacati italiani nelle politiche della produttività cfr. F. Romero, *Gli Stati Uniti e la "modernizzazione" del sindacalismo italiano 1950-1955*, in "Italia Contemporanea", n. 1988, n. 170 (marzo), pp. 71-96.

dimensione, che non erano in grado di attivare propri canali di comunicazione con il mondo industriale d'oltreoceano³⁷². Esso favorì innanzitutto il diffondersi delle nuove pratiche organizzative e gestionali in uso negli Stati Uniti, di cui MTM e TWI possono in un certo senso essere considerati rappresentativi, ma soprattutto favorì la conoscenza diretta e l'interscambio tra i tecnici italiani e anglosassoni e, in alcuni casi, contribuì a creare contatti duraturi tra le imprese e il management italiano da una parte e il mondo accademico e quello della consulenza americana dall'altra, promuovendo, in maniera più o meno diretta, il rinsaldarsi dei network nazionali esistenti e la creazione di nuove connessioni internazionali, che troveranno poi luoghi istituzionali di consolidamento nell'ambito delle organizzazioni preposte a sviluppare l'assistenza tecnica a livello continentale come l'Organizzazione Europea per la Cooperazione Economica (OECE) e l'Agenzia Europea per la Produttività (AEP)³⁷³.

A questo bisogna poi aggiungere che, nell'ambito più ristretto della diffusione delle pratiche manageriali, l'assistenza tecnica ebbe un effetto indiretto, ma non

³⁷² Per questa interpretazione cfr. D. Bigazzi, *Modelli e pratiche organizzative nell'industrializzazione italiana*, in "Storia d'Italia. Annali", XV, Torino 1999, pp. 970-976; cfr. anche M. Caiaffa, *Una piccola FLAT a Vicenza? La Ceccato "azienda dimostrativa della produttività"*, in *Rivista di storia contemporanea*, a. 1989, n. 4, pp. 576-604.

³⁷³ Cfr. L. Sebesta, *Un nuovo strumento politico per gli anni sessanta. Il technological gap nelle relazioni euro-americane*, in "Nuova civiltà delle macchine", a. 17 (1999), n. 3 (luglio/settembre), pp. 11-23; G. Gemelli, *Alexander King e il volto nascosto della "produttività"*, in "Nuova civiltà delle macchine", a. 17 (1999), n. 3 (luglio/settembre), pp. 60-73 e B. Boel, *The European Productivity Agency: a faithful prophet of the American model?*, in M. Kipping e O. Bjarnar (a cura di), *The Americanization of European Business. The Marshal Plan and the transfer of US management models*, Routledge, New York, 1998, pp. 37-54.

sottovalutabile: la conoscenza manageriale trasmessa attraverso le visite dei tecnici italiani negli Stati Uniti, i contatti con il management americano e la possibilità di accedere a materiali divulgativi originali, fu riportata nelle aziende di provenienza sia al livello delle alte direzioni, sia a quello, forse qui più rilevante, dei quadri intermedi, venendo a costituire un patrimonio per le imprese cui questi appartenevano ma che spesso si diffuse poi a cascata, sulla base degli spostamenti dei tecnici stessi da un'azienda all'altra.

In quest'ottica, come si cercherà di mostrare, il caso della Necchi può essere considerato esemplare, sia per quello che concerne il trasferimento internazionale e l'adattamento a un contesto locale di nuove pratiche manageriali, sia per quello che riguarda i meccanismi di diffusione delle conoscenze acquisite in altri comparti del settore meccanico, in particolare quello degli elettrodomestici, ma anche in settori che avevano contatti molto laschi con la meccanica stessa: si consideri ad esempio che molti dei tecnici citati, tra la fine degli anni cinquanta e i primi anni sessanta, si trasferirono in industrie del gruppo ENI.

Senza dimenticare che ciò non comportò di per sé la diffusione di moderne relazioni industriali, basate sull'instaurazione di un dialogo con la controparte sindacale, o la trasformazione della struttura sociale proposta, nei primi anni di esistenza del Piano Marshall, dai riformatori dell'ECA, bisogna però considerare che queste aperture internazionali portarono, almeno in alcuni casi, a interpretazioni critiche e non paternalistiche delle *human relations* e, sul lungo periodo, a uno svecchiamento delle pratiche di direzione e della cultura manageriale, elementi che erano entrambi una

necessaria premessa per le riforme auspicate. Come nel caso della SIAI, anche per l'assistenza tecnica, si ripropose quella sfasatura tra il dibattito politico, stretto tra le posizioni di chiusura espresse dalla compagine imprenditoriale e dalla netta opposizione sindacale alle politiche della produttività, almeno per quello che riguarda la CGIL, da una parte, e il mondo dei tecnici dall'altra; sfasatura che comportò il ripiegare di questi ultimi su di una dimensione aziendale della trasformazione.

Per quello che concerne più da vicino il piano di assistenza italiano, nel luglio del 1949 fu creato nell'ambito del CIR-ERP³⁷⁴ una Commissione per l'assistenza tecnica il cui principale obiettivo sarebbe stato il coordinamento degli aiuti³⁷⁵; questi ultimi, a loro volta, sarebbero dovuti convergere sull'aumento della produttività industriale, sull'ottenimento di una maggiore penetrazione dei mercati da parte delle merci nazionali, sul raggiungimento del pieno impiego della manodopera e sulla preparazione dei dirigenti industriali, attraverso i cosiddetti "14 Tools of The Marshall Plan Productivity Program"³⁷⁶.

³⁷⁴ Il CIR-ERP era un sottocomitato del Comitato Interministeriale per la Ricostruzione, creato nel 1948, con il compito di coordinare i piani di aiuto economico finanziati nell'ambito dell'ERP.

³⁷⁵ La Commissione era presieduta dal Ministro del Tesoro, che era anche presidente del CIR, ed era composta dal Ministro Delegato per l'OECE, dai Sottosegretari per il tesoro, l'industria, l'agricoltura, il lavoro e il commercio estero ed infine dal Segretario Generale del CIR; cfr. ACS, MIC, DGPI (1944-1959), b. 34 "Assistenza Tecnica Internazionale", *Memorandum sul programma generale italiano di assistenza tecnica*, 15 novembre 1949.

³⁷⁶ Cfr. ACS, MIC, DGPI (1944-1959), b. 34 "Assistenza Tecnica Internazionale", *Appunti sulla conferenza indetta da Mr. Zellerbach*, cit. I 14 strumenti indicati nel programma ECA erano: i centri per la produttività, le pubblicazioni tecniche, i consulenti tecnici, le dimostrazioni dei prodotti

Tra i vari strumenti messi a disposizione dal piano di assistenza tecnica una particolare attenzione veniva riservata ai Technical Assistance Project di tipo "A" e "B", rispettivamente: l'invio di missioni composte da manager, tecnici, impiegati, operai, sindacalisti, effettuate con cadenza e durata variabile negli Stati Uniti per familiarizzare con i sistemi produttivi ed organizzativi qui adottati e l'accoglienza di team di esperti statunitensi in Italia al fine di compiere studi di settore e proporre successivamente dei piani di intervento.

Nel caso della Necchi e più in generale nel caso del settore delle macchine per cucire, il primo tentativo di organizzare una missione di assistenza tecnica venne intrapreso dalla COSMA, l'Associazione Costruttori Macchine per Cucire, nel corso del 1950.

Il progetto di Assistenza Tecnica Nazionale "Macchine per cucire ed aghi" (ATN/50), presentato nell'estate di quell'anno, prevedeva la visita di tre dirigenti, due tecnici e tre operai delle principali aziende produttrici di macchine per cucire, tra

statunitensi, l'analisi dei prodotti europei, i filmati industriali, l'addestramento, i consulenti sindacali, i servizi statistici, i team di assistenza tecnica, il servizio di help-desk a distanza, il servizio di comparazione dei livelli di produttività tra industrie appartenenti al medesimo settore merceologico e infine le consulenze nel campo della salute e della sicurezza sul lavoro; cfr. ACS, MIC, DGPI (1944-1959), b. 34 "Assistenza Tecnica Internazionale", *The 14 Tools of The Marshall Plan Productivity Program. Aid and Services of The Economic Cooperation Administration to Increase The Industrial Output of The Participating Countries*, s.d. (ma 1950 - si trova allegato a una lettera del CIR al Ministero dell'Industria e del Commercio del 22 dicembre 1950); l'opuscolo veniva distribuito dal rappresentante speciale ECA in Europa, Milton Katz, ai partecipanti alle missioni di assistenza tecnica prima dell'inizio del loro viaggio negli USA.

cui Necchi³⁷⁷, Virginio Rimoldi, Fratelli Borletti e Viscontea Battaglia, ai quali si sarebbe dovuto aggiungere un tecnico della Oerlikon Italiana, che produceva aghi per macchine per cucire³⁷⁸.

Obiettivo del progetto sarebbe stata la visita di una quindicina di stabilimenti statunitensi, quattro dei quali della Singer³⁷⁹, tutti impegnati nella produzione di macchine per cucire o di aghi per queste ultime, con lo scopo di studiare a fondo “i procedimenti di progettazione e di costruzione delle macchine per cucire”; i processi di lavorazione quanto a “cicli di lavorazione, mezzi di lavorazione, organizzazione nei suoi dettagli, riduzione dei costi di lavorazione, lavorazione a cottimo ed a economia nelle macchine per cucire, approvvigionamento e vendite”; i materiali e i metodi di fabbricazione e finitura delle parti di macchine soggette ad usura, “tenuto conto delle nuove elevate velocità di funzionamento”; il montaggio e la finitura delle macchine per cucire ad uso speciale; i metodi di controllo dei singoli componenti e dell'intera macchina, in particolare per quello che riguardava la macchina industriale

³⁷⁷ Per la Necchi si sarebbero dovuti recare negli USA due ingegneri di cui si è precedentemente parlato (Alessandro Pagni e Luigi Bono) e un operaio (Michele Pallavicini).

³⁷⁸ Cfr. ACS, MIC, DGPI (1944-1959), h. 38 “Assistenza Tecnica Nazionale”, f. 50, *Missione tecnica macchine per cucire ed aghi per dette*, il documento si trova allegato a una lettera del presidente di Confindustria, Angelo Costa, al Ministero dell'Industria e Commercio del 7 agosto 1950.

³⁷⁹ Gli stabilimenti Singer indicati erano quelli di Bridgeport, Elizabethport, New York e New Jersey; le altre aziende che i tecnici avrebbero voluto visitare erano la Union Special di Chicago, la Merrow di Hartford, la Bonis Bros. e la Willcox & Gibbs di New York, la New Home di Belvedere, la National Sewing Machinery di Rockford, la Torrington situata nell'omonima località e infine la Greist di New Haven; cfr. *ibidem*, p. 2.

ed infine la produzione di aghi³⁸⁰, tematiche che in quegli anni, come si è visto, erano tutte di quotidiano interesse per i tecnici di Pavia.

Il progetto non ebbe però seguito pratico: ancora due anni dopo la stessa COSMA interessava di nuovo il ministero per sapere se fossero continuate a sussistere le condizioni per avviare una missione di assistenza tecnica³⁸¹. Al di là di quelle che furono le cause dei ritardi prima e della definitiva archiviazione del progetto poi, sulle quali tra l'altro la documentazione conservata presso l'Archivio Centrale dello Stato non fornisce alcuna delucidazione, bisogna considerare che nel frattempo le singole aziende, almeno per quello che concerne la Necchi, si erano mosse individualmente, approfittando delle sopraccitate missioni internazionali di tipo "A". In particolare dalla Necchi partirono due gruppi di operai inquadrati nella Missione di Assistenza Tecnica Internazionale 45/96 che nel corso di tre anni, dall'inizio del 1952 alla fine del 1954, portò negli Stati Uniti circa 200 lavoratori provenienti da varie industrie meccaniche italiane.

Il programma, che si sarebbe dovuto sviluppare attraverso un addestramento tecnico, combinato con la partecipazione attiva alla vita dei sindacati e con esperienze lavorative nelle fabbriche, risentiva per certo di quello spirito riformistico implicito nella prima fase di attuazione dei piani di assistenza tecnica. In una nota del CIR sulla missione si può leggere come il corso fosse destinato "a giovani operai,

³⁸⁰ *Ibidem*, p. 4.

³⁸¹ ACS, MIC, DGPI (1944-1959), b. 38 "Assistenza Tecnica Nazionale", f. 50, lettera dell'Ufficio Assistenza Tecnica del MIC alla MSA - Divisione Assistenza Tecnica di Roma del 6 novembre 1952.

ed in particolare a quelli che [intendevano] acquistare una più ampia conoscenza nei campi sociale, sindacale e tecnico, dei problemi relativi alla loro categoria; non a coloro che [aspiravano] a recarsi negli USA con la prospettiva di una specifica istruzione professionale, e tanto meno con l'intenzione di sistemarsi all'estero o comunque a fine di guadagno"; scopo precipuo del corso era quello di "far conoscere l'economia americana e l'ambiente sociale americano ai giovani europei offrendo ad essi la possibilità di acquisire nuove cognizioni ed esperienze in materia di contrattazione collettiva, nell'organizzazione dei sindacati locali, nelle pratiche di officina e di partecipare alla vita della comunità americana"³⁸².

Si pensava insomma che l'opportunità di toccare con mano il modello sociale americano potesse favorire quell'adesione alle riforme che sole, nell'ottica dei promotori americani delle missioni, avrebbe reso proficua l'assistenza tecnica, trasformando nel contempo l'ambiente entro cui questa si sarebbe dispiegata. Sempre nella nota del CIR prima citata si sottolineava come fosse opportuno selezionare i candidati tra gli operai qualificati poiché il corso non era "adatto a operai altamente specializzati, in quanto questi [erano] più inclini ad interessarsi dei problemi strettamente tecnici connessi con la loro specializzazione che ai problemi generali e sociali"; meglio sarebbe stato selezionare quindi quegli operai qualificati che avessero "dimostrato interesse per i problemi sindacali, ovvero operai particolarmente versati nella materia sindacale tenendo presente appunto che i fini

³⁸² ACS, PCM, CIR, b. 74 "TA 45/96", CIR - Commissione Assistenza Tecnica, *Note sul programma del corso di studio-lavoro per giovani operai negli USA e criteri di selezione dei candidati - Missione AT 45/96*, s.d. (ma tra la fine del 1952 e gli inizi del 1953).

del corso [poggiavano] più verso l'educazione sociale che non verso l'istruzione tecnica"³⁸³.

Si riconosceva implicitamente l'importanza del diffondersi in Europa di una pratica negoziale improntata sul modello di quella propria dell'unionismo statunitense e l'intero programma delle missioni, per quanto non sottovalutasse gli aspetti tecno-produttivistici, veniva fortemente influenzato da questa consapevolezza: i partecipanti avrebbero dovuto seguire, per i primi due mesi del loro anno di permanenza, dei corsi di lingua inglese che meglio gli avrebbero permesso di relazionarsi con l'ambiente circostante; durante questi corsi, attivati presso varie università americane, avrebbero convissuto nei college con operai americani e operai europei provenienti da altri paesi; successivamente sarebbero stati smistati per proseguire verso le loro destinazioni, ove sarebbero stati inseriti negli organici di aziende meccaniche locali, per svolgere un lavoro secondo la regolare settimana di quaranta ore, con paga corrispondente alla normale retribuzione prevista per la loro posizione; parallelamente avrebbero dovuto seguire dei corsi di istruzione tecnica ma erano anche tenuti a "isciversi ai sindacati, pagare le quote e partecipare alle riunioni sindacali come parte del loro regolare addestramento"³⁸⁴.

Come si è detto, dalla Necchi partirono due gruppi di operai per un totale di sei lavoratori, dei quali solo cinque tornarono a Pavia, perché uno di questi decise di trasferirsi definitivamente negli Stati Uniti. Il primo gruppo³⁸⁵, del quale facevano

³⁸³ *Ibidem*.

³⁸⁴ *Ibidem*.

³⁸⁵ Cfr. ACS, PCM, CIR, b. 74 "TA 45/96", lettera della DELTEC al CIR del 17 febbraio 1953.

parte Eugenio Alberici, Orlando Pagani, Bruno Villa e Andreoli, partì nei primi mesi del 1952, mentre il secondo³⁸⁶, composto da Serafino Vignati e Giovanni Nervetti, che fu colui che si fermò negli USA, seguì circa sei/sette mesi dopo. Tutti i partecipanti alla missione TA 45/96, come in parte si è già accennato, ebbero poi un ruolo nei nuovi uffici tecnici che si occuparono di sviluppare le linee di produzione della "Supernova", della quale si cominciò lo studio proprio durante la loro permanenza negli Stati Uniti.

Entrambi i due gruppi furono accolti a New York dove vennero uniti agli altri lavoratori provenienti dal resto dell'Europa e, dopo due mesi di corsi di lingua inglese presso la Harvard University, furono smistati e inviati alle loro destinazioni finali. Alberici, appartenente al primo gruppo arrivato, ricorda di essere stato mandato a Minneapolis nell'Ohio dove lavorò come attrezzista alla Honeywell³⁸⁷. Il secondo scaglione fu diviso in sottogruppi che furono inviati rispettivamente nel New Jersey, a Chicago, a Buffalo e a Toledo, sempre nell'Ohio; quest'ultima fu la destinazione di Serafino Vignati che ricorda come molti di quelli che si recarono con lui a Toledo trovassero occupazione presso la Willys Overland, la casa produttrice della Jeep, mentre lui fu inviato alla Doehler-Jarvis Corporation, uno stabilimento che si occupava di pressofusioni di leghe leggere per il settore automobilistico³⁸⁸; esperienza questa che, nonostante le prime perplessità per via della novità del

³⁸⁶ Cfr. ACS, PCM, CIR, b. 74 "TA 45/96", elenco dei nominativi dei partecipanti alla seconda missione TA 45/96, s.d.

³⁸⁷ Al momento di partire era tecnico d'officina; cfr. intervista a Eugenio Alberici, cit.

processo, gli tornerà utile una volta rientrato a Pavia poiché la Necchi, come si è detto, per produrre il braccio e la base della “Supernova” decise di abbandonare la ghisa per passare ad una lega di alluminio pressofusa che verrà prodotta internamente.

Come si è detto i partecipanti alla missione erano tenuti anche a seguire dei corsi nelle locali università e questi corsi vertevano su argomenti tecnici come *processes and methods engineering*, studio dei tempi, determinazione degli incentivi e calcolo dei costi, perché “uno [andava] in America, a quell’epoca, per studiare l’organizzazione industriale, la conduzione dell’azienda, gli investimenti, la redditività e tutte queste cose”³⁸⁹, ma prevedevano anche insegnamenti di storia americana e storia sindacale³⁹⁰, proprio per favorire quella maggiore comprensione del modello sociale americano di cui si è sopra parlato.

Dal punto di vista tecnico quello che colpì gli attrezzisti della Necchi non furono tanto le dotazioni di macchinario degli stabilimenti in cui ebbero occasione di lavorare o che poterono vedere direttamente durante le visite previste dalla stessa missione, certo qui si poteva trovare la pressofusione che da noi molti a malapena sapevano cosa fosse, vi era una percentuale di torni automatici su quelli paralleli nettamente superiore a quella che era possibile rilevare in Italia oppure era possibile

³⁸⁸ Cfr. intervista a Serafino Vignati, cit.; Vignati al momento della partenza lavorava presso l’attrezzeria della Necchi.

³⁸⁹ Cfr. intervista a Eugenio Alberici, cit.

³⁹⁰ Cfr. intervista a Serafino Vignati, cit.

vedere trance di dimensioni colossali che difficilmente si sarebbero incontrate negli stabilimenti italiani, ma non era questo che più colpiva gli attrezzisti della Necchi.

La vera differenza tra quello che potevano vedere negli Stati Uniti e quello che già conoscevano stava, come le loro parole rendono chiaramente, nel metodo: “i primi giorno arrivavano le attrezzature e c’era scritto il tempo che dovevamo impiegare a farle e io dicevo: ma questa gente è matta! Noi che lavoriamo molto in Italia, infatti si vede gente che si da da fare... impieghiamo il doppio e questi sono sempre fermi e impiegano la metà... Poi ho capito perché quelli... noi cominciamo e andavamo avanti, poi arrivati a un certo punto non sapevi più andare avanti, ti trovavi di fronte un paracarro che bisognava sorpassare, mentre loro erano tutta gente che aveva fatto le high school, dopo aveva fatto tre anni di specializzazione per diventare attrezzisti e quando prendevano in mano un lavoro sapevano già cosa dovevano fare per arrivare alla fine senza fermarsi a metà strada”³⁹¹.

L’attrezzista statunitense poteva poi essere un *toolmaker* a tutti gli effetti anche grazie al fatto che, ipotizzando la produzione di uno stampo per trancia, riceveva non solo il disegno complessivo dello stampo, ma anche “una miriade di numeri di riferimento: la colonna guida, la spina, le viti speciali, il porta matrice” e non gli restava che andare a recuperare i pezzi che gli servivano nel magazzino attraverso i numeri di riferimento. Lo studio del prodotto andava poi di pari passo con lo studio del posto di lavoro mentre da noi non sempre era possibile trovare la postazione di

³⁹¹ Cfr. intervista a Eugenio Alberici, cit.

lavoro razionale: nel montaggio, per esempio, spesso “non c’era la logica di mettere i pezzi secondo il bisogno, cioè prima veniva questo, poi veniva quest’altro... con la mano giusta, ecc... si mettevano lì e poi uno andava a cercarselo. Queste cose qui sono venute perché noi le abbiamo viste là e poi abbiamo portato a casa delle relazioni”³⁹².

Insomma, le basi dell’efficienza americana che i partecipanti alla missione si sforzarono di trasferire in Italia erano: analisi del prodotto e standardizzazione dei suoi componenti, studio dei metodi e dei cicli di lavorazione, preparazione teorico pratica delle maestranze, assieme ovviamente alle nuove conoscenze sui macchinari e sui processi produttivi, quali ad esempio la più volte citata pressofusione. Come si è detto, e come lo stesso Martinoli non mancò di ricordare ai partecipanti alla missione prima della loro partenza³⁹³, il metodo e la formazione erano però il vero fulcro della questione.

Proprio per approfondire la tematica dello studio dei metodi di lavorazione ai quattro componenti del primo gruppo fu proposto, questa volta a spese della stessa Necchi, un prolungamento del loro soggiorno per seguire un corso di MTM presso il Methods Engineering Council di Pittsburgh, istituto presieduto da Harold Maynard che, come si è visto, fu uno di coloro che mise a punto il metodo MTM stesso. Quest’ultimo insegnamento si rivelò di fondamentale importanza per quella

³⁹² Cfr. intervista a Serafino Vignati, cit.

³⁹³ Cfr. intervista a Eugenio Alberici, cit.

difficile opera di “traduzione” del sistema di cui si è parlato nel precedente capitolo e per facilitare quella “rivoluzione mentale” che la sua adozione comportava.

L'importanza della formazione del personale e dell'analisi delle metodologie di lavoro era stata d'altro canto sottolineata anche da un altro progetto di assistenza tecnica di poco precedente a quelli di cui si è fin qui parlato: il progetto TA 45/66 che vide la creazione della Commissione Indagini e Studi sull'Industria Meccanica Italiana (CISIM) nella seconda metà del 1950.

La CISIM venne istituita con Decreto del Ministero per l'Industria e il Commercio il 21 settembre di quell'anno, con lo scopo di elaborare un “programma d'azione per migliorare le condizioni generali economiche e produttive dell'industria meccanica”³⁹⁴. Constatato che l'Italia era probabilmente il solo paese con una “parte considerevole del proprio apparato produttivo nel settore meccanico non utilizzata, ovvero non utilizzata in modo proficuo”³⁹⁵, con la costituzione della commissione ci si riproponeva in un certo qual modo di riprendere quell'opera di studio e di analisi del settore meccanico che nell'immediato dopoguerra era stata condotta nell'ambito della SLAI e dello stesso Istituto per la Ricostruzione Industriale³⁹⁶, con l'intento di

³⁹⁴ CISIM, *Rilievi e proposte sulla industria meccanica italiana*, Tivoli, Uff. Studi CISIM, 1952, pp. XVII-XXXII.

³⁹⁵ ACS, MIC, DGPI (1944-1959), b. 40 “CISIM”, *Richiesta di assistenza alla “Economic Cooperation Administration” per la preparazione di un programma d'azione concernente l'industria meccanica italiana*, 1 settembre 1950.

³⁹⁶ Sull'importante ruolo di Finmeccanica nella costituzione della stessa CISIM cfr. F. Ricciardi, *Lezioni dall'America. LTRI, il piano Marshall e lo “scambio” di esperti con gli Stati Uniti durante gli anni '50*, in “Imprese e storia”, a. 2003, n. 27 (gennaio-giugno), pp. 33-66.

predisporre un piano per uscire dalle secche di una situazione che non permetteva di fare previsioni ottimistiche.

Un'ampia percentuale del settore (circa il 26% nel 1947), attraverso l'IRI, si trovava infatti sotto il controllo dello stato, o aveva goduto dell'aiuto finanziario del Fondo per il finanziamento dell'Industria Meccanica (circa l'8-10%), creato solo tre anni prima per sostenere le aziende del settore in difficoltà; nonostante le sovvenzioni, "grandi impianti, dotati di strumenti ed attrezzature eccellenti per lo scopo per il quale furono costruiti, [erano] utilizzati parzialmente ovvero [funzionavano] con gravi perdite" e un numero "apparentemente eccessivo" di operai risultava disoccupato o utilizzato nelle aziende in modo improduttivo; neanche la disponibilità di tecnici "capaci, dotati di grande abilità", e i 94 milioni di dollari forniti fino a quel momento dall'ERP avevano potuto migliorare le condizioni dell'industria meccanica che continuava ad essere afflitta da scarsa specializzazione, alti costi di produzione, inadeguata diffusione delle produzioni in serie e una generale mancanza di precisi indirizzi produttivi e commerciali³⁹⁷.

Funzione della CISIM, ai cui lavori furono chiamati a partecipare rappresentanti del Ministero dell'industria e del commercio, dirigenti delle industrie meccaniche pubbliche e manager di quelle private³⁹⁸, era quella di compiere degli studi sui vari

³⁹⁷ Cfr. ACS, MIC, DGPI (1944-1959), b. 40 "CISIM", *Richiesta di assistenza alla "Economic Cooperation Administration" per la preparazione di un programma d'azione concernente l'industria meccanica italiana*, cit.

³⁹⁸ Della commissione facevano parte, il senatore Guido Corbellini (presidente, docente del Politecnico di Milano e Ministro dei Trasporti nel 4° e 5° governo De Gasperi: 31 maggio 1947/12 gennaio 1950), Antonio Bardoscia (funzionario del MIC), Crescenzo Bellei (funzionario del MIC), Giovanni Enriques (direttore generale commerciale Olivetti), Arnando Fogagnolo (direttore

sotto-settori del ramo meccanico, sulle condizioni in cui questi operavano, sulle loro caratteristiche, sulla loro struttura e di sottoporre questi studi ad un gruppo di consulenza composto da tecnici americani. Successivamente, sulla base delle osservazioni espresse da questi ultimi, con i quali per la verità nel corso dell'autunno 1950 non erano ancora intercorsi contatti, la commissione avrebbe stilato un rapporto finale nel quale indicare le necessarie riforme per il riordinamento di quello che veniva considerato un settore strategico dell'economia nazionale.

La Commissione diede mandato alla Delegazione Tecnica dell'ambasciata italiana di Washington (DELTEC)³⁹⁹ di svolgere delle trattative con centri di ricerca specializzati al fine di stabilire rapporti con un ente di consulenza statunitense. Tra le varie proposte analizzate, la commissione decise di optare per quella presentata dallo Stanford Research Institute (SRI), un istituto di studi e consulenze affiliato con la californiana Stanford University, in collaborazione con altri due centri di ricerca: il Southwest Research Institute di San Antonio e l'Armour Research Institute di Chicago. Era questo infatti il progetto che sembrava offrire maggiori garanzie circa l'indirizzo prevalentemente tecnico del team di consulenti che avrebbe dovuto

generale FIAT Grandi Motori), Mario Guastalla (direttore commerciale Terni), Attilio Jacoboni (capo servizio Agip), Giuseppe Lauro (direttore generale Innocenti), Giuseppe Lo Jacono (direttore generale Finmeccanica), Gianfranco Magnaghi (direttore centrale Breda), Mario Marconi (amministratore delegato Franco Tosi), Gino Martinoli (direttore generale Necchi), Angelo Masella (direttore vendite Ercole Marelli), Simone Pierro (direttore Navalmeccanica) e Pasquale Saracano (direttore centrale IRI); cfr. CISIM, *Rilievi e proposte sulla industria meccanica italiana*, cit., p. XXXI.

³⁹⁹ La DELTEC era la delegazione che curò gli aspetti organizzativi ed amministrativi del complesso di aiuti americani a partire dall'avvio del cosiddetto "Piano di primo aiuto" elaborato dalla Foreign Economic Administration nel 1945, fino alla fine del piano Marshall.

collaborare con la commissione stessa. In questo senso sono illuminanti le parole che Pasquale Saraceno espresse durante la seduta della CISIM del 6 dicembre 1950 in merito al tentativo della DELTEC di fondere due dei progetti presentati: quello della società Morris & Van Wormer e quello dello SRI. Sulla base dei profili delle figure designate per dirigere i due team, Saraceno poteva dedurre che il primo “avrebbe avuto un indirizzo pianificatore”, mentre il secondo “essenzialmente tecnico”; proprio per scongiurare un indirizzo troppo politico insistette sull’opportunità di fare cadere la questione della fusione e propose di allargare la cerchia degli aspiranti all’incarico di formare il team. La proposta aprì una discussione tra i commissari, molti dei quali si espressero a sfavore di un’investitura di tipo politico⁴⁰⁰.

La ditta Morris & Van Wormer, che era uno dei consulenti industriali dell’ECA, per la quale aveva svolto anche in passato alcune missioni, aveva in effetti fatto presente già alcuni mesi prima che “il problema della deficienza cronica dell’industria meccanica italiana e dei mezzi per rivitalizzarla [poteva essere affrontato] da un punto di vista più generale di integrazione europea e da un punto di vista anche più attuale in relazione al problema del riarmo”⁴⁰¹; questo metteva in secondo piano il proposito di indagare nel dettaglio le carenze tecnico-organizzative e commerciali del settore meccanico, spostando il problema esclusivamente sulla creazione di nuovi mercati per le industrie nazionali nel quadro della politica di riarmo. In una

⁴⁰⁰ Cfr. ACS, MIC, DGPI (1944-1959), b. 40 “CISIM”, Verbale della seduta del 6 dicembre 1950.

⁴⁰¹ ACS, MIC, DGPI (1944-1959), b. 40 “CISIM”, lettera di Egidio Ortona (capo delegazione DELTEC) alla Segreteria Generale del CIR del 19 ottobre 1950.

riunione con i membri della DELTEC nell'ottobre 1950 gli stessi funzionari dell'ECA sostennero che "pur non modificando le deficienze croniche del sistema, la produzione di guerra [avrebbe potuto] risolvere la situazione particolare di alcune industrie e contribuire in definitiva agli sforzi diretti alla soluzione del problema generale"⁴⁰², confermando così quel cambiamento di atteggiamento da parte statunitense nei confronti dell'assistenza tecnica verificatosi in seguito allo scoppio della guerra di Corea.

Scongiurata la fusione dei due progetti, nella successiva seduta della CISIM del 20 dicembre alcuni commissari, per evitare eccessive ingerenze da parte dell'ECA, si dichiararono a favore della consulenza di David Zellerbach (il capo della missione ECA di Roma), prevista dal progetto dello SRI, solo a patto che questa fosse attuata "verso la fine dei lavori della commissione". Nella medesima occasione inoltre, sempre per preservare la funzione tecnica della missione, i commissari proposero la sostituzione della figura di John Abbink, presidente della Mc Graw Hill International, chiamato dallo SRI a dirigere il proprio team, con quella di George Armstrong, presidente della società omonima, per via della sua "competenza specifica nell'industria meccanica".⁴⁰³

La sostituzione di Abbink non ebbe luogo, per via delle pressioni della direzione dello SRI, ma il dibattito sulla formazione del team non cessò dopo questo episodio. Nei mesi successivi, fino alla definitiva formazione della squadra di consulenti,

⁴⁰² Cfr. *Ibidem*.

⁴⁰³ Cfr. intervento dell'ingegner Bardoscia in ACS, MIC, DGPI (1944-1959), b. 40 "CISIM", Verbale della seduta del 20 dicembre 1950.

furono necessarie altre mediazioni tra la richiesta di personale di formazione politecnica da parte della CISIM e la proposta di figure con un profilo meno specificatamente tecnico da parte dell'istituto californiano⁴⁰⁴. Dietro a questi disaccordi vi era sicuramente la volontà dei commissari di tenere, per quanto possibile, le questioni di politica internazionale lontane dai lavori della commissione, ma le divergenze trovavano anche ragione d'essere in una diffuso atteggiamento del management italiano che tendeva a ridurre il problema della direzione di impresa a una questione esclusivamente tecnica, atteggiamento questo che emergerà anche nel corso delle polemiche che le relazioni presentate dal team di Stanford non mancarono di suscitare.

Il gruppo di consulenti, composto da circa una quindicina di esperti nel campo della direzione e dell'amministrazione, dell'organizzazione e delle tecniche di produzione, delle pratiche commerciali e di quelle contabili⁴⁰⁵, rimase in Italia dal maggio al dicembre del 1951. Il suo lavoro consistette nello studio delle relazioni preparate dall'Ufficio Studi della CISIM, con lo scopo di introdurre i tecnici americani nel mondo industriale italiano, e nella presa visione diretta di quest'ultimo, attraverso un centinaio di visite a impianti industriali, appartenenti tutti al settore meccanico⁴⁰⁶, e

⁴⁰⁴ Cfr. F. Ricciardi, *Lezioni dall'America*, cit., p. 36.

⁴⁰⁵ Per alcuni profili personali dei membri del team di Stanford cfr. ACS, MIC, DGPI (1944-1959), b. 40 "CISIM", lettera della DELTEC al MIC del 18 aprile 1951 (l'allegato 2 contiene alcuni modelli 394 dell'ECA: *Biographical data of participants in type "B" Technical Assistance Program*).

⁴⁰⁶ Per l'elenco degli stabilimenti cfr. CISIM, *Economic and Industrial Problems of the Italian Mechanical Industries*, Tivoli, Uff. Studi CISIM, 1952, pp. 407-409. Sulle visite cfr. ACS, MIC, DGPI (1944-

l'organizzazione di altrettanti incontri con dirigenti di associazioni di categoria, membri del governo italiano e di quello statunitense, economisti, esperti bancari e di diritto del lavoro, sindacalisti, operai e infine dirigenti di ditte americane operanti in Italia; tutte attività queste effettuate con l'aiuto di un gruppo di sette assistenti messo a disposizione dalla stessa CISIM, alcuni dei quali furono anche membri dell'Ufficio Studi della stessa commissione⁴⁰⁷.

Quello che si chiedeva al team era di assistere la CISIM nella redazione del "programma di azione" volto a migliorare le condizioni dell'industria meccanica, tenendo conto di quelle che erano le condizioni in cui essa era tenuta ad operare. Queste venivano sinteticamente presentate dal presidente della commissione, Guido Corbellini, a John Abbink in una lettera speditagli nel maggio del 1951, poco dopo l'arrivo dei primi membri del team americano in Italia. Considerato l'elevato tasso di disoccupazione generale e un fatturato pro-capite del settore meccanico valutato insoddisfacente (circa £ 1.300.000) ci si riproponeva di "assorbire 20.000 unità

1959), b. 40 "CISIMP", nota dell'Ufficio Studi CISIM sulle visite alle aziende da parte del team americano del 5 ottobre 1951 (tra le aziende figurava anche la Necchi).

⁴⁰⁷ Uno di questi fu Egidio Graziadei il quale partecipò ai lavori della CISIM per conto dell'IRI. Graziadei si era laureato in ingegneria elettrotecnica a Pisa e dopo la laurea aveva ottenuto una borsa di studio per l'Istituto Siderurgico Finsider di Genova; dopo il 1951, grazie ai contatti intercorsi con Martinoli, cominciò a lavorare presso la Necchi e, in seguito ad un periodo di studio trascorso alla Harvard Business School come borsista Fullbright, fece parte di quel gruppo di tecnici che si occupò di studiare la messa in produzione della "Supernova". Dopo il 1956, anno in cui Martinoli lascerà la Necchi, Graziadei seguirà quest'ultimo all'IRI prima, contribuendo alla creazione della SIPAI, e all'ENI poi (SNAM Progetti). Graziadei successivamente continuerà la sua carriera alla Olivetti, occupandosi prevalentemente del calcolo dei costi di gestione. Cfr. intervista a Egidio Graziadei, Ivrea, 9 dicembre 2002.

lavorative annue, pari al 10% dell'aumento naturale di popolazione attiva, ed altre 20.000 per diminuire l'attuale stato di disoccupazione", portando nell'arco di cinque anni il numero di dipendenti del settore meccanico dai 600.000 del 1950 a 800.000; secondariamente si voleva "operare in modo che il fatturato annuo pro-capite [arrivasse], alla fine dei cinque anni, a 1.800.000, quindi a 1.500 miliardi globalmente"⁴⁰⁸.

Per ottenere questi risultati Corbellini indicava quattro aree di intervento: "provvedimenti concernenti l'apparato produttivo della industria meccanica nel suo complesso e nelle singole aziende"; assorbimento dell'eccesso di manodopera "basato su uno studio delle leggi, della prassi e delle condizioni di lavoro in Italia"; studio dei prodotti ed esame dei mercati e infine valutazione dell'opportunità di operare una revisione del sistema fiscale vigente⁴⁰⁹.

Circa il primo punto, la scelta di far visitare al team americano 115 stabilimenti meccanici che occupavano più di 500 dipendenti⁴¹⁰, lasciando deliberatamente al di fuori del giro di ricognizione qualunque produzione a carattere "artigianale", nonostante la frammentazione del settore⁴¹¹, era già un indice di quella che veniva

⁴⁰⁸ Nel 1950 il fatturato complessivo ammontava a £ 800 milioni; cfr. lettera di Guido Corbellini a John Abbink del 26 maggio 1951, pubblicata in CISIM, *Rilevi e proposte sulla industria meccanica italiana*, cit., pp. XIX-XXII.

⁴⁰⁹ Cfr. *Ibidem*.

⁴¹⁰ Cfr. ACS, MIC, DGPI (1944-1959), b. 40 "CISIM", Verbale della seduta del 6 giugno 1951.

⁴¹¹ Il censimento del 1951, a fronte di 117.279 industrie inquadrate nel settore meccanico, contava 804.996 dipendenti il che equivaleva a una media di 6,85 addetti per azienda. Prendendo in considerazione poi le sole aziende associate a Confindustria nel 1951 si notava che le aziende con più di 100 addetti erano soltanto 679 (su un totale di 6.956) con una media di addetti per azienda

considerata dai membri della commissione la giusta direzione per risolvere i problemi della meccanica italiana: grandi dimensioni, specializzazione, produzione in serie, tutte indicazioni che, come si è visto nella prima parte di questo lavoro, erano emerse nell'ambito del settore meccanico dell'IRI già nell'immediato dopoguerra.

Alla fine del ciclo di visite tredici degli esperti americani summenzionati stilarono sette relazioni delle quali: una era una sorta di introduzione, cinque ricalcavano sostanzialmente le aree di intervento proposte da Corbellini e infine ve ne era una incentrata sulla partecipazione statale nell'industria italiana per mezzo dell'IRI⁴¹².

Tra le relazioni presentate dal team, quelle che suscitavano maggiori controversie furono certamente quella relativa all'IRI e quelle che riguardavano le tecniche di produzione e i problemi del lavoro, relazioni queste ultime che contenevano critiche severe ai metodi di gestione delle direzioni d'impresa italiane.

Circa la prima, per capire lo scarso favore che incontrò e per comprendere le motivazioni del tentativo messo in atto dallo stesso Sataceno per impedirne la

pari a 583. In termini assoluti (396.497 dipendenti) le aziende sopra menzionate impiegavano circa la metà della forza lavoro complessiva che si dedicava alle attività meccaniche nel 1951. Confrontando i dati generali con quelli relativi agli aderenti a Confindustria risultava inoltre che vi erano circa 110 mila aziende con poco più di 2,6 addetti a testa che occupavano in totale ben 291.100 persone tra operai e quadri intermedi. Cfr. CISIM, *Rilevi e proposte sulla industria meccanica italiana*, cit., pp. 5-8.

⁴¹² Tolta la relazione introduttiva le altre 6 erano: *Tecnica della produzione nell'industria meccanica italiana*; *Problemi finanziari e fiscali interessanti l'industria meccanica italiana*; *Il "marketing" dei prodotti nell'industria meccanica italiana*; *Oneri previdenziali nell'industria meccanica italiana*; *Problemi del lavoro nell'industria meccanica italiana*; *Partecipazione statale nell'industria italiana - I'IRI*; tutte le sette relazioni furono pubblicate in CISIM, *Economic and Industrial Problems of the Italian Mechanical Industries*, cit.

pubblicazione, poi fallito a causa di una fuga di notizie⁴¹³, basti citare una breve nota contenuta nella relazione riassuntiva che metteva in discussione l'esistenza stessa dell'IRI: per gli esperti statunitensi "le aziende meccaniche sotto il controllo dell'IRI [sarebbero potute divenire] modelli di efficienza mediante il consolidamento, la semplificazione e l'ammodernamento di quelle unità suscettibili di successo. I restanti complessi [avrebbero dovuto] essere liquidati con provvedimenti di ordinaria amministrazione. [Si sarebbe dovuta costituire] subito una Commissione che [si sarebbe dovuta] occupare di ciò e che [avrebbe dovuto] formulare un preciso programma per il ritorno di tutte le aziende mantenute in vita alla proprietà privata in tempo debito"⁴¹⁴.

Per quanto concerne invece le altre due relazioni, che più da vicino riguardano gli argomenti qui trattati, la parte più controversa fu quella relativa alla direzione d'impresa, soprattutto quando di questa si trattava in merito ai rapporti che avrebbe dovuto intrattenere con i lavoratori. La CISIM non ebbe infatti difficoltà a recepire le osservazioni in merito ad aspetti tecnico-organizzativi e a riconoscere l'arretratezza che in questo campo ancora segnava la generalità dell'industria meccanica nazionale. Nella relazione finale che i commissari redassero, dopo la consegna e lo studio di quelle dei tecnici americani, nella sezione dedicata alla soluzione delle "difficoltà contingenti di pesantezza" che derivavano dai "fattori

⁴¹³ Cfr. ACS, MIC, DGPI (1944-1959), b. 40 "CISIM", Verbale della seduta del 20 febbraio 1952 e F. Ricciardi, *Lezioni dall'America*, cit., pp. 41-44.

⁴¹⁴ CISIM, *Economic and Industrial Problems of the Italian Mechanical Industries*, cit., pp. 397-398.

interni alle aziende stesse”⁴¹⁵ si poteva leggere che “la severità del giudizio non [doveva] né preoccuparci, né indisporci; anzi ci [doveva] porre il problema in tutta la sua importanza e complessità, per trovare gradualmente le soluzioni più consone al nostro particolare clima del lavoro e della attività direzionale”⁴¹⁶.

I commissari erano dunque relativamente ben disposti ad accettare le critiche in merito al fatto che nei “livelli direzionali più alti si [notava] nelle nostre aziende la scarsità di obiettivi definiti che si [sarebbero dovuti perseguire] negli anni e che [avrebbero dovuto costituire] una meta comune di tutti gli uomini che [facevano] parte dell’azienda”, oppure in merito al fatto che “i dirigenti di grado più elevato [erano] generalmente impegnati nel lavoro di *routine* e spesso mancava loro tutto il tempo occorrente per dedicarsi ai problemi fondamentali dell’azienda, ad addestrare i dipendenti, a sceglierli e a guidarli nel modo più opportuno”, o infine circa la scarsa attitudine a delegare l’autorità e le responsabilità che caratterizzava le alte direzioni italiane⁴¹⁷.

Allo stesso modo, a livello di produzione, registravano di buon grado i consigli americani circa la necessità di diffondere maggiormente una buona organizzazione del controllo della produzione attraverso i suoi quattro elementi fondamentali: il *routing*, ovvero la specificazione del percorso dei pezzi attraverso le lavorazioni, la programmazione della produzione, l’emissione degli ordini di lavoro e infine il

⁴¹⁵ CISIM, *Rilevi e proposte sulla industria meccanica italiana*, cit., p. 4.

⁴¹⁶ *Ibidem*, p. 22.

⁴¹⁷ *Ibidem*, pp. 22-23.

collaudo e i controlli di qualità⁴¹⁸; oppure si dichiaravano a favore dell'introduzione del *production engineering* che solo rendeva possibile l'armonizzazione del lavoro dell'ingegnere di progettazione con quello di chi studiava i metodi e i cicli di lavorazione e quello del capo d'officina che seguiva direttamente le lavorazioni, controllando al contempo i costi e permettendo di evitare irrazionali disposizioni dei reparti e delle attrezzature ancora frequentemente riscontrabili nelle aziende italiane⁴¹⁹.

Erano invece meno disponibili verso le dure critiche che il team dello SRI aveva espresso nella sezione *Problemi del lavoro*. Gli esperti americani infatti prendevano atto del fatto che in generale in Italia "il datore di lavoro [era] guidato dall'idea che, dato che egli [possedeva] il diritto di proprietà sugli impianti, [aveva] pure il potere assoluto di controllare tutti gli aspetti del funzionamento di essi", insomma il fatto di assumere personale non comportava a suo avviso "una grande responsabilità sociale" per cui poteva benissimo disinteressarsi del lavoratore fin tanto che quest'ultimo avesse eseguito gli ordini impartiti⁴²⁰. Questo atteggiamento agli occhi degli esperti di Stanford aveva provocato un irrigidimento dei rapporti tra datori di lavoro ed operai: la forte separazione sociale che ne era il corollario aveva spostato infatti l'asse delle rivendicazioni operaie dalle questioni economiche a quelle politiche creando una permanente condizione di scontro frontale senza soluzioni.

⁴¹⁸ Cfr. CISIM, *Economic and Industrial Problems of the Italian Mechanical Industries*, cit., pp. 452-453.

⁴¹⁹ Cfr. *ibidem*, pp. 417-438.

⁴²⁰ Cfr. *ibidem*, p. 634.

I lavoratori erano uno dei fattori del processo industriale e pertanto le loro trattative si sarebbero dovute svolgere nell'ambito della sfera economica, il fatto di non essere riusciti a fare pressioni efficaci sul datore di lavoro o a contrattare in veste di collettività economicamente forte aveva però fatto sì che essi avessero deviato verso il campo politico, pensando di ottenere così più benefici o comunque di riuscire a trovare tra di loro un maggior grado di unità.

La relazione sottolineava come a determinare questa situazione avesse contribuito anche l'“indottrinamento” cui la classe operaia era stata sottoposta dai propri rappresentanti dalla fine della seconda guerra mondiale in poi; indottrinamento che però, a parere dei membri del team, non era da ascrivere solo all'influenza comunista infatti, ciò che a loro avviso divideva la CGIL da quelli che venivano allora definiti i “sindacati liberi”, era più che altro la posizione filosovietica della prima, mentre tutte e tre le confederazioni erano accomunate dallo stesso spirito di sfiducia anticapitalista⁴²¹.

Questa spiegazione che, probabilmente a ragione, non poteva non apparire superficiale ai commissari della CISIM, non avrebbe dovuto comunque nascondere un dato incontrovertibile e sotto gli occhi di tutti: l'odio di classe manifestato dalla maggioranza dei lavoratori trovava ragione d'essere nelle condizioni di vita al limite della sopravvivenza in cui la classe operaia nella sua generalità si trovava a vivere e in quella separazione sociale, alimentata dall'atteggiamento dei datori di lavoro, che trovava una sua tipica manifestazione nella pervicacia con cui i lavoratori venivano

⁴²¹ Cfr. *ibidem*, pp. 637-645..

tenuti all'oscuro dell'andamento economico delle imprese, aumentando sempre più il loro senso di defraudazione.

In fondo, quello che i lavoratori ricercavano era “un nuovo sistema di rapporti col datore di lavoro, un tipo di accordo economico quale quello che si [poteva] ottenere quando due uomini di affari [contrattavano] ed [erano] consapevoli che sia uno che l'altro [avrebbero avuto] la possibilità economica di abbandonare la discussione qualora non si [fosse potuto] giungere ad un accordo”⁴²².

Preso atto della situazione e dell'incapacità di entrambe le controparti di mutare il proprio atteggiamento di fondo i tecnici americani proponevano un intervento governativo volto a diminuire il contrasto tra datori di lavoro e lavoratori attraverso un “programma a lunga scadenza di educazione pubblica”⁴²³.

Come si è detto, questa parte della relazione del team dello SRI risultò piuttosto invisita ai commissari della CISIM: essi dopo aver dichiarato che l'analisi presentata nella sezione *Problemi del lavoro*, tenuto conto della brevità della permanenza del team in Italia e delle notevoli differenze culturali, risultava comunque “acuta” nella sua diagnosi, subito dopo mettevano in chiaro che molti dei suoi punti avrebbero richiesto ulteriori e approfondite chiarificazioni in quanto la loro enunciazione appariva semplicistica e non teneva nel giusto conto la situazione sociale e politica in cui le aziende si trovavano ad operare⁴²⁴.

⁴²² *Ibidem*, pp. 645-646.

⁴²³ *Ibidem*, p. 648.

⁴²⁴ CISIM, *Rilevi e proposte sulla industria meccanica italiana*, cit., p. 51.

Si prendeva atto del fatto che nelle aziende italiane vi fossero delle carenze circa la gestione del personale e che in molte di queste non vi fosse ancora un ufficio che si occupasse di gestire i rapporti del personale “con metodi obiettivi e regole precise”, così come si concordava su tutta una serie di migliorie tecniche nella gestione del personale e sul fatto che si sarebbero dovuti condividere maggiormente i programmi di lavoro con i dipendenti.

Allo stesso tempo però si affermava con forza che il miglioramento delle *industrial relations* era una questione esclusivamente aziendale e che i metodi con cui si sarebbe dovuto portare avanti il lavoro necessario al fine suddetto era “un problema che riguardava le singole aziende e le singole direzioni aziendali, in quanto un programma di ‘relazioni industriali’ [poteva] essere svolto solo tenendo presente la situazione particolare di ogni azienda”. Se vi doveva essere un coinvolgimento del governo questo doveva essere limitato alla delineazione di linee guida per l’azione pratica o al più a mostrare, con l’esempio delle “aziende dimostrative”, come si potessero praticamente ottenere delle migliorie⁴²⁵.

“A maggior delucidazione, e forse anche a parziale modifica, delle asserzioni contenute nel rapporto americano”, la relazione conclusiva della CISIM si soffermava sulle differenze ambientali tra l’Italia e gli Stati Uniti. Si sosteneva che, a differenza di ciò che accadeva al di là dell’oceano, “nella società italiana e nell’ambiente di lavoro in particolar modo, le condizioni di educazione, di istruzione, di vita, di divertimenti degli operai, di coloro che appartengono al ceto

⁴²⁵ *Ibidem*, p. 55.

medio, dei laureati, dei dirigenti, [erano] talmente diverse fra di loro, sia per abitudini, sia per tradizione, sia per censo, che la nostra popolazione [era] costituita da altrettante categorie di ambienti chiusi, fra le quali [esistevano] spesso delle incomprensioni, e qualche volta addirittura delle divisioni che [rendevano] difficile ai componenti dei diversi ceti sociali di rendersi conto delle esigenze, delle aspirazioni, delle condizioni di vita degli altri ceti⁴²⁶. Non una parola veniva però spesa per cercare di spiegare quali fossero le cause di una così deprecabile situazione, cosa stesse alla base di siffatta separazione sociale e, significativamente, non veniva mai menzionata la parola “sindacato” e nemmeno si accennava ai rapporti che sarebbero dovuti intercorrere tra questo e le direzioni aziendali. Si accettavano insomma i suggerimenti che arrivavano da oltreoceano circa gli aspetti tecnico-organizzativi della gestione d'impresa, mentre si tendevano a sottovalutare quelle proposte che avrebbero implicato trasformazioni politico-sociali rendendo, sotto questo aspetto, ancor meno efficaci quei programmi di assistenza tecnica che avevano già visto indebolite le loro velleità riformistiche per via dell'evolvere degli equilibri politico-militari internazionali.

Quello che i commissari della CISIM maggiormente rimproveravano ai tecnici americani era di aver presentato una relazione poco centrata sull'industria meccanica, che indugiava troppo su questioni riguardanti l'intero apparato industriale italiano e soprattutto di non aver indicato con chiarezza le conclusioni cui essi erano arrivati, o meglio, come affermò Arnoldo Fogagnolo, direttore generale

⁴²⁶ *Ibidem*, p. 61.

della Fiat Grandi Motori, durante la seduta della commissione del 5 dicembre 1951: “ad una diagnosi generica delle cause della crisi del settore non [corrispondeva] un’adeguata indicazione dei metodi idonei a risolverla”⁴²⁷

Pasquale Saraceno, nella riunione successiva, arrivò ad affermare che il team aveva “mancato al suo compito principale, di fornire cioè un’effettiva assistenza tecnica di carattere costruttivo e questo [...] avrebbe fatto perdere del tempo prezioso ai fini della soluzione dei problemi che [travagliavano] il settore industriale meccanico”⁴²⁸.

In generale era diffusa l'impressione che i tecnici dello SRI avessero stilato la relazione non solo e non tanto per aiutare la CISIM nel suo compito di redigere un piano d'azione per la meccanica italiana ma anche per l'ECA e per il governo americano, cosa che se da un lato avrebbe potuto spiegare la genericità di alcune affermazioni della relazione conclusiva del team, dall'altro imponeva di apportare delle correzioni alle impressioni che lo stesso aveva tratto dalla permanenza in Italia perché, come ebbe modo di affermare il presidente della commissione, Guido Corbellini, queste in futuro sarebbero potute divenire “quelle del Governo Americano e pertanto presto o tardi si [sarebbe dovuto] cercare di rettificarle qualora [fossero state] pregiudizievoli ai nostri interessi nazionali e in contrasto con la realtà oggettiva”⁴²⁹.

⁴²⁷ ACS, MIC, DGPI (1944-1959), b. 40 “CISIM”, Verbale della seduta del 5 dicembre 1951, p. 2.

⁴²⁸ ACS, MIC, DGPI (1944-1959), b. 40 “CISIM”, Verbale della seduta del 19 dicembre 1951, p. 3.

⁴²⁹ Oltre alle affermazioni di Corbellini cfr. anche le dichiarazioni degli altri commissari in ACS, MIC, DGPI (1944-1959), b. 40 “CISIM”, Verbale della seduta del 5 dicembre 1951, pp. 2-3 e l'intervento di Attilio Jacoboni in ACS, MIC, DGPI (1944-1959), b. 40 “CISIM”, Verbale della seduta del 24 ottobre 1951, p. 2.

Analizzando il dibattito svoltosi in seno alla commissione nel corso delle sue ultime sedute, emerge con ancora maggiore chiarezza l'importanza che i commissari attribuivano ai risvolti politici che le loro conclusioni avrebbero potuto avere, così come emergono allo stesso tempo delle divergenze profonde tra le loro posizioni. Questo è particolarmente evidente per quello che concerne il dibattito sviluppatosi intorno alla relazione sulle *Tecniche di produzione* nel corso della seduta del 20 febbraio 1952.

Nel novembre precedente i membri della CISIM avevano deciso di dare vita ad alcune sottocommissioni che avrebbero dovuto analizzare le relazioni particolari del team di Stanford, per poi redigere a loro volta dei rapporti in merito, i quali sarebbero andati a confluire nel resoconto finale della commissione⁴³⁰. Martinoli fu colui che stilò quello relativo alle *Tecniche di produzione* che, presumibilmente, venne a costituire la prima parte del testo finale *Rilevati e proposte sulla industria meccanica italiana*: quella porzione del documento conclusivo della CISIM che, come si è precedentemente sottolineato, era maggiormente disposta ad accettare le critiche degli americani, circa la pubblicazione integrale delle quali Martinoli si era tra l'altro espresso favorevolmente già nel mese di gennaio, quando ancora la decisione non sembrava unanimemente condivisa.

⁴³⁰ La sottocommissione relativa alle *Tecniche di produzione* era composta da: Bardoscia, Fogagnolo, Jacoboni, Lojacono, Lauro e Martinoli; cfr. ACS, MIC, DGPI (1944-1959), b. 40 "CISIM", Verbale della seduta del 13 novembre 1951.

In particolare, nella seduta prima citata, fu Fogagnolo ad esprimersi criticamente nei confronti della relazione di Martinoli, sostenendo che i giudizi impietosi sull'arretratezza delle classe dirigente italiana, per quanto anche condivisibili, tendevano "a sommergere, nel resto, ogni altra considerazione, compresi i suggerimenti, così che il lettore, uomo politico, funzionario amministrativo o uomo della strada che [fosse], escluso il tecnico, [avrebbe potuto] essere facilmente indotto nell'errore di cogliere soprattutto gli aspetti negativi della nostra industria meccanica trascurandone i molti lati positivi". Il dirigente Fiat non solo si preoccupava del possibile ritorno d'immagine negativo, ma era anche persuaso che "le gravi manchevolezze dell'industria meccanica italiana [fossero], in gran parte, il prodotto dell'ambiente in cui detta industria [era] costretta ad operare e non [fossero] esse la causa della crisi del settore. [Era] l'ambiente che impediva di creare un'industria efficiente e quindi [...] l'azione del Governo [si sarebbe dovuta rivolgere] soprattutto a modificare tali condizioni ambientali sfavorevoli (quali ad esempio l'esuberanza di personale nelle aziende a causa del blocco dei licenziamenti, la disoccupazione, l'alto prezzo del denaro, etc.)"⁴³¹.

A queste critiche Martinoli rispondeva affermando che, se le condizioni ambientali avevano per certo un ruolo non trascurabile, molte delle difficoltà in cui si dibatteva l'industria italiana erano "dovute a manchevolezze degli uomini e delle organizzazioni che essi [avevano] creato", carenze cui bisognava porre necessariamente rimedio se si aveva a cuore il futuro industriale del paese; inoltre,

⁴³¹ ACS, MIC, DGPI (1944-1959), b. 40 "CISIM", Verbale della seduta del 20 febbraio 1952, p. 3.

per quello che riguardava in particolare la CISIM, a suo modo di vedere, questa non doveva solo limitarsi a suggerire provvedimenti a breve termine, ma doveva anche impegnarsi ad affrontare “talune grosse questioni la cui soluzione [poteva] aversi solo con provvidenze destinate ad operare a lunga scadenza”, come poteva essere ad esempio il caso della questione dell’istruzione professionale, su cui si tornerà brevemente in seguito⁴³².

In seno alla CISIM la controversia fu risolta attraverso l’intervento mediatore di Giovanni Enriques che fu incaricato di rivedere, assieme allo stesso Martinoli, la relazione all’origine della disputa per smorzarne i toni e che, nella seduta successiva, si dichiarò a favore dell’inclusione nel resoconto finale di entrambe i punti di vista: quello di Martinoli, che sosteneva il carattere eminentemente aziendale della crisi del settore meccanico, e quello espresso da Fogagnolo, cui si associarono Giuseppe Lauro e Pasquale Saraceno, sostenitori della tesi per cui le difficoltà dell’industria italiana erano da ascrivere a più generali problemi socio-economici. Alla fine la CISIM, anche grazie all’intervento del suo presidente, decise di pubblicare tutte le relazioni: quelle di settore prodotte dal suo Ufficio Studi, quelle del gruppo di Stanford e la relazione finale, frutto del lavoro delle sottocommissioni che avevano analizzato i rapporti americani.

Lo scontro circa le origini dell’arretratezza dell’industria italiana non era però una diatriba sorta nell’ambito della sola CISIM, ma era qualcosa che travalicava la commissione, dividendo trasversalmente il mondo industriale italiano e

⁴³² *Ibidem*, pp. 3-4.

ripresentando, sotto altre spoglie, quello scontro di cui si è parlato nella prima parte di questo lavoro circa le forme che avrebbe dovuto assumere la ricostruzione postbellica.

Negli stessi mesi in cui la CISTIM redigeva il suo rapporto conclusivo, un'altra missione ECA aveva portato un gruppo di industriali europei in visita negli Stati Uniti per un viaggio di studio e per permettere loro di partecipare al Primo congresso internazionale degli industriali che si tenne a New York alla fine del 1951. Una volta rimpatriati i delegati italiani, Confindustria chiese loro di redigere una breve relazione contenente le impressioni che avevano tratto dal viaggio; le note così raccolte sarebbero poi state alla base di una relazione del presidente Angelo Costa che, a sua volta, sarebbe stata inviata al Conseil des Fédérations Industrielles d'Europe (CIFE) il quale avrebbe infine prodotto un rapporto europeo per l'ECA sulla missione appena svolta. La bozza della relazione di Costa, una volta redatta, venne spedita a tutti i delegati chiedendo dei loro commenti in merito⁴³³.

Nella scritto il presidente di Confindustria, dopo aver genericamente definito la differenza tra la figura dell'industriale americano e quella dell'industriale italiano facendo ricorso a un non meglio specificato "spirito sociale superiore" che avrebbe caratterizzato il primo e che sarebbe invece totalmente mancato al secondo, riprendeva la tematica sulle peculiarità "ambientali" che avrebbero, a suo dire, impedito il pieno dispiegarsi dei sistemi in uso negli Stati Uniti, prime fra tutte le

⁴³³ Cfr. ASO, fondo Adriano Olivetti, corrispondenza, "Mario Morelli", lettera di Mario Morelli ad Adriano Olivetti del 6 febbraio 1952 (Mario Morelli era l'allora Segretario Generale di Confindustria).

scarsità di capitali e materie prime⁴³⁴. Dove infatti “la mano d’opera [era] sovrabbondante ed il capitale insufficiente, il concetto di produttività [doveva] assumere [...] un significato più largo e cioè [doveva] principalmente tendere al miglior impiego del poco capitale disponibile e ad assicurarsi l’elemento della produzione che maggiormente difetta, vale a dire le materie prime”. Costa era persuaso che il concetto di produttività americano fosse “orientato soprattutto verso la tendenza ad economizzare mano d’opera, assumendo significato prevalentemente tecnico e cioè di realizzazione di perfezionamenti negli impianti e di migliore organizzazione del lavoro”⁴³⁵, escludendo per questa via a priori le proposte di riforma sociale che, come si è visto, accompagnarono almeno agli inizi il piano di aiuti statunitensi.

Ancora più chiaro Costa risulta nei passaggi in cui si occupa dei rapporti tra industriali e lavoratori, dove torna quello “spirito sociale” cui si è accennato sopra. Quell’afflato infatti secondo il presidente di Confindustria traeva origine dalla maggiore serenità delle condizioni ambientali e da una più stretta collaborazione con il personale, resa possibile dal suo più elevato grado di istruzione e dal fatto che questo era portatore di un “sentimento” più vicino a quello del dirigente industriale. Sentimento che faceva sì che negli Stati Uniti tutti gli strati dell’opinione pubblica, del governo e dell’amministrazione riconoscessero “la fondamentale importanza

⁴³⁴ Cfr. ASO, fondo Adriano Olivetti, corrispondenza, “Mario Morelli”, *Relazione predisposta dalla Confederazione Generale della Industria Italiana sulla missione degli industriali negli Stati Uniti*, s.d. (ma febbraio 1952), p. 2.

⁴³⁵ *Ibidem*, p. 8.

dell'imprenditore industriale" e che venissero "unanimente riconosciute le sue esigenze di fare fruttare il capitale investito, di non avere vincoli o inutili sovrastrutture nell'organizzazione della produzione e di essere libero nel collocamento dei prodotti"⁴³⁶.

Le "differenze ambientali" davano infine un ulteriore vantaggio agli industriali statunitensi. A detta di Costa, gli stabilimenti americani davano l'impressione, anche visiva, di essere deserti per via dei pochi operai che si vedevano circolare: a ciò contribuiva "oltre che la più stretta organizzazione della produzione, la facoltà indiscussa del capo dell'azienda a prendere con immediatezza provvedimenti a carico del lavoratore che non [rendeva]"⁴³⁷.

Dietro parole quali "spirito sociale" e "sentimento" si nascondeva dunque la speranza di poter vedere affermato il principio per cui l'imprenditore avrebbe finalmente potuto agire indisturbato sia fuori che dentro lo stabilimento, arrivando persino a prospettare una fabbrica senza operai, finalmente pacificata. Un rifiuto insomma della funzione sociale dell'imprenditore che il rapporto dello SRI aveva annoverato tra i problemi che affliggevano il mondo industriale italiano e che, un imprenditore attento alle implicazioni sociali dell'agire economico, come Adriano Olivetti, nel suo commento alla relazione di Costa non aveva mancato di ribadire sottolineando il fatto che "l'accusa maggiore fatta dagli industriali Americani agli industriali Europei di aver usato i profitti industriali per iniziative extra aziendali,

⁴³⁶ *Ibidem*, p. 12.

⁴³⁷ *Ibidem*, p. 15.

anziché devolvere i profitti stessi al perfezionamento dell'organizzazione, alla riduzione dei prezzi, all'aumento dei salari [era] in gran parte giustificata"⁴³⁸.

Limitarsi poi a una sterile difesa dalle accuse provenienti dall'altra sponda dell'oceano circa il fatto che l'industria italiana operasse generalmente in condizioni di monopolio, che gli industriali non pagassero adeguatamente le imposte e che dessero poca importanza al progresso tecnico e all'organizzazione del lavoro, cercando di dimostrare nel contempo, a mo' di giustificazione, che il clima sociale americano era "più sereno" di quello italiano, era, secondo Gino Martinoli, un altro partecipante alla suddetta missione ECA, un errore grossolano poiché si rischiava così di "adombrare la parte costruttiva e le impressioni che [...] sarebbero dovute derivare dalla constatazione concreta della gigantesca macchina industriale americana e dalla formidabile produttività da essa raggiunta".

Concludere poi la dissertazione incentrando la discussione su come il concetto stesso di produttività dovesse essere inteso in Italia, enfatizzando la questione della mancanza di materie prime, era per lo meno riduttivo, se non fuorviante: gli industriali italiani avrebbero dovuto riconoscere che "se la bassa produttività [era] in parte conseguenza di alcuni fattori che non [potevano] eliminare, in quanto [dipendevano] da fattori esterni alla [loro] volontà, [era] certo che di una larga parte della inefficienza, la responsabilità, se così si [poteva] chiamare, [ricadeva] sulla

⁴³⁸ Cfr. ASO, fondo Adriano Olivetti, corrispondenza, "Mario Morelli", lettera di Adriano Olivetti a Mario Morelli del 19 febbraio 1952; copia dei commenti di Olivetti si trova anche in ASO, fondo Adriano Olivetti, corrispondenza, "Gino Martinoli", lettera di Adriano Olivetti a Gino Martinoli del 19 febbraio 1952.

classe dirigente italiana, intendendo come tale l'insieme della classe dirigente e dei ceti medi"⁴³⁹.

Anche la questione della disciplina andava riportata sui giusti binari poiché se era vero che negli stabilimenti americani si vedevano circolare pochi operai ciò non era determinato dall'imposizione di una ferrea disciplina militaresca bensì dall'efficienza organizzativa che portava con sé la disciplina come conseguenza. In realtà, come anche Adriano Olivetti aveva notato, nell'ultimo decennio l'industria americana aveva fatto molto per migliorare le relazioni umane e sociali, i *Tempi moderni* di Charlie Chaplin erano qualcosa di ormai lontano, "la velocità della catena [era] diminuita: gli operai vi si [aggiravano] intorno lavorando quanto [era] necessario, fumando e leggendo il giornale nei periodi di pausa"⁴⁴⁰.

In sostanza tutta la questione girava intorno ad un problema "di organizzazione e pertanto di dirigenti e di capi"⁴⁴¹, come la stessa relazione di viaggio di Martinoli, redatta immediatamente dopo il suo rientro in Italia dagli Stati Uniti, metteva in evidenza. In America egli aveva potuto visitare, tramite i contatti forniti dall'ECA e attraverso conoscenze personali, diciassette stabilimenti appartenenti ai settori della

⁴³⁹ ASO, fondo Adriano Olivetti, corrispondenza, "Gino Martinoli", lettera di Gino Martinoli a Mario Morelli del 16 febbraio 1952.

⁴⁴⁰ ASO, fondo Adriano Olivetti, corrispondenza, "Mario Morelli", lettera di Adriano Olivetti a Mario Morelli, cit.

⁴⁴¹ ASO, fondo Adriano Olivetti, corrispondenza, "Gino Martinoli", lettera di Gino Martinoli a Mario Morelli, cit.

meccanica e dell'elettromeccanica⁴⁴², e aveva potuto constatare come la produttività quadrupla rispetto a quella italiana che qui si poteva riscontrare fosse sostanzialmente determinata da un vero e proprio "salto" organizzativo.

Il ritmo di lavoro degli operai americani non era infatti maggiore di quello rilevabile in Italia anzi: l'operaio americano grazie all'ampia disponibilità di "mezzi ausiliari" come utensili a mano, convogliatori e sistemi di trasporto di ogni genere, si affaticava persino meno di un suo equivalente italiano. Le cause dell'efficienza erano da attribuirsi ad un migliore impiego della manodopera, alla riduzione al minimo di quella improduttiva, al miglior allenamento e conoscenza del lavoro da parte dei lavoratori, allo spirito di collaborazione con il management che questi mostravano, alla perfetta conoscenza da parte dei capi, a tutti i livelli, del lavoro da effettuare e alla loro capacità di insegnarlo a coloro che ricadevano sotto la loro responsabilità.

In particolare, era nel modo in cui veniva sfruttata l'intelligenza umana e la sua capacità di lavoro associato che risiedeva per Martinoli "la ragione profonda dell'alta produttività" americana: le macchine utensili, gli impianti, i servo-mezzi non erano infatti poi così differenti da quelli in uso in Italia, si poteva anzi notare una certa "giudiziosa prudenza" nel adottare nuovi ritrovati tecnologici. Durante un viaggio

⁴⁴² Negli USA aveva partecipato, assieme ad Adriano Olivetti, al giro di visite organizzato per il gruppo "Light electricity" che, nonostante il nome assegnatogli, si occupava in realtà di meccanica leggera. Tra gli stabilimenti visitati dal gruppo vi erano infatti produttori di macchine per cucire, macchine per ufficio, macchine utensili, automobili, motori elettrici e infine una fonderia, quasi tutti situati nelle aree di Cleveland, Detroit, Dayton e New York; cfr. ASO, fondo Adriano Olivetti, corrispondenza, "Gino Martinoli", G. Martinoli, *Relazione sulla visita negli SUA con la missione ECA*, Pavia, 23 gennaio 1952.

compiuto circa diciotto anni prima quando, giovane laureato, aveva appena iniziato a lavorare presso la Olivetti, aveva avuto occasione di vedere alcuni degli stabilimenti che poi tornò a visitare nel 1952; dal raffronto risultava che i miglioramenti agli impianti, ai macchinari e all'attrezzatura in generale, in quell'intervallo di tempo, erano stati "in molti casi modesti"; quello che si era modificato era il "ritmo del meccanismo produttivo aziendale"⁴⁴³.

Il fatto che il segreto dell'elevata efficienza fosse sostanzialmente una questione "di metodi e di fede in metodi obiettivi, per non dire scientifici", faceva ben sperare circa la possibilità di colmare quel *gap* di efficienza esistente tra Stati Uniti ed Europa e che ormai non era più possibile ignorare. Si trattava probabilmente di "preparare, formare, o riformare, non solo tecnicamente ma anche come concezione di pensiero, come 'forma mentis' la legione di coloro che, dagli infimi ai più elevati gradi della gerarchia, [costituivano] i quadri della nostra vita consociata. Cioè in sostanza studiare i nuovi programmi per le scuole dei vari gradi, migliorare i docenti, moltiplicare le scuole a tutti i livelli"; in particolare, si sarebbero dovuti rendere i politecnici "atti a preparare ingegneri per le officine moderne, per le complesse organizzazioni in cui le diverse funzioni della produzione si [intrecciavano] con svariati legami, piuttosto che l'ingegnere progettista più o meno abile a risolvere complesse equazioni matematiche"⁴⁴⁴.

⁴⁴³ *Ibidem*, pp. 3-5.

⁴⁴⁴ *Ibidem*, p. 5.

Erano queste le stesse indicazioni che era possibile leggere nelle brevi note sulla relazione di Costa scritte da Olivetti e nelle conclusioni del team di Stanford nel capitolo relativo all'*Addestramento professionale*⁴⁴⁵, dove, sulla base dei precedentemente citati *14 Tools of The Marshall Plan Productivity Program*, si consigliava apertamente di innalzare il livello di preparazione dei dirigenti, dei quadri intermedi e degli operai, introducendo la tecnica e l'organizzazione di produzione come materie di studio nelle scuole e nelle università.

Il team suggeriva di procurarsi e tradurre testi stranieri relativi all'organizzazione della produzione, di organizzare visite negli Stati Uniti, ma anche di dare vita a cicli di conferenze e corsi di studio inerenti l'analisi dei mercati, i rapporti tra datori di lavoro e i lavoratori, l'amministrazione del personale, la rilevazione dei costi e tutto ciò che poteva avere a che fare con la gestione di una moderna impresa industriale.

Questo, per quello che riguardava dirigenti e capi, veniva essenzialmente declinato dai commissari della CISIM e dagli esperti americani con lo sviluppo di metodologie di addestramento sul lavoro (in particolare si raccomandava il metodo TWI di cui si è parlato nel precedente capitolo) e con l'incoraggiamento a trovare canali di assistenza internazionale privati, si faceva l'esempio degli istituti Ford, Rockefeller, Carnegie e Guggenheim, o pubblici, in questo caso ci si riferiva a ONU ed ECA, per attivare nelle università italiane corsi di studi su argomenti industriali o per finanziare corsi di istruzione post-laurea per dirigenti.

⁴⁴⁵ Cfr. CISIM, *Economic and Industrial Problems of the Italian Mechanical Industries*, cit., pp. 627-629.

In realtà la soluzione al problema dello scarso livello di formazione della manodopera, come si comprenderà sempre più chiaramente di lì a pochi anni, non era circoscrivibile al solo addestramento sul lavoro, che semmai poteva fungere da integrativo di una buona preparazione professionale di base, né tanto meno alla sola istituzione di corsi di formazione superiore, per quanto questi fossero senza dubbio indispensabili. Era l'intero sistema scolastico italiano che avrebbe necessitato di una riforma strutturale per adeguarsi ai bisogni di una società in rapida trasformazione dove lo sviluppo tecnologico giocava un ruolo strategico nell'evoluzione dei processi produttivi.

Saranno tematiche queste che sempre più occuperanno la vita di Martinoli, dalla metà degli anni '50 in poi, soprattutto dopo il suo pensionamento nei primi anni '60. Due anni dopo la conclusione dei lavori della CISIM, il Ministro del bilancio e della programmazione economica Ezio Vanoni presentò lo *Schema di sviluppo dell'occupazione e del reddito in Italia nel decennio 1955-1964*, alla cui stesura, nel corso del 1954, parteciparono molti membri della SVIMEZ, con i quali Martinoli si troverà a collaborare negli anni successivi⁴⁴⁶.

Nel documento, in merito ai problemi dell'istruzione tecnica, si ribadivano i concetti sopra riportati: considerate le previsioni di sviluppo contenute nello schema stesso, si evidenziava la necessità di dare vita ad almeno 2.000 nuovi istituti professionali per fare fronte alle esigenze che le trasformazioni dell'apparato produttivo avrebbero suscitato e si raccomandava di istituire corsi di formazione professionale

⁴⁴⁶ Cfr. intervista a Giuseppe De Rita, Roma, 13 novembre 2003.

secondo orientamenti volti non solo alla trasmissione di nozioni tecniche, bensì miranti “alla formazione di una ricettività del lavoratore alle conoscenze specializzate e che, pertanto, [insistesse] nel trasmettere i principi essenziali di metodologia del lavoro”⁴⁴⁷.

Ancora una volta dunque il problema era una questione di metodo e forma mentale ed era tanto più delicato se si prendeva in considerazione la rapidità che caratterizzava le trasformazioni tecnologiche. Circa un anno dopo la pubblicazione dello schema, durante il noto *Convegno sui problemi dell'automatismo* organizzato a Roma dal Consiglio Nazionale delle Ricerche nell'aprile del 1956, Martinoli presentò una memoria nella quale si cercava di definire la relazione esistente tra progresso tecnologico e livello di preparazione culturale della manodopera⁴⁴⁸.

L'intervento si basava su un raffronto tra i livelli di produttività italiani e quelli statunitensi, calcolati utilizzando come indice il consumo medio di acciaio per addetto al settore meccanico nell'anno 1951. Dopo aver confermato le impressioni che gli industriali italiani si erano fatti durante il viaggio negli Stati Uniti di cinque anni prima, e che cioè i livelli di produttività americani fossero quadrupli rispetto a quelli italiani, lo studio sosteneva che l'Italia per non rimanere esclusa dai processi di sviluppo in atto negli altri paesi occidentali avrebbe dovuto necessariamente colmare questo divario attraverso miglioramenti organizzativi e dei servizi nonché

⁴⁴⁷ E. Vanoni, *Schema di sviluppo dell'occupazione e del reddito in Italia nel decennio 1955-1964*, s.n.t., 1955, p. 88.

⁴⁴⁸ G. Martinoli, *L'automazione e la necessità di una adeguata preparazione culturale in Italia*, in CNR, *Convegno internazionale sui problemi dell'automatismo*, Roma, CNR, 1956, pp. 2308-2321.

L'introduzione di automatismi nei processi produttivi. Questo sarebbe stato però possibile solo a patto che si fosse stati in grado di migliorare sensibilmente il livello culturale genetico e specifico della manodopera a tutti i livelli poiché l'introduzione di processi automatizzati rendeva indispensabili nuove specializzazioni, nuove competenze e soprattutto una capacità di apprendimento affatto inedita.

Un simile cambiamento si sarebbe potuto realizzare nel corso di una ventina d'anni, per il momento, una volta sfatata l'illusione che si sarebbe potuto procedere all'automazione degli impianti attraverso l'impiego di semplici "addetti macchina" scarsamente preparati, si trattava di cercare di "immaginare da un punto di vista qualitativo il tipo di formazione che si [sarebbe ritenuto] più idoneo in vista di ottenere una maggiore produttività ed un orientamento verso un diffondersi di processi maggiormente automatizzati" e tentare poi di "esprimere in cifre o in percentuali queste esigenze"⁴⁴⁹. Compiere uno studio di previsione sui bisogni formativi significava analizzare quella che sarebbe stata l'evoluzione delle varie categorie professionali nel corso degli anni, studiare il tipo di preparazione necessaria per permettere a ogni categoria di svolgere le proprie funzioni nel sistema produttivo e di conseguenza cominciare a programmare un adeguato sviluppo delle strutture scolastiche e universitarie.

Martinoli confrontando il gettito del sistema formativo nel '55, secondo i dati riportati dall'Annuario ISTAT, e quello che sarebbe dovuto essere il gettito annuale nei vent'anni successivi in base alle stime sull'evoluzione delle categorie professionali

⁴⁴⁹ *Ibidem.*

poteva concludere che il sistema scolastico e universitario italiano sarebbe riuscito a malapena a coprire il 10/20% del fabbisogno. Fabbisogno annuo che, come Martinoli stesso aveva avuto modo di spiegare in un articolo pubblicato l'anno prima su "Tecnica e Organizzazione", sarebbe stato così ripartito: 4/5 milioni di persone addette a lavori manuali per cui sarebbe stata sufficiente l'istruzione impartita dalle scuole primarie; 50.000/60.000 licenziati da "una buona scuola di avviamento e di preparazione generica al lavoro, tale cioè che senza occuparsi di una formazione professionale specifica di alcuna natura [valesse] a dare una solida impostazione generale e generica, adatta a coloro che [avrebbero dovuto] apprendere il mestiere nella vita stessa di lavoro"; 40.000/50.000 licenziati da scuole tecniche propriamente dette che "nei corsi inferiori [avessero preparato] i tecnici specializzati a raggio limitato ed [avessero iniziato] la formazione, fra i più intelligenti ed adatti, dei tecnici più elevati e degli ingegneri", in particolare di coloro che si sarebbero dovuti dedicare alla progettazione e allo studio; 25.000 licenziati da scuole parallele alle precedenti, a carattere più generico ed universale, nelle quali fossero predominanti gli elementi organizzativi, economici e produttivistici; 5.000/7.000 licenziati dalle scuole degli ultimi due tipi avrebbero poi dovuto "poter fruire di corsi integrativi dopo che una opportuna selezione durante il periodo scolastico e successivo, li [avesse] individuati come idonei, per attitudini, formazione mentale e del carattere, ai compiti di comando cui [erano] destinati"⁴⁵⁰.

⁴⁵⁰ G. Martinoli, *La preparazione culturale in Italia a fronte dello sviluppo della tecnica*, in "Tecnica e organizzazione", a. 1955, n. 23, pp. 21-25.

Questo incremento quantitativo non poteva essere però disgiunto da cambiamenti qualitativi del tipo di educazione impartita, sarebbe stato necessario progettare una riforma strutturale del sistema scolastico che avrebbe dovuto prevedere: adeguamento delle strutture, aumento del numero dei docenti, miglioramenti del livello di preparazione di questi ultimi, riforme dei programmi e dei metodi di insegnamento, maggior impegno in favore dell'orientamento degli studenti, abbandono delle lezioni di tipo cattedratico e loro sostituzione, ove necessario, con seminari, discussioni ed esercitazioni con il metodo dei casi, sempre nell'ottica di favorire percorsi formativi miranti a sviluppare le capacità di adattamento degli studenti a contesti in continua evoluzione sulla spinta di processi di intenso rinnovamento tecnologico.

Nel corso del 1959 gli spunti contenuti nell'intervento di Martinoli vennero ripresi in uno studio più ampio, condotto dalla SVIMEZ e dal Ministero della pubblica istruzione, che mirava, una volta ipotizzati i livelli di sviluppo cui sarebbe stata sottoposta l'economia italiana, a comprendere "quali modificazioni organizzative e tecniche [si sarebbero dovute] apportate alla struttura economico-produttiva del nostro Paese, per raggiungere tali mete; di determinare le caratteristiche e le differenziazioni del complesso di forze di lavoro necessarie per realizzare tali nuove e più efficienti strutture tecniche ed organizzative; di determinare quantitativamente le variazioni nel numero degli iscritti e dei licenziati dalla scuola ai diversi livelli, in relazione alla necessità di trasformare la composizione delle forze di lavoro ed adeguarla al raggiungimento delle mete stabilite; di avanzare una serie di osservazioni

circa la possibilità ed i contenuti di una trasformazione qualitativa dei nostri istituti scolastici”⁴⁵¹.

La SVIMEZ, in accordo con l'allora Ministro dell'istruzione, Giuseppe Medici, diede vita a due commissioni di studio con l'obiettivo di approfondire quelli che sarebbero stati i compiti cui le varie strutture formative avrebbero dovuto assolvere negli anni successivi: la commissione che si dedicò agli aspetti quantitativi del problema fu presieduta dallo stesso Martinoli e fu composta, tra gli altri, da Giuseppe De Rita e Pietro Longo, con i quali quattro anni più tardi Martinoli fondò a Roma il CENSIS⁴⁵². Essi erano entrambi appartenenti alla Sezione sociologica della SVIMEZ, presieduta e fondata da Giorgio Ceriani Sebregondi, il quale aveva caldamente appoggiato il progetto di ricerca⁴⁵³.

Il lavoro di previsione, riprendendo in un certo qual modo la sostanza dell'intervento tenuto da Martinoli al congresso prima citato, si riproponeva di divenire la base sulla quale compiere un lavoro di programmazione delle strutture scolastiche italiane che avrebbe permesso, attraverso l'innalzamento del livello culturale della manodopera, l'aumento del numero dei quadri e della loro preparazione di far fronte alla maggiore complessità sociale e tecnologica che lo sviluppo economico degli anni successivi avrebbe sicuramente comportato.

⁴⁵¹ SVIMEZ, *Mutamenti della struttura professionale e ruolo della scuola. Previsioni per il prossimo quindicennio*, Roma, Giuffrè, 1961, pp. 6-7.

⁴⁵² Cfr. C. D'Amicis e M. Fulvi (a cura di), *Conversando con Gino Martinoli*, cit., pp. 97-98, circa la formazione delle commissioni di studio cfr. SVIMEZ, *Mutamenti della struttura professionale e ruolo della scuola*, cit., pp. 1-3.

⁴⁵³ Cfr. intervista a Giuseppe De Rita, cit.

Prevedendo dunque una crescita esponenziale del numero di diplomati ai diversi gradi di istruzione occupati nei settori agricolo, industriale e dei servizi la commissione insisteva principalmente sulla necessità di ampliare la spesa pubblica destinata alle strutture scolastiche e il loro numero, in modo tale che queste ultime si adeguassero ai bisogni futuri.

Dal progetto non rimaneva però escluso un ripensamento della stessa struttura del sistema formativo. Innanzitutto lo studio entrava nel merito del dibattito in corso tra i sostenitori di una scuola media unica e i suoi detrattori⁴⁵⁴ schierandosi apertamente a favore di una istruzione generale obbligatoria di primo e secondo livello, elementare e media, secondariamente i membri della commissione suggerivano un riordino dell'intero sistema scolastico sulla base del principio della "unificazione articolata". Questo principio voleva assicurare a tutti i livelli di istruzione un primo periodo comune che avrebbe garantito il proseguimento verso studi superiori oppure la successiva specializzazione in istituti appositamente creati o attraverso la formazione sul lavoro. Un sistema così organizzato avrebbe favorito l'opera di orientamento che le strutture scolastiche avevano il dovere di compiere e avrebbe garantito a tutti i livelli una preparazione "a carattere di base" che un mondo in sottoposto a costanti trasformazioni rendeva indispensabile. L'istruzione superiore sulla base del principio di "unificazione articolata" veniva pertanto suddivisa in un biennio propedeutico e un secondo ciclo triennale, mentre nei corsi universitari si

⁴⁵⁴ Circa il dibattito sulla riforma della scuola in quegli anni cfr. S. Santamita, *Storia della scuola. Dalla scuola al sistema formativo*, Milano, Bruno Mondadori, 1999, pp. 145-165., cit. e A. Semeraro, *Il sistema scolastico italiano. Profilo storico*, Roma, Carocci, 1999, pp. 117-150.

sarebbe dovuto distinguere tra un primo corso di diploma, corrispondente a un *bachelor degree*, e il corso di laurea vero e proprio. L'organizzazione descritta avrebbe garantito dunque quell'incremento di personale generico, di personale qualificato, di capi subalterni, di addetti a funzioni di coordinamento, di tecnici, di dirigenti e quadri superiori ritenuto non più procrastinabile⁴⁵⁵.

Tornando alla Commissione CISIM, è certamente azzardato collegare direttamente ad essa il successivo dibattito sulla riforma del sistema scolastico italiano, che indubbiamente traeva origine da trasformazioni socio-politiche ben più profonde e dal contemporaneo svilupparsi della riflessione sull'importanza del "capitale umano" nello sviluppo economico. Le conclusioni cui giunse dovettero però suonare, almeno per i tecnici che ne fecero parte, come un campanello di allarme che metteva in risalto senza ambiguità l'arretratezza del sistema formativo italiano e al contempo stimolava la ricerca di soluzioni per colmare il divario esistente con altri paesi maggiormente progrediti, suggerendo l'esistenza di una correlazione tra produttività aziendale, sviluppo economico e livelli formativi. È in questo senso che ebbe forse un ruolo nello stimolare il successivo dibattito che, come si è brevemente accennato, se non portò Martinoli a collaborare direttamente con Sebregondi, anche perché differenti erano gli interessi e il percorso culturale dei due, certamente lo avvicinarono all'impegno profuso da quest'ultimo nella ricerca sociologica in

⁴⁵⁵ Cfr. SVIMEZ, *Mutamenti della struttura professionale e ruolo della scuola*, cit., pp. 50-61; sullo studio SVIMEZ cfr. anche G. Martinoli, *Tecnica, sviluppo economico, scuola*, Milano, Edizioni di Comunità, 1962.

funzione dello sviluppo sociale, recuperando per questa via un tema caro anche alla riflessione olivettiana: quello dell'educazione e della formazione umana⁴⁵⁶.

Ciò, più che all'esistenza di un deliberato progetto, è da ascrivere ai contatti che per tramite della CISIM si crearono tra una sponda e l'altra dell'oceano e che forse furono il più importante risultato ottenuto dalla commissione. Una figura assolutamente centrale nell'istituzione delle suddette connessioni fu indubbiamente Richard Miller, uno dei membri del team di Stanford, reclutato in qualità di esperto di tecnica della produzione. Egli, giovane laureato che aveva conseguito un master in *business administration* ad Harvard, che aveva già svolto attività di consulenza negli Stati Uniti, prima ancora che terminassero i lavori della CISIM fu ingaggiato come consulente per le industrie meccaniche IRI da Pasquale Saraceno. Tra la fine del 1951 e i primi mesi del '52 si dedicò a redigere alcuni rapporti preliminari sulle industrie facenti capo a Finmeccanica per elaborare un piano di assistenza tecnica nei confronti di queste ultime, che si concretò poi in un contratto di consulenza stipulato con la Booz Allen & Hamilton nella seconda parte del 1952⁴⁵⁷.

Interessante notare, per i contatti che Miller intrattenne poi anche con Martinoli e la Necchi, è la consonanza di certe vedute espresse nei rapporti a Finmeccanica con quanto detto sopra, circa la necessità di ridisegnare il sistema formativo nazionale, in particolare la critica verso un'istruzione professionale incentrata esclusivamente sugli

⁴⁵⁶ Cfr. S. Santamaita, *Educazione, comunità, sviluppo: l'impegno educativo di Adriano Olivetti*, Roma, Fondazione Adriano Olivetti, 1987.

⁴⁵⁷ Sulla figura di Miller e la sua consulenza in Finmeccanica cfr. F. Ricciardi, *Lezioni dall'America*, cit. pp. 44-54.

aspetti tecnici della produzione che impediva un adeguata diffusione di capacità organizzative e gestionali ai vari livelli della gerarchia aziendale. Il problema non era tra l'altro confinato solo ai quadri intermedi, ma riguardava spesso anche l'alta direzione: proprio nel campo della formazione superiore si sviluppò il secondo intervento di consulenza di Miller.

Durante le visite con gli altri membri del team di Stanford egli aveva infatti conosciuto Adriano Olivetti il quale, in accordo con Vittorio Valletta gli chiese una collaborazione nel progetto che, sempre nel 1952, portò alla creazione dell'IPSOA. Proprio la figura di Miller fu alla base dei finanziamenti che l'istituto torinese ottenne dalla Ford Foundation, nei suoi primi mesi di vita, ma soprattutto si dovette a Miller e alla sua conoscenza dell'ambiente Harvardiano, l'arrivo in Italia di Pearson Hunt e Charles Williams, due docenti dell'ateneo di Cambridge che all'IPSOA tennero i corsi di "finanza e controllo" e che furono i principali promotori del trasferimento dei modelli harvardiani nella *business school* piemontese⁴⁵⁸.

Miller infine, per via della sua diretta conoscenza con Martinoli, intrattenne anche stretti rapporti con la Necchi dove, nel corso degli anni 1953/1954, esercitò l'attività di consulente organizzativo, coadiuvando la direzione generale tecnica nell'opera di messa in produzione della nuova macchina "Supernova", di cui si è parlato nel precedente capitolo.

⁴⁵⁸ Sul ruolo di Miller nel primo anno di vita dell'IPSOA cfr. G. Gemelli (a cura di), *Scuole di management*, cit., pp. 71-79 e ASC, 70, b. 19/3, *IPSOA - Un anno di attività e programma per il 1953/1954*, cit..

Flessibilità organizzativa

Non disponendo di un archivio aziendale non è possibile analizzare in dettaglio quale fu l'influenza della consulenza di Richard Miller sulla struttura organizzativa della Necchi; l'unico dato certo è che egli si occupò di supervisionare la stesura dei cicli di lavorazione della nuova macchina per cucire e coadiuvò la direzione nella definizione dell'organizzazione che doveva presiederne la produzione.

Certamente già solo la sua presenza costituiva, per i tecnici che collaborarono con lui, un elemento di rottura con certo conformismo delle direzioni d'azienda italiane: tutti indistintamente ricordano il divertito stupore con cui a Pavia si guardava a questa figura di consulente organizzativo. Evangelista Bianchi, che ebbe occasione di lavorare direttamente con Miller, in quanto addetto all'analisi delle lavorazioni, ricorda di quando i consulenti americani si presentavano "con questa camicia a maniche corte, con il taschino e dentro il taschino c'erano quelle matite a mina automatica, si sedevano alla scrivania di qualcuno, mettevano i piedi... questa era anche una maniera per 'sbruffare' un po', ma mettevano in soggezione. Vedevamo in questo un salto nei comportamenti che era straordinario, quasi impensabile a quei tempi, parlo del '50... Era finalmente un respirare un'aria diversa e anche per questo Martinoli era apprezzato"⁴⁵⁹.

Ma, al di là delle note di colore, l'apporto organizzativo di Miller è forse riscontrabile nel tentativo di creare una struttura organizzativa che fosse caratterizzata dal

⁴⁵⁹ Cfr. intervista a Evangelista Bianchi, cit.

massimo livello di flessibilità raggiungibile e anche qui è ravvisabile una consonanza notevole con gli intenti di Martinoli e la sua cultura organizzativa formatasi negli anni olivettiani. Non si trattava tanto di inserire degli elementi di flessibilità nella produzione stessa⁴⁶⁰ poiché, come si è precedentemente cercato di descrivere, questa era impostata secondo i rigidi dettami dell'organizzazione scientifica del lavoro, per quello che questo termine poteva significare negli anni '50, ed era regolata dal vincolo imposto dal flusso delle lavorazioni che portava dall'ingresso dei materiali grezzi fino ai montaggi coadiuvati dalla catena. L'unico elemento di adattabilità nel settore maggiormente meccanizzato era determinato dalla natura stessa dei carrelli con cui il montaggio in linea veniva effettuato e dalle caratteristiche stesse del prodotto: la struttura portante della macchina per cucire infatti non subì nel corso degli anni eccessive modificazioni per cui i carrelli potevano essere facilmente adattati alle nuove produzioni, anche se questa era di solito una soluzione temporanea⁴⁶¹. Vi è anche da considerare che il mercato di quegli anni non

⁴⁶⁰ Sulla convivenza di automazione e flessibilità cfr. J. Zeitlin, *Reconciling Automation and Flexibility? Technology and Production in the Postwar British Motor Vehicle Industry*, in "Enterprise & Society, a.1, n.1, March 2000, pp. 9-62; M. Schwartz, *Market, Networks, and the Rise of Chrysler in Old Detroit, 1920-1940*, in "Enterprise & Society, a.1, n.1, March 2000, pp. 63-99; D.A. Hounshell, *Automation, Transfer machinery, and Mass Production in the U.S. Automobile Industry in the Post- World War II Era*, in "Enterprise & Society, a.1, n.1, March 2000, pp. 100-138; E. Daito, *Automation and the Organization of Production in the Japanese Automobile Industry: Nissan and Toyota in the 1950s*, in "Enterprise & Society, a.1, n.1, March 2000, pp. 139-178.

⁴⁶¹ Quando si mise in produzione la "Supernova", per l'assemblaggio del braccio alla base della macchina si decise ad esempio di adottare per alcuni mesi le linee delle serie "Mira" e "Nova", in attesa che quelle specifiche per la nuova macchina venissero messe a punto; cfr. verbale della riunione della DITEG Necchi del 7 settembre 1954, p. 4 (documento fornitomi da Cesare Mariani

richiedeva un cambio di prodotto eccessivamente rapido, lo spazio tra il lancio di una nuova macchina per cucire e quella successiva era misurato in anni e l'intervallo temporale che si veniva così a determinare rendeva possibile l'intera ridefinizione dei cicli di lavorazione e la strutturazione di nuove linee di produzione, sulla base degli eventuali ritrovati tecnologici resisi nel frattempo disponibili. La flessibilità aveva dunque a che vedere con le strutture organizzative, con la capacità di istituire nuove *routine* in base alle esigenze che via via si presentavano, con l'intuire le richieste provenienti dalla progettazione, dalla produzione e dal mercato e con l'adattare quindi la struttura aziendale alle nuove necessità, attraverso trasformazioni non traumatiche.

Due documenti della Direzione Tecnica Generale della Necchi possono forse fare luce su come ciò fosse concepito e messo in pratica a Pavia. Essi sono una disposizione del 13 marzo 1954⁴⁶² e il verbale di una successiva riunione svoltasi il 7 settembre dello stesso anno⁴⁶³.

Proprio nel corso del 1954, come si è visto in precedenza, si era avviata la produzione della "Supernova": nella primavera il Gruppo Prove Speciali (GPS) aveva cominciato a produrre in un reparto sperimentale alcuni lotti della nuova

in occasione della sua intervista il 29 luglio 2003); sulla necessità di costruire delle linee di montaggio "flessibile" per poter eseguire "senza eccessiva inerzia le variazioni di programma della direzione commerciale" si soffermava anche Bormida; cfr. E. Bormida, *Studio e realizzazione di una linea continua di montaggio*, cit., p.14.

⁴⁶² Disposizione DITEG n. 279 del 13 marzo 1954 (documento fornitomi da Cesare Mariani in occasione della sua intervista il 29 luglio 2003).

⁴⁶³ Verbale della riunione della DITEG Necchi del 7 settembre 1954, cit.

macchina automatica, al fine di cominciare a testarla sul mercato. Nel marzo del 1954 si poneva quindi il problema di pensare i cicli di lavorazione, di disegnare e approntare le attrezzature e le macchine per passare dalla prima produzione pilota a quella in serie.

Nella disposizione sopra citata, in cui si trattava dei nuovi compiti che gli uffici tecnici avrebbero dovuto assolvere, preso atto che il maggior cliente dell'Ufficio Tecnico d'Officina era la Direzione Macchine Famiglia si sottolineava come la distanza materiale che separava i tecnici dell'UTO da quelli della DIMA⁴⁶⁴ creasse non pochi inconvenienti, primo tra tutti l'impedire ai disegnatori degli attrezzi di instaurare "quel contatto diretto con la produzione che [era] indispensabile perché gli attrezzi eseguiti [corrispondessero] esattamente alle esigenze della lavorazione"⁴⁶⁵. L'UTO insomma doveva essere concepito come un organo di *staff*, al pari dell'Ufficio Centrale Analisi Tempi e Metodi e dell'Ufficio Centrale Collaudi; si riteneva pertanto utile distaccare alcuni disegnatori dello stesso UTO presso la DIMA, in modo che questi potessero più facilmente collaborare con i tecnici della produzione e con il Gruppo Cicli, uno dei gruppi approntati per lo studio della nuova macchina e distaccato anch'esso presso la medesima direzione.

Il problema non era nuovo: circa due anni prima si era cercato di porre rimedio alla mancanza di comunicazione tra l'ufficio tecnico e la direzione dello stabilimento macchine famiglia attraverso la creazione di un Ufficio Tecnico Avanzamento

⁴⁶⁴ I primi erano rimasti nel vecchio stabile a più piani, mentre la DIMA era stata trasferita nel nuovo capannone F.

⁴⁶⁵ Disposizione DITEG n. 279, cit.

Produzione (UTAP) alle dipendenze di quest'ultima direzione. Il dialogo tra l'ufficio tecnico centrale e l'UTAP avrebbe dovuto, nelle intenzioni della direzione generale, risolvere i problemi derivanti dall'incapacità di comprendere i bisogni contingenti della produzione che caratterizzava i tecnici appartenenti al primo ufficio. Questi infatti, dedicandosi allo studio preventivo dei cicli e delle attrezzature sulla base dei disegni provenienti dalla progettazione, non si rendevano spesso conto di quelli che erano i problemi che in si presentavano nella fase esecutiva. L'UTAP era stato creato con la disposizione DITEG numero 235 del 29 gennaio 1952; nel marzo 1954 si decise di tentare un'altra strada perché di fatto questo nuovo ufficio si era venuto a configurare come una duplicazione parziale dello stesso UTO con il quale avrebbe dovuto interfacciarsi⁴⁶⁶.

Si decise dunque di riassorbire parte del personale dell'UTAP nell'ufficio tecnico centrale e nel contempo di creare una Segreteria Tecnica della DIMA che avrebbe continuato a svolgere il compito di tramite tra le istanze della progettazione e quelle della produzione, impiegando però un numero di tecnici decisamente inferiore.

Nel contempo veniva ridisegnata completamente la fisionomia dell'UTO: al Gruppo Cicli DIMA e al Gruppo Mezzi Produzione DIMA, distaccati entrambi presso la direzione macchine famiglia, con il compito di supportare tecnicamente quest'ultima per ciò che concerneva la macchine già in produzione, vennero affiancati un Gruppo Cicli Supernova e un Gruppo Attrezzaggio Supernova i quali furono incaricati di definire e progettare i cicli di lavoro e le attrezzature per la nuova

⁴⁶⁶ *Ibidem.*

macchina. Completavano poi l'organico dell'UTO un Gruppo Calibri, un Gruppo Utensili e infine un Gruppo Attrezzi DIMI che coadiuvava l'altra direzione produttiva, quella delle macchine industriali.

Come ricorda Eugenio Alberici, che fece parte proprio del Gruppo Cicli Supernova, si tentò "il colpo grosso della Necchi: un prodotto nuovo e un'organizzazione nuova contemporaneamente, in modo che un certo giorno si fermava la produzione di un tipo, si cominciava la produzione di un altro tipo, spariva un ufficio tecnico d'officina e subentrava un altro ufficio tecnico d'officina"⁴⁶⁷. Il tutto cercando di mantenere il più possibile aperti i canali di comunicazione orizzontale tra le varie funzioni.

Per ottenere questo si crearono momenti formali di incontro tra le varie funzioni: lo stesso Gruppo Cicli Supernova era ad esempio costituito oltre che dal già citato Alberici anche da Guido Tesio, anch'egli un ex olivettiano che in precedenza aveva fatto parte dell'UTO e poi dell'UTAP e che fu una delle figure centrali nella messa in produzione della Supernova, e da Bruno Villa il quale era stato, assieme allo stesso Alberici, uno dei quattro tecnici che si era recato negli Stati Uniti a studiare l'MTM e che dal punto di vista formale era in carico presso la DIMA come membro della sua Segreteria Tecnica. Quest'ultimo fu inserito nel Gruppo Cicli proprio per fare in modo che il lavoro del gruppo si svolgesse "in stretto collegamento con la

⁴⁶⁷ Cfr. intervista a Eugenio Alberici, cit.

DIMA, in modo da adattare i cicli di lavorazione alle necessità produttive ed ai mezzi di questa”.⁴⁶⁸

L'altro sistema adottato per favorire le interconnessioni orizzontali era quello di assegnare differenti compiti all'interno dell'ufficio tecnico nel corso del tempo, come fu ad esempio il caso di Angelo Cerina e Cesare Mariani che nel marzo del 1954 furono assegnati, assieme a Lino Tramatin e ad altri sette tecnici, al Gruppo Mezzi Produzione Dima, ma che in seguito si occuperanno delle attrezzature per i premontaggi e i montaggi della “Supenova”; oppure era il caso di Franco Bossi, originariamente assegnato al Gruppo Calibri, che di lì a qualche tempo si occuperà di definire il ciclo della testa della nuova macchina⁴⁶⁹.

Nel corso di qualche mese questa struttura portò alla definizione dei cicli di lavoro e delle attrezzature necessarie per mettere in produzione la “Supernova”, intrattenendo un continuo dialogo con la progettazione la quale si occupò, nel medesimo tempo, di ultimare e aggiornare, sulla base delle richieste provenienti dagli altri uffici tecnici, la “distinta base” dei particolari che avrebbero composto la macchina.

Il 7 settembre 1954, nella succitata riunione, verificato quello che ancora rimaneva da fare in termini di progettazione, preso atto che tutti i cicli dei particolari presenti a quella data sulla distinta base erano già stati definiti e che per la realizzazione della linea di montaggio sarebbero occorsi due mesi, si poteva concludere che i tempi

⁴⁶⁸ Cfr. disposizione DITEG n. 279, cit.

⁴⁶⁹ Cfr. intervista a Angelo Cerina, cit. e intervista a Franco Bossi, Cesare Mariani e Lino Tramatin, cit.

prefissati sarebbero stati rispettati: entro la metà del gennaio 1955 le linee di lavorazione avrebbero cominciato a sfornare i primi esemplari dell'automatica Necchi⁴⁷⁰.

Alla riunione, sempre nell'ottica di favorire il dialogo orizzontale tra le funzioni, oltre Martinoli erano presenti: Giulio Borello (Ufficio Tecnico per l'Economia della Produzione); Luigi Bono, che alla fine del '53 aveva sostituito Alessandro Pagni alla guida dell'Ufficio Tecnico di Progettazione⁴⁷¹; l'ingegner Premuda⁴⁷², nuovo direttore della DIMA in seguito all'abbandono della Necchi da parte di Vittorio Scherillo sempre alla fine del 1953; Pietro Sillano (Ricerca Applicata); Giulio Volta (Ufficio Centrale Analisi Tempi e Metodi); Carlo Alghisi (Ufficio Tecnico d'Officina); Tondinetti, l'allora responsabile dell'attrezzeria, anch'egli un ex olivettiano; Elio Bormida, Orlando Pagani e altri due tecnici che lavoravano nella sezione metodi dell'UCATM; Bruno Villa, Guido Tesio, Eugenio Alberici e gli altri appartenenti al Gruppo Cicli Supernova; Franco Bossi e Andreoli del Gruppo Calibri; Richard Miller ed Egidio Graziadei che collaboravano direttamente con la DITEG.

Oltre a "raccolgere gli elementi necessari per sviluppare e completare il programma di lavoro" per i mesi seguenti, in quella sede si stabilirono anche le modalità per tornare a una gestione ordinaria della produzione; furono presentati i nuovi moduli

⁴⁷⁰ Cfr. verbale della riunione della DITEG Necchi del 7 settembre 1954, cit.

⁴⁷¹ Ad Alessandro Pagni era stata affidata la responsabilità della Direzione Esportazioni mentre Luigi Bono era stato sostituito alla direzione della DIMI da Ettore Sacchi.

⁴⁷² Premuda arrivò alla Necchi dalla Ducati nel gennaio del 1954; cfr. intervista a Carlo Salvini, cit.

utilizzati per lo studio dei particolari, delle attrezzature e dei cicli di lavorazione, rispettivamente: la “Distinta delle operazioni”, la “Scheda analitica di lavorazione” e il “Ciclo completo di lavorazione”. Si stabilì che in via provvisoria sarebbe stato distribuito in officina un documento che avrebbe continuato a chiamarsi, come per il passato, “Ciclo di lavorazione”; il Gruppo Cicli si sarebbe dovuto occupare di approntare questo documento e l'avrebbe poi passato all'Ufficio Programmazione della DIMA. Il definitivo “Ciclo completo di lavorazione” sarebbe stato invece stilato dalla sezione metodi dell'UCATM, in collaborazione con il distacco di questo ufficio presso la DIMA, coadiuvato quindi anche da alcuni tempisti i quali “potevano essere opportunamente e rapidamente istruiti”⁴⁷³.

Si tornava in questo modo alla gestione ordinaria della produzione basata sull'organigramma presentato alla figura 1 di pagina 134, mantenendo però in vita la Segreteria Tecnica della DIMA e quei distacchi degli uffici tecnici centrali dislocati presso la produzione, che si erano rivelati degli importanti strumenti per il complesso sistema decisionale dell'azienda; si riservavano inoltre dei momenti formali per apportare eventuali modifiche e rettifiche al processo produttivo così definito. Come ricorda infatti Angelo Cerina, in quel periodo si stabilì che tutte le modifiche proposte dai tecnici della produzione all'UTO o all'ufficio progettazione, oppure quelle sorte dal dialogo tra questi due uffici tecnici, se accettate, sarebbero

⁴⁷³ Cfr. verbale della riunione della DITEG Necchi del 7 settembre 1954, cit.

state implementate tutte assieme nel corso di uno/due momenti predefiniti nel corso dell'anno, per evitare continui traumi alla produzione⁴⁷⁴.

Si stabiliva per questa via quel "felice coordinamento funzionale" di cui parlavano tre anni prima gli esperti di Stanford nella loro relazione alla CISIM, consigliando alle direzioni di impresa nostrane di abbandonare il loro stile di direzione militaresco ed autocratico⁴⁷⁵ e della cui importanza Martinoli aveva avuto modo di convincersi fin dai tempi in cui rivestiva la carica di direttore tecnico della Olivetti prima della Seconda Guerra Mondiale. In un articolo precedente di venti anni le vicende qui riportate, egli sottolineava come per un razionale sviluppo dell'impresa fosse di fondamentale importanza dare vita all'interno dell'organizzazione a servizi che fossero in grado di mediare tra due tendenze contrastanti, presenti in ogni azienda: quella conservativa espressa dalla produzione e quella innovativa espressa invece dal settore commerciale⁴⁷⁶. Contrasto questo insito nella stessa natura del processo produttivo in quanto "la ragione stessa di esistere del prodotto di grande serie, ed i mezzi necessari per ottenerlo, [erano] elementi conservativi che [ostacolavano] grandemente ogni tendenza ad un miglioramento, conseguente al continuo progresso tecnico"; sviluppo tecnologico che invece l'ufficio commerciale avrebbe voluto sfruttare costantemente per venire incontro alle crescenti esigenze della clientela. Contemperare queste opposte tendenze era dunque il ruolo di una

⁴⁷⁴ Cfr. intervista a Angelo Cerina, cit.

⁴⁷⁵ Cfr. CISIM, *Economic and Industrial Problems of the Italian Mechanical Industries*, cit., p. 448.

⁴⁷⁶ G. Levi, *Rapporti fra la direzione della produzione e l'ufficio tecnico in una industria di serie*, in "L'organizzazione Scientifica del Lavoro", a. VIII (1933), n. 7-8, pp. 337-342.

“illuminata Direzione Generale” che doveva riuscire a “perfezionare il prodotto con il minimo costo e col minimo disturbo per la produzione”⁴⁷⁷.

Per ottenere questo risultato era necessario che due sottoinsiemi di relazioni interagissero tra di loro. A uno di questi presiedeva l'ufficio produzione che, come sottolineava sempre negli stessi anni Adriano Olivetti, aveva il compito di coordinare il lavoro dei vari reparti e che in sostanza aveva “la responsabilità amministrativa della produzione disponendo la lavorazione dei reparti e del montaggio secondo le esigenze dell'ufficio commerciale, controllando contemporaneamente il ciclo dei materiali”⁴⁷⁸, al secondo sottoinsieme presiedeva invece l'ufficio tecnico principale che a sua volta aveva “il compito di perfezionare, correggere e migliorare il prodotto od i prodotti di normale fabbricazione”⁴⁷⁹, attraverso continue e articolate relazioni con l'ufficio commerciale, la direzione d'officina, la direzione del montaggio, l'ufficio produzione, il magazzino parti, i controllori d'officina e i collaudatori. Era necessario dunque che questi due uffici attraverso procedure ben definite e una modulistica attentamente studiata riuscissero l'uno a gestire il normale processo produttivo e l'altro ad apportare a questo e al disegno dei prodotti le necessarie modifiche senza gettare nel caos i reparti e senza creare soluzioni di continuità nel flusso produttivo stesso.

⁴⁷⁷ *Ibidem.*, p. 337.

⁴⁷⁸ A. Olivetti, *L'organizzazione di una fabbrica italiana di macchine per scrivere*, in "L'Organizzazione Scientifica del Lavoro", a. 3 (1928), n. 10, p. 616-628.

617.

⁴⁷⁹ G. Levi, *Rapporti fra la direzione della produzione e l'ufficio tecnico in una industria di serie*, cit., p. 338.

Erano queste le medesime esigenze di dialogo cui si cercò di dare soddisfazione a Pavia nei primi anni '50 e sulla cui importanza si soffermò Gianfranco Clavello, responsabile dell'Ufficio Centrale Collaudi della Necchi, parlando del controllo di qualità in un articolo pubblicato sulla "Rivista di organizzazione aziendale" nell'estate del 1957⁴⁸⁰. A suo avviso, l'ufficio responsabile dei collaudi non era per sua natura "spinto verso quel dialogo tra chi progetta e chi produce che [sarebbe stato] indispensabile per giungere alla definizione di standard qualitativi il più possibile rispondenti al bisogno e alle possibilità di chi produce". Anzi, il controllo di qualità spesso applicava alla lettera i desideri dei progettisti "senza prima sottoporli ad un indispensabile esame critico", creando a questo modo forti tensioni tra le funzioni aziendali.

Per ovviare a questa tendenza, che altro non era che un sintomo di quella mancanza di attenzione verso il *production engineering* più volte denunciato anche dal rapporto Stanford, Clavello proponeva come elemento di intermediazione l'Ufficio Metodi. A questa funzione era infatti demandato il compito di studiare i cicli di lavoro e quindi essa era "l'organo più idoneo alla definizione degli standard qualitativi e al dialogo in anticipo con l'Ufficio Progetti. [Era] infatti in grado di conoscere a priori le possibilità dei mezzi messi a disposizione della produzione e di conoscere quindi, con ragionevole approssimazione, se gli standard richiesti dall'Ufficio Progetti [sarebbero stati] o meno rispettati"⁴⁸¹.

⁴⁸⁰ Cfr. G. Clavello, *Una moderna concezione del controllo di qualità*, in "Rivista di organizzazione aziendale", a. 2 (1957), n. 4 (luglio/agosto), pp. 46-47.

⁴⁸¹ *Ibidem*, p. 47.

Ciò non voleva dire sottrarre alla progettazione le sue prerogative, solo temperarle con le esigenze poste dalla produzione; allo stesso modo, nella definizione degli standard qualitativi sarebbero dovuti entrare in gioco anche gli uffici commerciali. Si consigliava pertanto di creare qualche servizio intermedio tra la direzione commerciale e la progettazione e di far effettuare a funzionari commerciali periodiche campionature utilizzando degli standard differenti da quelli in uso, degli standard "ideali" basati su di un ipotetico prodotto che la stessa direzione commerciale avrebbe desiderato lanciare sul mercato. Queste rilevazioni avrebbero avuto il pregio di fungere contemporaneamente da "pungolo nei confronti dell'Ufficio Progetti e da freno verso gli Uffici Commerciali"⁴⁸².

Proprio questa comunicazione tra settore commerciale, progettazione e produzione, della quale difettavano gran parte delle aziende meccaniche italiane, come sempre il rapporto Stanford non aveva mancato di sottolineare⁴⁸³, fu carente presso la Necchi che, per ammissione degli stessi protagonisti delle vicende fin qui ricostruite, si venne a configurare come una sorta di "dittatura dei tecnici"⁴⁸⁴.

Lo stesso Martinoli molti anni dopo dovette riconoscere che lo "sviluppo tecnico dei prodotti [era] stato improntato più che altro ad una concezione ingegneresca [sic] e produttivistica"⁴⁸⁵, proprio perché la tanto auspicata comunicazione orizzontale tra le funzioni non aveva travalicato i limiti della Direzione Generale

⁴⁸² *Ibidem*

⁴⁸³ Cfr. CISIM, *Economic and Industrial Problems of the Italian Mechanical Industries*, cit., pp. 542-543.

⁴⁸⁴ Cfr. intervista a Igino Liberali e Piergentino Zatti, cit.

Tecnica. Questo sia per ragioni di tipo culturale, tra cui la formazione politecnica di quasi tutti i dirigenti della DITEG non fu certo un fattore secondario, sia perché la nuova dirigenza venuta al seguito di Martinoli rimase confinata nel settore tecnico. Se si esclude infatti Alessandro Pagni, che passò però a dirigere le esportazioni, la direzione commerciale rimase infatti tutta saldamente in mano alla vecchia dirigenza pavese, che spesso vedeva i nuovi tecnici arrivati dall'esterno come una minaccia a posizioni consolidate.

Con questo non si vuol dire che non vi fu uno sviluppo delle pratiche commerciali, del marketing e del settore pubblicitario, anche questi settori videro ad esempio l'introduzione della statistica e del controllo budgetario, solo che gli sviluppi della direzione tecnica e quelli della direzione commerciale procedettero per vie parallele e questo indubbiamente fu uno dei fattori che contribuì a indirizzare la Necchi sulla strada di un lento declino quando il mercato del suo prodotto di punta, la macchina per cucire famiglia, cominciò ad entrare in crisi.

Una lenta agonia

Alla fine del processo di riorganizzazione sopra descritto, intorno alla metà degli anni '50, la Necchi godeva di una posizione di preminenza sui mercati, sia su quello

⁴⁸⁵ AM, b. senza numerazione, G. Martinoli, *Un appunto sul caso Necchi*, nota dattiloscritta per il CENSIS dell'aprile 1977.

interno, sia su quello internazionale: era caratterizzata da una struttura organizzativa moderna, dotata di una certa flessibilità che le avrebbe permesso di adattarsi facilmente ad eventuali evoluzioni del mercato; aveva alle sue dipendenze un nutrito gruppo di tecnici preparati, frutto delle assunzioni di ingegneri e periti verificatesi nel corso degli anni '50 e dei successivi processi formativi attivati internamente; i suoi uffici tecnici avevano implementato pratiche di organizzazione della produzione moderne e avevano sviluppato un discreto *know how* nel campo dell'analisi delle mansioni e il miglioramento dei metodi di lavoro; erano stati lanciati sul mercato nuovi modelli tecnicamente avanzati ed esteticamente curati, che riscossero un discreto successo di mercato. Quando fu presentata la "Supernova" trovò un solo concorrente, una macchina con caratteristiche simili, anche se di più piccole dimensioni, prodotta dalla Elna di Ginevra, una casa svizzera che si era distinta fin dal primo dopoguerra per le sue produzioni piuttosto innovative⁴⁸⁶.

Nel giro di circa una quindicina di anni questo patrimonio fu però disperso o almeno non vi fu la capacità di rinnovarlo. Sicuramente incise sugli sviluppi futuri dell'azienda quella vera e propria "emorragia" di tecnici che la colpì tra la metà degli anni '50 e i primi anni '60: nel corso del 1956, dopo poco più di un anno dalla messa in produzione della "Supernova", Martinoli abbandonò la Necchi e questa decisione determinò la fuoriuscita di molti altri quadri appartenenti agli uffici tecnici che la DITEG, sotto la sua responsabilità, aveva creato.

⁴⁸⁶ Immediatamente dopo la fine del conflitto la Elna mise in produzione una macchina portatile di nuova concezione, prodotta in alluminio, molto leggera e in grado di eseguire cuciture su una superficie cilindrica invece che su una superficie piana. Cfr. intervista a Angelo Cerina, cit.

La documentazione disponibile non permette di chiarire fino in fondo le cause di questa rottura. Certamente un elemento che giocò in qualche modo un suo ruolo fu quel cambiamento di rotta nella gestione delle relazioni industriali cui si è accennato nei precedenti capitoli; una possibile spiegazione è in sostanza quella data da Silvio Leonardi e cioè che vi fu una sorta di rivalsa della parte più tradizionalista della direzione aziendale che dapprima “subì” Martinoli e la nuova DITEG e poi lo espulse appena gli fu possibile. Sopportò la nuova direzione perché quello era l'unico modo per affermarsi sui mercati internazionali e negli Stati Uniti in particolare, ma quando questa affermazione si realizzò, eliminò repentinamente l'elemento perturbatore.

Come si è detto, non è dato di sapere se questa fu effettivamente la causa principale dell'abbandono della Necchi da parte di Martinoli; un'altro elemento che vi concorse, come ricordano tutti quelli che lavorarono con lui, fu probabilmente il tentativo dello stesso Martinoli di proporre già intorno alla metà degli anni '50 una sterzata all'azienda, che a suo parere avrebbe dovuto puntare su nuove linee di prodotto, avrebbe dovuto cioè abbandonare o quantomeno ridurre il suo impegno nel settore delle macchine per cucire famiglia per concentrare i suoi sforzi sulle macchine per cucire industriali, di cui si potevano prospettare crescenti applicazioni nell'industria delle confezioni; oppure cambiare completamente tipo di produzione puntando sugli elettrodomestici, il cui mercato in quegli anni era certamente uno dei più promettenti, e in particolare puntando sul commercio dei frigoriferi. Le capacità tecnologiche della Necchi infatti facilmente avrebbero permesso di adattarsi a questa

produzione, la struttura del frigorifero richiedeva infatti applicazioni meccaniche più semplici rispetto a quelle richieste dalla macchina per cucire, tranne che per un suo componente: il compressore. Questo era il prodotto di una meccanica più evoluta, era la parte tecnologicamente più avanzata del frigorifero che necessitava di fusioni di livello medio/alto e di lavorazioni meccaniche con tolleranze molto basse, campi in cui i tecnici Necchi avevano comunque una lunga esperienza.

La proposta di Martinoli trovava motivazione nel fatto che la macchina per cucire sarebbe divenuta ben presto un prodotto obsoleto; intorno alla metà degli anni '50, nel momento di massimo sviluppo della Necchi in questo settore, si potevano già cominciare a vedere alcuni segni di declino: se si considerano infatti le statistiche di quel tempo si può notare come a fronte di una produzione di svariate centinaia di migliaia di unità si fosse ormai vicini alla saturazione del mercato nazionale⁴⁸⁷. Sui mercati esteri cominciava invece a farsi sentire, o almeno si sarebbe fatta sentire di lì a pochi anni, la concorrenza di nuovi produttori internazionali, primi tra tutti i giapponesi. Già le relazioni del 1949 della SLAI paventavano questa minaccia⁴⁸⁸, due anni dopo lo stesso campanello d'allarme veniva suonato dal resoconto sul settore delle macchine per cucire della CISTM, nell'arco dei dieci anni successivi la presenza giapponese nel settore per le macchine per cucire divenne un pericolo reale. Se prima infatti i produttori italiani erano in grado di difendersi per la scarsa qualità dei prodotti asiatici, negli anni '60 questo non sarà più vero poiché il divario tecnologico

⁴⁸⁷ S. H. Wellisz, *Studies in the Italian Light Mechanical Industry*, cit., pp.1161-1165.

⁴⁸⁸ Cfr. ACS, MIC, CCI - SLAI (1945-1949), b. 8, f. 7, Sezione Meccanica della SLAI, *Situazione dell'industria italiana nel I semestre 1949*, cit.

fu colmato e a poco valevano le recriminazioni circa il fatto che alcuni prodotti fossero stati copiati da quelli europei⁴⁸⁹.

I pericoli dunque erano reali ma Vittorio Necchi in persona si oppose a qualunque cambiamento radicale di strategia: si racconta che egli abbia affermato, con involontaria preveggenza, che poiché la ‘Necchi era nata per fare macchine per cucire, sarebbe morta facendo macchine per cucire’; al di là della veridicità o meno di questa affermazione, indubbiamente la scelta della proprietà fu di non impegnarsi in nuove produzioni e anche questo contribuì probabilmente ad allontanare Martinoli da Pavia.

Un’ultima possibile spiegazione della rottura la diede lo stesso Martinoli in un’intervista rilasciata molti anni più tardi: in questa occasione egli attribuì il suo licenziamento alla comparsa di un articolo sulla rivista ‘Time’ dove, parlando delle fortune internazionali della Necchi, il cronista si limitava a magnificare l’operato della DITEG, senza mai nominare Vittorio Necchi e tanto meno suo cognato Gino Gastaldi⁴⁹⁰.

A parte quest’ultimo episodio, che fornì probabilmente la scusa per sancire una rottura che era già nell’aria, tutti gli altri elementi menzionati concorsero alla dipartita di Martinoli; rileggendo la testimonianza rilasciata da Gastaldi sul periodo passato alla Necchi, sembrerebbe comunque possibile concludere che la spiegazione data da Leonardi, quella che legava il licenziamento di Martinoli a una deliberata

⁴⁸⁹ Cfr. intervista a Franco Boggeri, cit. e intervista a Igino Liberali e Piergentino Zatti, cit.

⁴⁹⁰ Cfr. C. D’Amicis e M. Fulvi (a cura di), *Conversando con Gino Martinoli*, cit., p.67.

strategia della direzione generale e della proprietà che mal sopportava l'ingerenza della DITEG, sia quella che maggiormente si avvicinava alla realtà. Gastaldi in quella occasione, parlando della figura di Martinoli affermò infatti che “era di un dinamismo vivacissimo, ma aveva una debolezza con gli uomini, una smania nella creazione del nuovo e si lasciò prendere la mano tanto che dovette licenziarlo. Era diventato succube anche dei suoi collaboratori”⁴⁹¹.

Al di là dell'abbandono di Martinoli, per la Necchi la cosa più grave fu comunque che, assieme a lui, se ne andarono da Pavia anche molti altri tecnici. Alcuni seguirono lo stesso Martinoli, altri percorsero strade indipendenti, favoriti in questo dalla richiesta del mercato che vedeva di buon occhio i quadri formati alla Necchi in quegli anni. Uno dei settori che più beneficiò tra l'altro di questo esodo fu paradossalmente proprio quello degli elettrodomestici e dei frigoriferi in particolare⁴⁹².

Martinoli nel 1956, dopo essersene andato da Pavia, tornò a Milano per dare vita alla SIPAI⁴⁹³, un'azienda dell'IRI che avrebbe dovuto svolgere attività di consulenza per le altre aziende facenti capo all'istituto, concorrendo in gare internazionali per la costruzione di stabilimenti “chiavi in mano”, sfruttando le molte specializzazioni presenti nel gruppo. La società in realtà ebbe vita breve perché dopo meno di un

⁴⁹¹ Cfr. IPSREC, *La Necchi. Incontro con: dott. Gastaldi*, cit., p. 14.

⁴⁹² Cfr. intervista a Serafino Vignati, cit. e intervista a Carlo Salvini, cit.

⁴⁹³ Cfr. C. D'Amicis e M. Fulvi (a cura di), *Conversando con Gino Martinoli*, cit., p. 81 e l'intervista a G. Martinoli rilasciata nell'ambito del progetto “Archivio delle fonti orali sugli anni '50”, pubblicata in L. Diotallevi (a cura di), *Archivio delle fonti orali sugli anni '50: memorie di un decennio di modernizzazione*, in “CENSIS. Note e commenti”, a. 30 (1994), n. 4, p. 115.

anno lo stesso Martinoli entrerà in contatto con Enrico Mattei che lo nominerà amministratore delegato dell'Agip Nucleare.

Alcuni dei tecnici dipendenti della DITEG Necchi come ad esempio Angelo Cerina ed Egidio Graziadei, seguirono lo stesso Martinoli alla SIPAI; Giulio Borello passò prima alla SIPAI, poi all'Agip, per poi concludere la sua carriera alla Montecatini; Guido Tesio fu ingaggiato alla SNAM Progetti, che nel corso degli anni vedrà l'ingresso anche di Evangelista Bianchi, di Angelo Cerina e di Egidio Graziadei; Elio Bormida andrà all'Olivetti; altri, come Eugenio Alberici e Bruno Persi, andarono a lavorare nei più svariati settori della meccanica, dalle macchine utensili, alle moto, ai trattori.

Di lì a qualche tempo molti dei tecnici che avevano lavorato alle dipendenze della DITEG della Necchi, durante il periodo in cui questa fu retta da Martinoli, lasciarono l'azienda. Alcuni di questi, come ad esempio Angelo Cerina ed Egidio Graziadei, seguirono lo stesso Martinoli alla SIPAI; Giulio Borello passò prima alla SIPAI, poi all'Agip, per poi concludere la sua carriera alla Montecatini; Guido Tesio fu ingaggiato alla SNAM Progetti, che nel corso degli anni vedrà l'ingresso anche di Evangelista Bianchi, di Angelo Cerina e di Egidio Graziadei; Elio Bormida andrà all'Olivetti; altri, come Eugenio Alberici e Bruno Persi, andarono a lavorare nei più svariati settori della meccanica, dalle macchine utensili, alle moto, fino ai trattori⁴⁹⁴.

⁴⁹⁴ Cfr. intervista a Eugenio alberici, cit.; intervista a Bruno Persi, cit.; intervista a Evangelista Bianchi, cit.; intervista ad Angelo Cerina, cit.; intervista a Egidio Graziadei, cit.; intervista a Elio Bormida, cit.

Per quello che riguarda la Necchi l'esodo sopra descritto comportò indubbiamente una grave perdita di *know how*.

Nel 1957 venne messa sul mercato una nuova macchina che incontrò ancora i favori del mercato, la

"Mirella", una macchina BF disegnata da Nizzoli, che vinse il "compasso d'oro"⁴⁹⁵ e la cui progettazione era

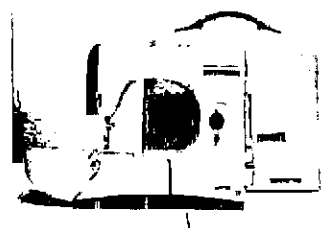


Fig. 9 - Necchi "Mirella"

cominciata già sotto la direzione di Martinoli ma, come si è detto, di lì a pochi anni il mercato delle macchine per cucire famiglia avrebbe incontrato difficoltà crescenti.

Nel 1959 si tentò la prima differenziazione grazie alle pressioni di Gastaldi che, su questo, ebbe delle divergenze con Vittorio Necchi che lo portarono alla decisione di

abbandonare la carica di direttore generale a favore di quel Giuseppe Manidi che avevamo incontrato in qualità di responsabile della Direzione Relazioni Industriali.

In verità, la decisione più che una definitiva rottura era tesa a rimarcare le divergenze esistenti tra le due più alte funzioni aziendali, Gastaldi infatti ricoprì la carica di amministratore delegato ancora per quattro anni, per poi rimanere in azienda fino al 1963 come vicepresidente⁴⁹⁶.

La differenziazione seguì una delle strade proposte dallo stesso Martinoli, fu infatti concluso un accordo con la Kelvinator per produrre su licenza compressori per frigoriferi, una soluzione intermedia che permetteva all'azienda di aprirsi un altro

⁴⁹⁵ Cfr. *Presentiamo Necchi Mirella*, in "Necchi macchine per cucire", a. 16 (1957), n. 37, pp. 2-9 e *Il Compasso d'oro 1957. La premiazione alla XI Triennale*, in "Necchi macchine per cucire", a. 16 (1957), n. 37, pp. 10-11.

⁴⁹⁶ Cfr. IPSREC, *La Necchi. Incontro con: dott. Gastaldi*, cit., pp. 13-15.

mercato di sbocco, per il quale possedeva le competenze tecniche necessarie sia nel settore fonderia, sia nel settore meccanico, senza rinunciare tuttavia alla sua storica produzione di macchine per cucire⁴⁹⁷.

Venne dunque creato un reparto compressori nel fabbricato "G" e per alcuni anni si proseguì lungo le linee di sviluppo tecnologico fin lì tracciate, introducendo ad esempio le prime macchine a transfer che, come si è visto, rappresentavano il passo successivo nello sviluppo delle attrezzature impiegate fino a quel momento negli stabilimenti Necchi.

Si proseguì dunque sulla via della meccanizzazione, continuando ad aumentare i livelli di automazione, cosa che garantì al compressore Necchi una discreta fama, permettendo all'azienda pavese di divenire uno dei principali produttori nazionali, commerciando con la Kelvinator, ma anche con tutti gli altri produttori di frigoriferi. I problemi non riguardavano però gli aspetti produttivi; erano di tipo strategico: come si è sopra accennato, i compressori erano infatti la parte tecnologicamente più avanzata del frigorifero, il componente che faceva lievitare i costi di produzione; scegliendo di non produrre il prodotto finito e optando in pratica per una lavorazione da "terzisti", si perdeva infatti la possibilità di recuperare gli alti costi sostenuti⁴⁹⁸.

L'altro elemento che pesò negativamente sulle vicende della Necchi nel corso degli anni '60 fu indubbiamente quella preminenza del settore tecnico prima delineata.

⁴⁹⁷ Cfr. W. Minella e A. Bottini (a cura di), *Come muore una grande fabbrica del nord*, cit., pp. 17-18.

⁴⁹⁸ Cfr. intervista a Remo Rossi e Bruno Persi, Treviglio, cit.

Finché le macchine per cucire continuarono a garantire discreti risultati, questo problema rimase latente, per manifestarsi però quando il prodotto di punta entrò in crisi: la carenza di dialogo tra direzione della produzione e direzione commerciale moltiplicò le difficoltà nel definire una strategia per uscire dalla situazione di crisi venutasi a determinare. Senza considerare poi che lo stesso settore commerciale assunse proporzioni che non avevano alcuna relazione con la situazione di mercato: alla fine degli anni '50 fu infatti reintrodotta la vendita diretta, attraverso l'istituzione di alcune collegate, che andarono moltiplicandosi ed ampliandosi nel corso degli anni, venendo a disegnare una struttura elefantica proprio nel momento in cui il mercato cessava di espandersi.

La produzione di macchine per cucire continuò, furono presi accordi per aprire stabilimenti all'estero, ad esempio in Spagna e Jugoslavia, ma si continuò a lavorare in un settore destinato a scomparire. Non è dato di sapere se Vittorio Necchi si rese conto dell'errore strategico commesso, certo è che continuò ad investire nella sua azienda indebitandosi notevolmente. Nel 1974, dopo la scomparsa di Manidi, che nel frattempo era diventato amministratore delegato, fu contattato Giuseppe Luraghi, nel tentativo di risollevarne le sorti dell'azienda. L'anno successivo scomparve però anche Vittorio Necchi e, poiché le sorelle fecero chiaramente capire di non volersi occupare dell'azienda, vennero cercati dei nuovi finanziatori: Giannino Marzotto e Bruno Beccaria, manager bresciano proveniente dalla FIAT⁴⁹⁹.

⁴⁹⁹ Cfr. R. Gianola, *Luraghi. L'uomo che inventò la Giulietta*, Milano, Baldini & Castoldi, 2000, pp. 158-162 e W. Minella e A. Bottini (a cura di), *Come muore una grande fabbrica del nord*, cit.

Beccaria, chiamò a ricoprire la carica di amministratore delegato Giorgio Piantini, manager passato per la Lanerossi, la Marzotto, l'Alfa Romeo e la SIR con il compito di ristrutturare l'azienda che aveva raggiunto ormai i 6.000 dipendenti. Dopo la ristrutturazione l'azienda, che continuò comunque a produrre compressori e macchine per cucire, si avviò sulla strada di una gestione sempre più finanziaria e sempre meno industriale.

Il prodotto macchine per cucire infatti sparì gradatamente, negli ultimi anni ci si occupò solo dell'assemblaggio di parti prodotte all'estero e poi esclusivamente della commercializzazione. Un discorso simile valeva però anche per i compressori: nel difficile frangente in cui l'azienda si venne a trovare si sacrificò infatti la qualità del prodotto e anche questa seconda linea cominciò a declinare per giungere alla chiusura totale degli stabilimenti che è cosa degli ultimi anni.

Si tentarono negli anni altre diversificazioni, tra cui alcune che avrebbero potuto portare a sviluppi importanti, come le lavorazioni di alcuni componenti per la IBM, e altre assolutamente prive di logica nel contesto in cui l'azienda si trovava, come ad esempio quella della "Paperina", una graffatrice senza graffette che tutti i testimoni ricordano in maniera piuttosto divertita⁵⁰⁰.

Non è qui possibile analizzare in dettaglio il perché di questo progressivo declino, sicuramente la perdita di gran parte dello staff tecnico tra la fine degli anni '50 e i primi anni '60 fu un duro colpo in termini *know how*. La DITEG infatti non si era

⁵⁰⁰ La "Paperina" era uno strumento che univa i fogli di carta imprimendo sugli stessi una zigginatura, l'unione così ottenuta risultava però debolissima; cfr. intervista a Carlo Salvini, cit.

limitata a importare delle pratiche di produzione ma, attraverso il lavoro di formazione e organizzazione, era riuscita a fare in modo che si sviluppasse dei processi di innovazione incrementale. Quando lo scontro tra gli uffici tecnici da una parte e la struttura familiare e il management tradizionale dall'altra si palesò, questo meccanismo si ruppe e non si fu più in grado di riprodurlo con la stessa efficacia.

DIFFONDERE LA CULTURA MANAGERIALE (1945/1975)

Nel corso dei precedenti capitoli si è delineato quello che fu l'apporto, dal punto di vista delle pratiche manageriali, del gruppo di tecnici di cui si è tentato di ricostruire la fisionomia. Si è focalizzata l'attenzione sulle decennio che va dalla fine della Seconda Guerra Mondiale alla metà degli anni '50 e si è visto come il contributo fondamentale di questo network si concretò nell'importazione e nell'adattamento di un corpo di conoscenze i cui cardini fondamentali erano il *production engineering*, il *methods engineering* e le "relazioni umane", o quanto meno l'attenzione al fattore umano nell'industria e in particolare alla sua formazione.

Non è possibile in questo contesto seguire nel dettaglio quelli che furono gli sviluppi successivi, i tecnici considerati infatti non svolsero la loro azione solo alla Necchi, l'azienda pavese è stata presa in considerazione come una sorta di "studio di caso", un esempio che ben rappresentava alcune delle realtà industriali più avanzate del paese. Bisognerebbe però cercare di comprendere quale fu nel corso degli anni '60 l'evoluzione di questo network, cercando di capire quali percorsi i tecnici considerati seguirono nello spostarsi da un'azienda all'altra e se, soprattutto, quella formazione ricevuta nel corso degli anni '50 fu un veicolo di innovazione incrementale.

Nel caso della Necchi si è visto come la struttura aziendale di tipo familiare da un certo momento in avanti ebbe un forte peso nel limitare gli sviluppi dell'azienda stessa, nonostante questo sembrerebbe però di poter concludere che le attività messe in campo in quegli anni, dai piani di assistenza tecnica alla creazione di istituti di alta formazione per dirigenti, dalle conferenze pubbliche alle iniziative editoriali, ebbero quanto meno due importanti conseguenze: favorirono innanzitutto il

riconoscimento sociale della figura del dirigente industriale, che acquisì diritto di cittadinanza in quanto attore principale del processo di trasformazione economico-produttiva e in secondo luogo promossero la professionalizzazione di questa figura, che proprio in virtù delle sue conoscenze tecniche poteva godere di quel diritto di cittadinanza appena menzionato.

Si cercherà dunque ora di valutare quelli che furono le competenze alla base della professionalizzazione manageriale, attraverso l'analisi dei contenuti di due pubblicazioni prodotte in quegli anni, che per molti versi possono essere esemplificative della cultura dirigenziale di cui il network citato fu interprete. Questo nella convinzione che, come per i tecnici considerati furono fondamentali lo studio e la consultazione delle riviste internazionali, allo stesso modo negli anni successivi sia stata importante la diffusione di simili prodotti nazionali, in grado di farsi portatori di un rilevante nucleo di conoscenze, ma anche di fungere da segno identificativo dell'esistenza e del ruolo sociale del management stesso⁵⁰¹.

⁵⁰¹ Sull'istituzionalizzazione della conoscenza manageriale e i veicoli di questo processo cfr. J.L. Alvarez, *The Sociological Tradition and the Spread and Institutionalization of Knowledge for Action*, in J.L. Alvarez (a cura di), *The Diffusion and Consumption of Business Knowledge*, London, MacMillan Press, 1998, pp. 13-57; in particolare sull'importanza delle riviste nella costruzione e nella diffusione della cultura manageriale cfr. C. Mazza, J.L. Alvarez and J. Comas, *The Next Step: Media Influences on Knowledge-in-Practice*, CEMP Report N° 15, July 2001 (il testo è reperibile al seguente indirizzo internet <<http://www.fek.uu.se/cemp/pdf-files/cempreport15.pdf>>) e S. Svcjenova and J.L. Alvarez, *Content and Influences of Management Academic Outlets*, CEMP Report N° 9, November 1999 (il testo è reperibile al seguente indirizzo internet <<http://www.fek.uu.se/cemp/pdf-files/cempreport09.pdf>>); sulle medesime tematiche cfr. anche L. Engwall, *Mercury and Minerva: A Modern Multinational Academic Business Studies on a Global Scale*, in J.L. Alvarez (a cura di), *The Diffusion and Consumption of Business Knowledge*, London, MacMillan Press, 1998, pp. 81-109.

Due riviste

La prima pubblicazione considerata è “Tecnica ed organizzazione”, rivista edita dalla società Olivetti, che aveva cominciato le pubblicazioni già prima della Seconda Guerra Mondiale, la prima serie iniziò infatti nel 1937 e si concluse nel 1943, per riprendere regolarmente dopo il conflitto a partire dal giugno del 1950, con il primo numero della seconda serie. Era una rivista specificatamente rivolta al settore meccanico, nella convinzione che lo sviluppo industriale moderno avesse eletto la meccanica a industria preminente; si poneva l’obiettivo di “portare un contributo positivo al miglioramento dell’efficienza produttiva del paese”, partendo dalla considerazione dell’inscindibilità di tecnica e organizzazione. Come veniva spiegato nel programma della rivista, che apriva il primo numero del 1952, tecnica e organizzazione separatamente considerate non erano altro che “valori puramente teorici”; se però ci si poneva nella giusta prospettiva, comprendendo come l’organizzazione fosse sempre subordinata ai mezzi tecnici disponibili e come “il fattore umano, che [riassumeva] l’organizzazione materiale dei metodi tecnici in forma unitaria, [aderisse] ad un determinato tipo di economia ed in una [sic] determinata condizione politica”, il binomio diveniva allora lo strumento più idoneo per migliorare “l’efficienza industriale nel senso più generale della parola; le

condizioni in cui si [svolgeva] il lavoro umano nelle fabbriche; le condizioni di vita e la libertà degli individui in quanto cittadini”⁵⁰².

L'altro periodico cui si fa riferimento è “Rivista di organizzazione aziendale” che fu pubblicato dalla ETAS dal novembre del 1956 al dicembre del 1975 e di cui Gino Martinoli fu il principale animatore, in qualità di direttore della rivista stessa. L'interesse principale della rivista risultava leggermente spostato rispetto a quello di “Tecnica e organizzazione” nel senso che si voleva trattare di *business administration*, nel senso più ampio di questo termine che designava una scienza di governo dell'impresa “che in Italia non [esisteva] ancora”, o meglio non era entrata nei programmi ufficiali di una scuola determinata a “preparare il futuro dirigente”. Si voleva dunque “portare un aiuto al giovane ingegnere ed economista, appena entrato nell'azienda”, trattando materie, che erano diventate in anni recenti delle vere e proprie discipline, ma che ancora faticavano a trovare una collocazione nei *curricula* delle facoltà di ingegneria o di economia e commercio: tecnica della distribuzione, controllo di qualità, studio dei metodi di lavorazione, contabilità e finanza aziendale, studio delle relazioni umane, tecnica della produzione e psicologia applicata all'industria⁵⁰³.

Vi erano elementi comuni che univano le due pubblicazioni citate: innanzitutto l'idea di una forte interrelazione tra progresso tecnico e trasformazioni

⁵⁰² “Tecnica ed organizzazione”. *Programma della rivista*, in “Tecnica ed organizzazione”, a. 1952, n. 1 (gennaio/febbraio), pp. non numerate.

⁵⁰³ Cfr. G. Martinoli, *Editoriale*, in “Rivista di organizzazione aziendale”, a. 1 (1956), n.1 (novembre/dicembre), pp. 3-4.

organizzative, interrelazione da cui sarebbe scaturito lo sviluppo economico-sociale del paese. Sempre sul suo primo numero la "Rivista di organizzazione aziendale" pubblicò la prima parte di un'indagine, continuata poi nel numero successivo, sul grado di organizzazione delle aziende italiane dalla quale si evincevano tutte le carenze che le caratterizzavano e che consigliavano di continuare sulla strada della diffusione di più moderne pratiche gestionali. Dall'indagine campionaria⁵⁰⁴ commissionata dalla rivista alla Società italiana per le ricerche di mercato di Milano risultava infatti come il grado di organizzazione delle aziende italiane fosse piuttosto scarso, specie nei settori produttivo e commerciale. In una scala di valori che andava da 1 a 5 nel settore produttivo il tasso di organizzazione era pari solamente a 1,44; passando poi al settore commerciale le cose andavano ancora peggio: su una scala che questa volta andava da 1 a 4 il risultato medio era 0,84 e questo era particolarmente vero per le industrie meccaniche, seguite solo da quelle tessili⁵⁰⁵.

Vi era poi una certa affinità tra questi due progetti editoriali, soprattutto se si considera la "Rivista di organizzazione aziendale", e il programma culturale sviluppato all'IPSOA. Il profilo di *general manager* che la *business school* torinese intendeva formare venne fatto proprio anche da queste riviste che proposero una

⁵⁰⁴ L'indagine fu svolta sottoponendo un questionario a 320 dirigenti d'azienda appartenenti ad altrettante realtà industriali dei settori meccanico, chimico, tessile e alimentare.

⁵⁰⁵ Cfr. G. Morello (a cura di), *Indagine sul grado di organizzazione della aziende italiane I*, in "Tecnica ed organizzazione", a. 1 (1956), n.1 (novembre-dicembre), pp. 21-32 e G. Morello (a cura di), *Indagine sul grado di organizzazione della aziende italiane II*, in "Tecnica ed organizzazione", a. 2 (1957), n. 1 (gennaio-febbraio), pp. 17-32.

figura di dirigente che si sarebbe dovuto fare portatore di una visione dell'impresa come sistema complesso, operante nell'ambito del più ampio sistema sociale; una figura in grado di sviluppare articolate strutture organizzative, delegando le responsabilità e assumendosi il carico di decisioni strategiche, prese sulla base di precisi processi formali.

Vi era una consonanza che non era solo ideale, le redazioni delle due riviste ebbero infatti molti componenti in comune con quella scuola: nel comitato direttivo di "Tecnica ed organizzazione" sedevano tra gli altri Gino Martinoli, Adriano Olivetti, che dell'IPSOA era stato il principale animatore, Pietro Gennaro che prima di dedicarsi alla consulenza di direzione era stato un dipendente dell'Olivetti e che negli anni '50 fu uno degli assistenti dell'IPSOA⁵⁰⁶, Giuseppe Lauro, un dirigente della Innocenti, che era stato membro della CISIM e che era legato a Martinoli da un profondo rapporto di amicizia⁵⁰⁷, e Agostino Sanvenero, dirigente tecnico della Olivetti.

Allo stesso modo la "Rivista di organizzazione aziendale" avrà come direttore Gino Martinoli e tra i suoi collaboratori Pietro Gennaro, Pierluigi Malinverni, figlio del fondatore dell'ORGA, una delle prime società di consulenza italiane, anch'egli assistente all'IPSOA, Giuliano Coppola D'anna e Gabriele Morello, che pure ricoprono l'incarico di assistenti presso l'Istituto torinese e infine Gian Franco Alessandrini che a Torino aveva seguito i corsi offerti sempre dall'IPSOA.

⁵⁰⁶ In "Tecnica ed organizzazione" era anche responsabile della sezione "Organizzazione amministrativa".

⁵⁰⁷ Cfr. intervista ad Arturo Martinoli, cit.

Non è stato possibile ricostruire un quadro sufficientemente significativo degli autori degli articoli pubblicati poiché, in entrambi i casi, scarse sono le informazioni riportate sugli autori, tolte quelle anagrafiche; per quello che è stato possibile verificare, oltre alle firme dei membri delle redazioni, si ritrovano spesso quelle di personalità legate a vario titolo alla stessa IPSOA, come Saverio Mosca, Pier Leone Ottolenghi e Giovanni Massa⁵⁰⁸, mentre è possibile talvolta incontrare quelle di alcuni di coloro che collaborarono con Martinoli durante gli anni passati alla Necchi; tra quelli in precedenza nominati troviamo ad esempio Leone Diena, Angelo Cerina, Gianfranco Clavello e Bruno Villa che scrissero, tolto il primo, soprattutto per la "Rivista di organizzazione aziendale".

Allo stesso modo non è stato possibile fare un'analisi dettagliata per argomento poiché le due riviste, non essendo delle pubblicazioni accademiche o comunque delle riviste rifacentesi a una particolare scuola, cercavano di dare una panoramica a tutto campo sulle pratiche manageriali, presentando talvolta articoli non propriamente omogenei.

Si è cercato dunque di realizzare una classificazione più generale dei contenuti delle due riviste e istituire così possibili raffronti. In considerazione di quella consonanza riscontrabile tra la figura manageriale proposta dalle due pubblicazioni e quella che si voleva formare all'IPSOA si è deciso di utilizzare come strumenti di catalogazione proprio le materie dei corsi impartiti nei primi anni '50 da quella *business school*:

⁵⁰⁸ Cfr. G. Faliva e F. Pennarola, *Storia della consulenza di direzione in Italia. Protagonisti, idee, tendenze evolutive*, Milano, Edizioni Olivares, 1992, pp. 32-36.

“Organizzazione della produzione” in cui rientravano il *methods engineering* e il *production engineering*; “Problemi della direzione aziendale” in cui si trattava di problematiche organizzative in senso lato, dunque gestione e direzione d’impresa non solo in termini di organizzazione della produzione; “Problemi del lavoro e relazioni umane” dove si analizzavano tutte le questioni poste dalla gestione del personale; “Organizzazione amministrativa e finanziaria” che comprendeva tutto ciò che poteva avere a che vedere con gli aspetti contabili, amministrativi e finanziari della gestione aziendale e infine “Tecnica della distribuzione” che concerneva tutte le problematiche del settore commerciale, le tecniche del marketing e della pubblicità⁵⁰⁹.

Si è deciso di tralasciare nella classificazione la voce “Analisi dei tempi di lavoro e studio dei metodi” poiché questo tipo di studio rientrava a pieno titolo nell’organizzazione della produzione, mentre si è aggiunta la categoria “Tecnica della produzione”, intendendo con ciò tutto quello che aveva a che vedere con gli impianti e i macchinari, questioni maggiormente tecniche che i corsi dell’IPSOA non prendevano in considerazione, ma che “Tecnica ed organizzazione” trattava invece piuttosto diffusamente. Si sono infine aggiunte anche altre due voci “Applicazioni del calcolo automatico” e “Varie”. La prima, che comprende tutte le nuove applicazioni dell’informatica o del trattamento automatico dei dati, ha a che vedere prevalentemente con la “Rivista di organizzazione aziendale” la quale

⁵⁰⁹ Cfr. ASC, 70, b. 19/3, *IPSOA - Un anno di attività e programma per il 1953/1954*, Torino, IPSOA, 1953, p. 6.

pubblicò molti articoli sui nuovi prodotti meccanografici e informatici e sulle loro possibili applicazioni in ambito aziendale. L'argomento era indubbiamente trasversale poiché le possibili applicazioni dell'informatica andavano dalla contabilità, alla gestione del controllo qualitativo, alla programmazione, fino alla più generale creazione di un sistema informativo aziendale. Si è deciso di utilizzare una voce separata di classificazione sia per metterne in evidenza la rilevanza, sia perché le varie applicazioni rientravano comunque tutte in un processo di trasformazione dell'impresa in direzione di una sua maggiore integrazione che sul lungo periodo avrebbe portato a trasformazioni sostanziali delle strutture organizzative e delle dinamiche di gestione.

La prima impressione che si trae, soprattutto dall'analisi del contenuto della "Rivista di organizzazione" aziendale è, come il titolo stesso della rivista suggerisce, una prevalenza di articoli riguardanti i problemi dell'organizzazione, sia intesa in senso stretto come organizzazione dei fattori produttivi, sia intesa in un'ottica più ampia come gestione dell'impresa e armonizzazione di tutte le sue funzioni. Dunque la parola "organizzazione" non solo compariva nei titoli delle due pubblicazioni, ma era centrale nel loro programma editoriale.

Se si guarda in specifico a "Tecnica ed organizzazione" bisogna rilevare anche l'importanza data alla "Tecnica della produzione", cosa che per certi versi avvicinava la rivista a "Ingegneria meccanica". Era quest'ultima una pubblicazione sorta nel 1953 come filiazione della "Rivista di meccanica", organo ufficiale dell'Associazione meccanica italiana. La "Rivista di meccanica", del cui comitato di consulenza

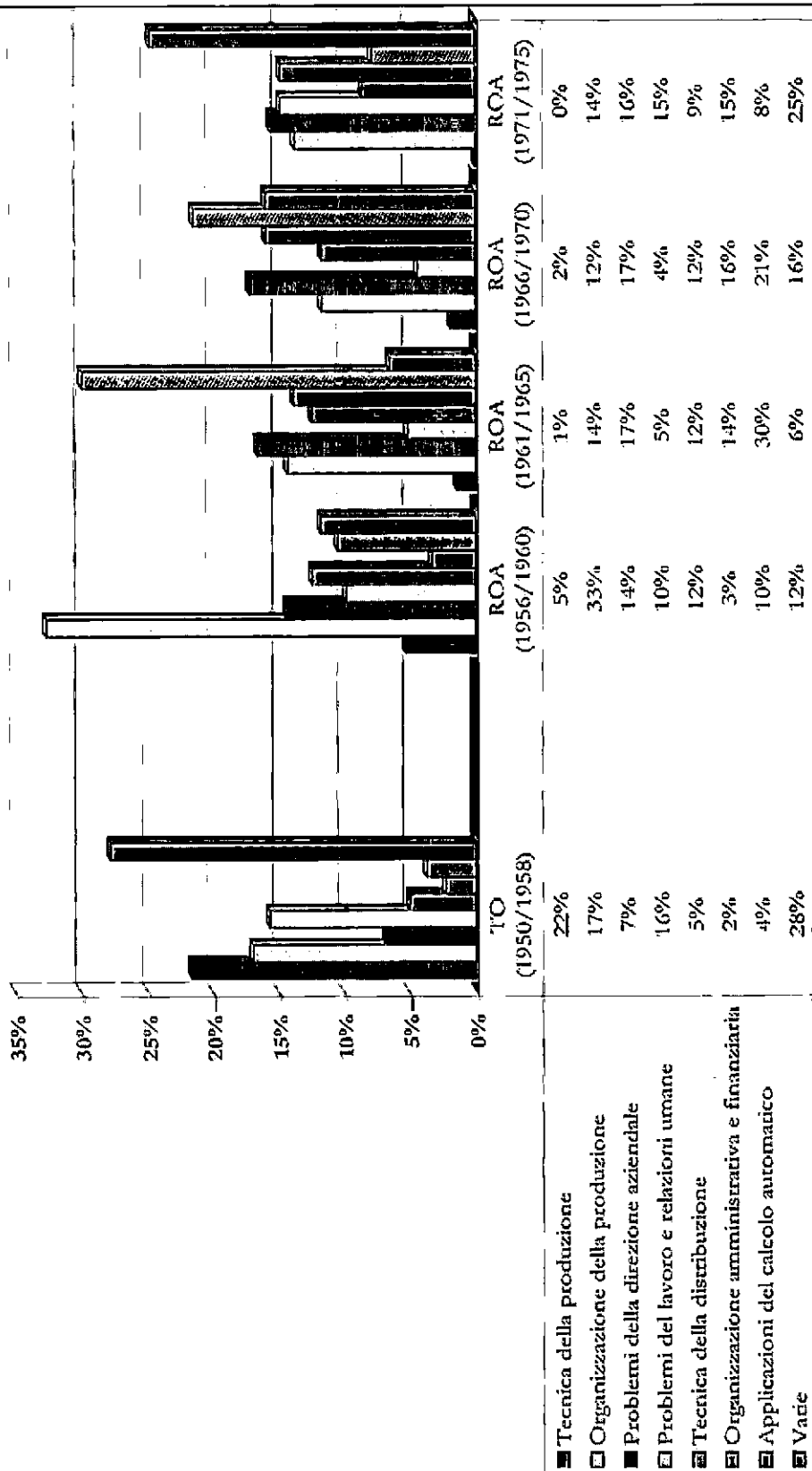
Martinoli faceva parte era un periodico diretto da Ernesto Vandone, ingegnere che aveva ricoperto incarichi direttivi presso la Filotecnica Salmoiraghi, la Motomeccanica, la Fiat e l'Ansaldo, e che nel 1952 decise di dare vita a una nuova pubblicazione che si sarebbe dovuta occupare non solo di problematiche legate agli aspetti tecnici della produzione, ma anche di questioni inerenti l'organizzazione della produzione in senso lato. Si diede vita dunque a un supplemento della "Rivista di meccanica", che dall'anno successivo divenne una pubblicazione autonoma, diretta sempre da Vandone, coadiuvato da un comitato di direzione di cui faceva parte anche Pietro Sillano della Necchi⁵¹⁰.

Tornando a "Tecnica ed organizzazione" gli altri aspetti da evidenziare sono, come si è detto, l'attenzione per le problematiche organizzative ("Organizzazione della produzione" e "Problemi della direzione aziendali" sommati raggiungono il 24%) e l'interesse per la tematica delle relazioni umane; la seconda serie della rivista nacque infatti nel pieno della campagna statunitense a favore della produttività e delle *human relations*, ma l'interesse per il fattore umano nell'industria era per certo legato anche all'attenzione tutta olivettiana per i fattori psicologici coinvolti nell'attività economico-produttiva.

Circa la presenza dell'ampia voce "Varie", essa è determinata dal fatto che la rivista non trattava solo tematiche strettamente legate al mondo dell'impresa, ma tendeva ad ampliare lo sguardo al contesto entro cui l'attività industriale si dispiegava. Compiono spesso articoli di sociologia, urbanistica, economia industriale e tutta

⁵¹⁰ Cfr E. Vandone, *Perché una nuova rivista*, in "Ingegneria meccanica", a. 2, n. 1, pp. 3-4.

Analisi del contenuto di "Tecnica ed organizzazione" (1950/1958) e "Rivista di organizzazione aziendale" (1956/1975)



La classificazione di "Tecnica ed organizzazione" si basa sui numeri: a. 1950 (1-7); a. 1951 (8, 10-19); a. 1952 (1-6); a. 1953 (7-12); a. 1954 (13-18); a. 1955 (19-24); a. 1956 (25-30); a. 1957 (31-36); a. 1958 (37-41). La classificazione di "Rivista di organizzazione aziendale" si basa sui numeri: a. 1956 (1); a. 1957 (1-6); a. 1958 (1-6); a. 1959 (1-6); a. 1960 (1-6); a. 1961 (1-6); a. 1962 (1-6); a. 1963 (1-6); a. 1964 (1-6); a. 1965 (1-6); a. 1966 (1-6); a. 1967 (1-6); a. 1968 (1-6); a. 1969 (1-6); a. 1970 (1-6); a. 1971 (1-6); a. 1972 (1-6); a. 1973 (1-6); a. 1974 (1-6); a. 1975 (1-10).

una serie di tematiche che andavano al di là delle pratiche manageriali in senso stretto.

Per quello che concerne invece la "Rivista di organizzazione aziendale" si può verificare una netta preminenza, soprattutto nel primo quinquennio⁵¹¹, della voce "Organizzazione della produzione". Si tratta dell'argomento più trattato in assoluto negli anni 1956/1960 e questo è forse da mettere in relazione con la consapevolezza delle carenze che in questo ambito affliggevano le aziende italiane, come anche l'indagine prima citata confermava chiaramente; non è da escludere comunque anche una qualche relazione con quella lettura preminentemente tecnica dell'impresa, di cui si è parlato anche nel caso della Necchi, che permeava molte direzioni aziendali. Le altre tematiche erano trattate in maniera abbastanza omogenea, con una leggera preminenza dei problemi direzionali in senso lato ("Problemi della direzione aziendale"). Simile importanza aveva anche la "Tecnica della distribuzione", a testimonianza della presa di coscienza circa la necessità di colmare quel divario esistente tra l'attenzione rivolta alla produzione e quella deputata invece al settore commerciale. Non si trattava invece quasi per nulla il tema della "Tecnica della produzione" per una precisa scelta editoriale: "Rivista di organizzazione aziendale" fin dall'inizio non intendeva rivolgersi specificatamente alle direzioni di produzione, ma ai dirigenti in generale.

⁵¹¹ Si è deciso di riportare i dati aggregati per quinquennio poiché era il numero di anni minimo per poter rilevare qualche variazione significativa nei dati.

Nei quinquenni successivi l'“Organizzazione della produzione” perde la sua preminenza e questo è probabilmente da mettersi in relazione con il fatto che certe tecniche che negli anni '50 faticavano a farsi strada, negli anni '60 sono ormai delle nozioni acquisite, si è realizzata quella professionalizzazione del management di cui si è parlato prima. La scena viene dunque occupata dai problemi della direzione in senso lato: strutturazione dell'azienda, relazioni interne ed esterne, riflessioni sulla figura del dirigente e sulla sua formazione. Un discorso simile è possibile fare per i “Problemi del lavoro e le relazioni umane” che nel periodo 1956/1960 furono al centro del 10% di tutti gli articoli pubblicati. Nei dieci anni successivi questa percentuale scese notevolmente, per riproporsi poi con prepotenza dopo il 1970 quando la conflittualità operaia rese di nuovo centrali i problemi della partecipazione, i rapporti umani nell'industria e la gestione del conflitto.

L'altro aspetto fondamentale è il progressivo crescere della considerazione per gli aspetti contabili e finanziari dell'impresa, legato probabilmente al sorgere di più articolate strutture aziendali e quindi alla necessità di gestire in maniera meno empirica la contabilità generale, il bilancio aziendale, i budget, i flussi di capitali e di investimento.

In tutto l'arco del decennio è infine possibile notare un grande interesse per le applicazioni informatiche che, per la loro pervasività, divengono un vero e proprio fattore organizzativo. “Rivista di organizzazione aziendale” si impegnò dunque nel trattarle approfonditamente in tutti i loro aspetti, sia quelli tecnici, sia quelli inerenti

le loro applicazioni nei vari rami aziendali e le trasformazioni che queste comportavano⁵¹².

In conclusione si può affermare che per tutti gli anni in cui la rivista fu pubblicata la preminenza delle problematiche organizzative non fu mai intaccata, ne tantomeno lo fu quell'ideale di *general management* che grande influenza ebbe sull'origine stessa del periodico.

Proprio la fedeltà a questo ideale fu forse tra le cause della crisi che la rivista attraversò intorno alla metà degli anni '70 e che ne determinò la fine. Nel dicembre del 1975 la rivista cessò infatti di esistere dandone notizia con un quanto mai breve e lapidario editoriale con cui ci si accomiatava dai lettori, ironizzando con amarezza circa il fatto che, nonostante i "tempi difficili" concedessero la possibilità di un saluto "pieno di belle parole e giustificazioni", ciò sarebbe stato inutile perché non avrebbe potuto modificare la scelta dell'editore di sospendere "temporaneamente" le pubblicazioni⁵¹³. Qualcosa di più sulle motivazioni di tale scelta non è dato di capire, ma indubbiamente nell'ultimo anno di attività della rivista è possibile avvertire un costante stato di difficoltà: non esiste più un comitato di redazione e molti dei pezzi pubblicati sono in realtà traduzioni di articoli tratti da altre riviste internazionali. Qualche indicazione in più sulla crisi che la rivista si trovò a dover attraversare la si può forse trarre da un editoriale pubblicato nel numero di gennaio

⁵¹² Si tenga comunque presente che la preponderanza nel quinquennio 61-65 e poi in quello 66-70 di questa voce è determinata dal fatto che, oltre alla normale trattazione, ogni anno veniva dedicato un numero monografico in cui venivano presentati esempi di applicazioni informatiche nei campi più disparati.

di quello stesso anno, il numero con cui la rivista cambiò il proprio nome in “Organizzazione aziendale” e il primo numero pubblicato senza l’ausilio del comitato di redazione. In quell’occasione fu lo stesso Martinoli a scrivere l’editoriale cominciando la sua riflessione dal fatto incontrovertibile che “la baldanzosa sicutezza con cui negli anni ‘50 si riteneva che la padronanza delle tecniche organizzative fosse sufficiente ad imprenditori e dirigenti per gestire efficientemente le loro aziende, [erano] in gran parte sfumate”. Prendeva sempre più piede la sensazione che “a quei principi, a quelle teorie mancasse sempre qualche cosa per abbracciare e dominare una realtà complessa e sfuggente”; mentre si moltiplicavano i dubbi e le perplessità nel constatare le rapide trasformazioni sociali, “si avvertiva quasi con sgomento come le basi stesse su cui poggiava l’azienda, la sua ragion d’essere, il suo rapporto con il mondo esterno, si modificassero incessantemente, si allontanassero sempre di più dai modelli di riferimento, senza peraltro poter scorgere con chiarezza secondo quali tendenze e verso quali orizzonti si evolvessero”. Ne poteva aiutare granché guardare a modelli esterni poiché “gli insuccessi dei numerosi tentativi di esportare sotto altri cieli modelli, schemi concezioni che pure si sono forse rivelati felici nel continente nordamericano” erano sotto gli occhi di tutti”⁵¹⁴.

A prescindere da quelle che furono le cause specifiche che portarono di lì a pochi mesi alla cessazione della rivista, un ruolo in questi avvenimenti lo ebbe

⁵¹³ *Editoriale*, in “Rivista di organizzazione aziendale”, a. 20 (1975), n. 10 (dicembre), p. 3.

⁵¹⁴ G. Martinoli, *Nuova veste*, in “Rivista di organizzazione aziendale”, a. 20 (1975), n. 1 (gennaio/febbraio), pp. 3-4.

probabilmente anche la crisi di quella figura manageriale di cui fin dalle origini la rivista fu propugnatrice. Ma a questo si accennerà nel prossimo capitolo.

Sulla diffusione e il trasferimento della cultura manageriale

Nel corso di questa ricerca si è cercato di delineare quello che è stato il formarsi di un *network* di tecnici durante la seconda metà del Novecento e di seguirne l'evoluzione per vedere quello che fu l'impatto che esso ebbe sulle pratiche e sulla cultura manageriale italiana nel corso degli anni '50 e '60, concentrando l'attenzione sul settore meccanico, che all'epoca aveva un peso relativo non sottovalutabile nell'economia del paese, e in particolare sulla Necchi, azienda che per le soluzioni tecnologiche e organizzative adottate in quegli anni, può essere considerata esemplificativa dell'evoluzione che si è cercato qui di ricostruire. Come si è visto, questo gruppo, che non ebbe mai né la capacità né, probabilmente, la volontà di dotarsi di strutture formali riconoscibili, ma che indubbiamente era costituito da tecnici e manager che condividevano una comune visione dello sviluppo sociale e un medesimo spirito riformista, si formò negli anni immediatamente successivi alla Seconda Guerra Mondiale, grazie alle istituzioni create per presiedere al processo di ricostruzione economica nazionale; il primo nucleo di componenti proveniva quasi esclusivamente da esperienze nel settore meccanico, pubblico e non, e aveva visto

corrispondere gli anni della sua formazione con quelli compresi tra le due guerre mondiali.

Ci si è dunque riproposti di analizzare le dinamiche degli sviluppi sopra citati sottolineando in particolare come in quel periodo operassero alcuni fattori istituzionali⁵¹⁵ che favorirono il trasferimento delle pratiche manageriali da una realtà produttiva all'altra e un adattamento selettivo delle conoscenze gestionali propagandate in quegli anni dall'amministrazione statunitense. Nei primi anni del dopoguerra questo ruolo fu svolto dalle commissioni tecniche legate al processo di ricostruzione prima citate, mentre nel corso degli anni '50 furono centrali gli istituti legati allo European Recovery Program e soprattutto ai piani di assistenza tecnica ad esso correlati.

Queste strutture in molti casi non riuscirono certamente a produrre gli effetti pratici desiderati, spesso gli obiettivi raggiunti furono nettamente inferiori alle aspettative, ma ebbero importanti conseguenze indirette in merito alla diffusione delle pratiche manageriali, sia fungendo da vettori di conoscenze per quelle aziende di medie dimensioni che non erano in grado di attivare canali diretti di comunicazione con i centri di produzione di sapere manageriale, sia rinsaldando quel processo di interconnessione dei tecnici a livello nazionale e internazionale che rese possibile la suddetta diffusione. Come alcuni studi incentrati sugli sviluppi della consulenza di

⁵¹⁵ Cfr. J.L. Alvarez (a cura di), *The Diffusion and Consumption of Business Knowledge*, London, MacMillan Press, 1998 e M. F. Guillén, *Models of Management. Work, Authority, and Organization in a Comparative Perspective*, The University of Chicago Press, Chicago, 1994.

direzione hanno evidenziato⁵¹⁶, un dato che emerge chiaramente è infatti l'importanza che rivestirono le relazioni interpersonali che per questa via si crearono e questo per due ordini di motivi: innanzitutto poiché essendo i tecnici portatori di conoscenze pratico-organizzative, attraverso i loro interscambi personali veicolarono anche parte del loro bagaglio tecnico; in secondo luogo poiché i rapporti di fiducia instaurati nel corso del tempo, favorirono successive collaborazioni per cui spesso è possibile ritrovare il medesimo gruppo di tecnici che si trasferisce da un'azienda all'altra.

Allo stesso modo operò a favore del trasferimento di conoscenza manageriale anche la presenza in alcuni ambienti industriali di una preesistente cultura tecnico-organizzativa, formatasi negli anni tra due guerre mondiali alla scuola dell'organizzazione scientifica del lavoro e sensibile alle suggestioni provenienti dall'altra parte dell'oceano. Cultura che, nel caso considerato, ebbe più di un intreccio con quella che fu l'esperienza olivettiana degli anni '30 e '40 e con quelle che saranno poi le prime esperienze di *business school* italiane, prima tra tutte l'IPSOA, nella cui istituzione proprio Adriano Olivetti giocò un ruolo non secondario. Cultura che infine non considerava aliene alcune istanze riformatrici che muovevano in direzione di un differente modello di sviluppo economico sociale, che trovava una discreta consonanza con alcune delle posizioni *liberal* espresse dai funzionari

⁵¹⁶ Cfr. in particolare M. Kipping, *American Management Consulting Companies in Western Europe, 1920 to 1990: Product, Reputation and Relationship*, in "Business History Review", a. 1999, n. 73, pp. 190-220; più in generale cfr. anche M. Kipping e L. Engvall (a cura di), *Management Consulting. Emergence and Dynamics of a Knowledge Industry*, New York, Oxford University Press, 2002.

della Economic Cooperation Administration, almeno nei suoi primi anni di vita, e che contemplava tra l'altro una democratizzazione delle relazioni industriali.

Vi era dunque una predisposizione ad accettare le istanze che provenivano da oltreoceano in merito all'esigenza di aumentare i livelli di produttività attraverso nuovi criteri organizzativi e più moderne relazioni umane e industriali, al fine di garantire un periodo di crescita economica che avrebbe portato come suo corollario la stabilità politica necessaria per far fronte alla Guerra Fredda. Al contempo però vi era anche una preparazione tecnica formatasi negli anni '30 e '40 che determinava la capacità di accettare criticamente le metodologie proposte per portare avanti il programma sopra enunciato, avendo presente qual'era il contesto in cui tali metodi erano stati messi a punto e operando dunque una attenta selezione di ciò che poteva essere trasferito, di ciò che invece avrebbe dovuto essere sottoposto a processi di riadattamento e di ciò che infine si sarebbe dovuto rigettare.

Dove questa cultura fu presente, come il caso Necchi testimonia, diede frutti positivi in termini di aumenti di produttività, migliore posizionamento dell'azienda sui mercati nazionali e internazionali, miglioramento delle strutture organizzative e delle interrelazioni funzionali, favorendo al contempo processi di innovazione incrementale e di moltiplicazione delle conoscenze: coloro che operarono a Pavia negli anni 1948/1956 intesero relazioni che si mantennero anche negli anni successivi promuovendo la diffusione del bagaglio culturale accumulato anche al di fuori del contesto aziendale che ne aveva permesso il progressivo sviluppo.

Sicuramente quest'ultimo aspetto necessiterebbe di ulteriori approfondimenti per indagare l'effettiva entità del trasferimento di cultura manageriale da una realtà produttiva all'altra verificatosi tra la fine degli anni '50 e gli anni '60, approfondimento sul quale le testimonianze orali possono fornire qualche indicazione per cui si sarebbe portati a propendere per l'ipotesi che effettivamente una qualche forma di contaminazione si sia verificata. Sulla base delle sole testimonianze orali dei diretti protagonisti non è però possibile sbilanciarsi oltre la formulazione di una mera ipotesi, anche per via delle caratteristiche stesse della conoscenza tecnico-organizzativa, ricca di aspetti taciti, difficilmente trasmissibili e soprattutto difficilmente tramutabili da conoscenze del singolo individuo in saperi fruibili dall'intera organizzazione⁵¹⁷.

Un'altro aspetto che bisogna comunque tenere nella dovuta considerazione sono i fattori che agirono in opposizione ai tentativi di modernizzazione sopra descritti, innanzitutto una certa impermeabilità del mondo politico ai progetti di riforma di cui le tecnostrutture si facevano portatrici, come i contrasti interni all'IRI descritti nella prima parte di questo lavoro ben esemplificano o come ancor meglio rappresentano le vicende legate ai tentativi di programmare la ricostruzione economica nell'immediato secondo dopoguerra o quelle del Comitato Nazionale per la Produttività; impermeabilità cui faceva da contraltare un certa incapacità di mediazione politica delle tecnostrutture stesse; in secondo luogo pesarono le aperte

⁵¹⁷ Su questi temi cfr. B. Kogut e U. Zander, *Knowledge of the Firm, Combinative Capabilities and the Replication of Technology*, in "Organization Sciences", n. 3 (1992), n. 3 (agosto), pp. 383-397.

opposizioni che i propositi di governo tecnico dell'arena economica incontrarono da più parti, sia da parte Confindindustriale, dove si manifestò sempre una palese chiusura verso qualunque tentativo di ingerenza nelle scelte imprenditoriali, sia da parte sindacale, dove spesso un'ideologica e miope lettura delle trasformazioni tecnico-produttive e dei loro risvolti sul mondo del lavoro comportò un ritardo del sindacato stesso nel comprendere la realtà produttiva e le istanze che da questa muovevano.

La somma di questi elementi fece sì che a fronte di un'effettiva professionalizzazione del management, che le vicende fin qui riportate stanno a testimoniare, e ad una contemporanea acquisizione di cittadinanza della medesima figura in quanto capace di "dare un nuovo significato al termine stesso di organizzazione e di intendere questa non come un elemento statico con cui garantire la conservazione delle strutture, la definizione dei rapporti e delle procedure, ma come un elemento dinamico [in grado di assicurare] il continuo cambiamento e adattamento delle strutture stesse ad una situazione in continua evoluzione"⁵¹⁸, non si verificò invece, o almeno si verificò solo in parte e soprattutto senza alcun coinvolgimento dei diretti interessati, quella trasformazione della società in senso corporatista sottesa ai progetti di riforma messi in campo nel corso dei 15/20 anni successivi al secondo conflitto mondiale. Le cause di ciò sono forse da ricercare non solo nell'ambito della contesa politica, è probabile che esse abbiano radici più

⁵¹⁸ G. Martinoli, *Il dirigente oggi un mestiere difficile*, Milano, ETAS Kompass, 1971, p. 19.

profonde, legate alla natura stessa della società italiana, all'evoluzione delle sue strutture e alle possibilità di successo di progetti di riforma sociale eterodiretti.

Alla fine degli anni '60 Gino Martinoli assieme con Pietro Gennaro, allora attivo nel campo della consulenza di direzione attraverso la Gennaro-Boston Associati⁵¹⁹, cominciò a studiare l'ipotesi di dar vita a un istituto per la formazione di dirigenti d'impresa e di docenti nelle discipline aziendali da collocare nell'area milanese. Il progetto nacque nel corso del 1967 dalla constatazione del fatto che "la richiesta di istituire a Milano una Business School [veniva] messa in evidenza da più parti"⁵²⁰ e che fosse necessario avviare una riflessione sulle esperienze di *management education* che si erano sviluppate in Italia nel corso degli anni '50 e '60. Dopo aver condotto un'indagine tra vari esponenti del mondo economico appartenenti sia al settore privato che a quello pubblico, allo scopo di "individuare con esattezza le esigenze italiane in fatto di formazione di quadri direttivi", l'anno successivo venne creata la Commissione di Studio per un Istituto di Studi Organizzativi e di Formazione dei Quadri Direttivi, formata dagli stessi Martinoli e Gennaro, da Luigi Guatri, prorettore della Bocconi, da Salvatore Teresi, direttore dell'INSEAD di Fontainebleau, e da Pearson Hunt, della Harvard Business School, con lo scopo di mettere a punto il progetto della nuova scuola. Nello stesso tempo la Barilla, la Chiari e Forti, la COMIF, l'IBM Italia, la Rinascente, la Marzotto, l'Olivetti, la Philips e la Pirelli diedero vita al Comitato promotore dell'istituto che nel corso del '69 si decise di

⁵¹⁹ Cfr. G. Faliva e F. Pennarola, *Storia della consulenza di direzione in Italia*, cit., pp. 89-117.

⁵²⁰ AM, b. recante la scritta *ISTUD*, G. Martinoli, *Progetto per una business school a Milano*, Milano, 14 febbraio 1967.

chiamare ISTUD - Istituto Studi Direzionali. L'istituto fu ufficialmente costituito nel gennaio del 1970 con l'adesione di 35 aziende e l'anno seguente cominciò il primo corso di *general management* nella sede prescelta, situata nella frazione Prima Cappella di Varese⁵²¹.

Scopi dell'Istituto, come si legge nel Progetto di costituzione stilato nell'estate del 1969, erano offrire "una formazione approfondita, per un periodo adeguato, con metodi avanzati, a dirigenti intorno ai 35 anni, severamente selezionati per l'ammissione"; operare "con rapporti approfonditi e continuativi (di massima estesi almeno a tre anni) con le direzioni delle imprese, in relazione ai loro programmi di sviluppo delle carriere direttive" e programmare "una adeguata attività di ricerca didattica e di formazione dei docenti"⁵²². Si trattava in sostanza di "offrire alle aziende italiane un servizio di formazione dei giovani dirigenti" attraverso l'istituzione di corsi residenziali *post-experience*, della durata di dieci settimane distribuite nell'arco di nove mesi, mediante i quali "chiarezze ai partecipanti le relazioni fra tecnologia ed economia, sia a livello aziendale che per riferimenti più generali, a livello dell'economia nazionale [...] illustrare le tecniche di gestione che permettono di percepire e misurare le tendenze in atto nell'ambiente" e infine "rendere consapevoli i partecipanti della portata dei fattori sociologici, interni ed

⁵²¹ *Ibidem*, sulla vicende dell'ISTUD cfr. F. Nahum, *Origine, storia e modelli dell'ISTUD - Istituto Studi Direzionali*, in G. Gemelli (a cura di), *Scuole di management*, cit., pp. 387-435.

⁵²² AM, cartella recante la scritta *ISTUD*, Commissione di studio per un Istituto di Studi Organizzativi e di Formazione dei Quadri Direttivi, *ISTUD - Istituto Studi Direzionali. Progetto di Costituzione*, Milano, 15 luglio 1969, p. 2.

esterni all'azienda"⁵²³. Nella pratica questi obiettivi furono perseguiti attraverso l'istituzione di corsi di *general management* articolati in quattro sezioni: *Componenti funzionali delle decisioni aziendali*, marketing e finanza; *Componenti interfunzionali delle decisioni aziendali*, analisi quantitative, sistemi informativi aziendali e mezzi di elaborazione automatica dei dati; *Psicosociologia delle organizzazioni complesse* e infine *Strategie e politiche aziendali*.

Chiaramente evidente nella impostazione del programma, stilato da un comitato formato dagli stessi Martinoli, Gennaro, Guatri, Hunt e Teresi, cui si era aggiunto Paolo Polese, allora direttore centrale del personale della Pirelli, risulta il richiamo al modello delle *business schools* americane e all'esperienza dell'IPSOA; senza addentrarci nelle vicende dell'istituto di Varese, quello che si vuole qui sottolineare è che dopo soli sei anni dall'inizio dei corsi esso dovette fronteggiare un periodo di crisi finanziaria, sintomo delle difficoltà che l'ISTUD stesso incontrava nel trovare acquirenti per i suoi "servizi", che portò la direzione alla decisione di sottoporre la scuola a un processo di ristrutturazione e al trasferimento della stessa nella nuova sede di Stresa⁵²⁴.

Erano difficoltà queste che Martinoli non aveva mancato di rilevare già all'indomani dell'avvio del primo ciclo di corsi nel 1971; il "prodotto" ISTUD era infatti difficile da vendere sul mercato italiano per il quale risultava ancora "una merce di lusso, adatto al palato di poche aziende in grado di saperlo apprezzare a dovere, di pochi

⁵²³ *Ibidem*, p. 7.

⁵²⁴ Cfr. F. Nahum, *Origine, storia e modelli dell'ISTUD - Istituto Studi Direzionali*, cit.

dirigenti di alto livello, già così maturi ed avanzati da apprezzarne veramente la sua utilità concreta nella gestione dell'impresa". Aziende e dirigenti questi ultimi che in molti casi erano gli stessi che avevano sostenuto e sostenevano l'istituto e che qui inviavano i propri quadri; per il resto del mercato, a parere di Martinoli, si sarebbero dovuti individuare mezzi più "rozzi e primitivi" con carattere promozionale, che servissero da stimolo per una realtà nella quale ancora non si dava il giusto valore alla preparazione dei quadri⁵²⁵.

Nonostante gli indubbi miglioramenti e avanzamenti che si erano realizzati dal dopoguerra ai primi anni '70, di cui l'interesse suscitato dall'ISTUD era una testimonianza, il problema, come Martinoli e De Rita sottolinearono nel '75, era che ancora "alla testa di una porzione rilevante dell'industria italiana - privata e pubblica - [prevaleva] una 'dirigenza' la quale [considerava] i problemi più reali della gestione aziendale - quelli tecnici che richiedono nuovi investimenti, quelli di una oculata scelta ed addestramento del personale, l'organizzazione, il rinnovamento delle strutture interne - come elementi di disturbo, occasioni di fastidiosa distrazione, rispetto al seguire e controllare i flussi monetari"⁵²⁶.

Si trattava dello stesso ordine di problemi che stava all'origine della crisi che la "Rivista di organizzazione aziendale" dovette fronteggiare nei suoi ultimi anni di vita e che, come si è sopra accennato, era probabilmente intrecciato strettamente con la

⁵²⁵ AM, cartella recante la scritta *ISTUD*, G. Martinoli, *Alcune riflessioni sull'ISTUD*, note redatte e inviate a Pietro Gennaro il 22 dicembre 1971.

⁵²⁶ G. De Rita e G. Martinoli, *Dirigenti d'impresa e ambiente sociale oggi in Italia*, in "Economia e politica industriale", n. 3 (1975), n. 11, p.12.

strada che lo sviluppo della società italiana aveva imboccato nel ventennio successivo alla fine della Seconda Guerra Mondiale, percorso che poco o nulla aveva a che vedere con le previsioni su cui poggiavano i progetti di riforma formulati all'inizio di quello stesso periodo.

Intorno alla metà degli anni '70 Martinoli tornò a verificare le stime contenute nello studio sulle previsioni scolastiche, commissionato dal Ministero della pubblica istruzione alla SVIMEZ nel 1959, di cui si è parlato nella seconda parte di questo lavoro; senza entrare qui nel merito delle cifre, quello che Martinoli poté constatare fu che di fatto le previsioni non si erano realizzate: le stime effettuate, pur con una certa approssimazione, non erano troppo distanti dai dati ISTAT relativi al 1975 per quello che concerneva lo sviluppo della scuola e del reddito, ma si erano rivelate assolutamente difformi dalla realtà quelle circa l'aumento di popolazione e l'incremento delle forze di lavoro. La popolazione era aumentata molto più rapidamente di quello che si era supposto quindici anni prima, mentre le forze di lavoro e il numero di occupati anziché aumentare erano diminuiti⁵²⁷.

In termini quantitativi uno sviluppo della scuola c'era stato, ma altrettanto non poteva dirsi in termini qualitativi; era aumentato il numero di laureati e di diplomati, ma le aziende non erano evolute nelle loro strutture così come era stato immaginato e non era di conseguenza aumentato il bisogno di quadri tecnici. Delle quattro previsioni su cui poggiava lo studio SVIMEZ (lo sviluppo del reddito, l'aumento

⁵²⁷ Cfr. G. Martinoli, *Le previsioni scolastiche: rendiconto di una esperienza*, Roma, CENSIS, 1978, pp. 23-64.

della complessità del sistema di imprese, il crescente fabbisogno di quadri intermedi e direttivi e l'espansione della scolarità superiore) solo il primo e l'ultimo si erano realizzati.

Come Martinoli stesso aveva notato qualche anno prima, si era sbagliato postulando il bisogno di “più aule, più docenti, maggiori mezzi finanziati, determinabili mercé una valutazione numerica dei flussi degli studenti, in un crescendo progressivo nel tempo” mentre contemporaneamente si era dedicata scarsa attenzione ai programmi e ai contenuti dell'insegnamento “nella convinzione che una volta provveduto allo sviluppo quantitativo, poche riforme di struttura sostanzialmente modeste, sarebbero state sufficienti per rispondere alle esigenze del progresso tecnologico e soprattutto sociale che urgeva alle porte”⁵²⁸. Le crisi del sistema economico italiano che si erano verificate nel '63, nel '67 e poi ancora nel '73, unite alla aumentata conflittualità sociale, a una progressiva perdita di slancio e iniziativa imprenditoriale, a un “burocratizzazione” e a un “appesantimento organizzativo” delle imprese e alla mentalità “borbonico-feudale” ancora alla radice di chi operava nel settore dei servizi pubblici, avevano dato vita ad un quadro sociale ben diverso da quello ipotizzato nel 1960 che si caratterizzava per due principali deficienze: un sistema economico non sufficientemente sviluppato per essere in grado di sfruttare le opportunità offerte dal progresso scientifico e tecnologico e, in secondo luogo, delle forze di lavoro preparate e specializzate che, se in termini assoluti erano aumentate, non trovavano però poi facile collocazione nel mercato del lavoro.

⁵²⁸ G. Martinoli, *Il dirigente oggi un mestiere difficile*, cit., pp. 165-166.

Come ricorda Giuseppe De Rita, che con Martinoli condivise sia lo studio di previsione, sia l'analisi critica dello stesso, quando furono formulate quelle stime a cavallo tra gli anni '50 e '60 si fece l'errore di scambiare le critiche mosse alle stesse da più parti dello schieramento istituzionale per un mero "fatto ideologico, quando invece erano un processo sociale"⁵²⁹ oppure, per usare le parole di Martinoli, si sbagliò nel considerare la crescita socio-economica come un processo "lineare e con derivata sempre positiva", trascurando in sostanza "l'eventualità che insorgessero nel periodo fenomeni turbativi tali da provocare discontinuità nello sviluppo e da causare perfino fenomeni di regressione e di degradazione delle istituzioni"⁵³⁰. Non si era innanzitutto considerata l'importanza che avrebbero assunto nel comparto produttivo le piccole e medie imprese, che spesso poco avevano a che spartire con le figure manageriali proposte ad esempio da una *business school* quale l'ISTUD, e allo stesso tempo non si era calcolato che il solo aumento dell'offerta formativa non avrebbe promosso una nuova percezione dei processi di istruzione tra la popolazione italiana, non avrebbe portato a considerare questi ultimi come un investimento in favore di una struttura sociale più dinamica e aperta.

Si era insomma dovuto constatare che la società aveva seguito percorsi di sviluppo autonomi e si era dovuta riconoscere l'esistenza "del sommerso, dell'occulto, dell'interstiziale su cui l'Italia [aveva] sviluppato la propria capacità di adattamento e

⁵²⁹ Intervista a intervista a Giuseppe De Rita, Roma, 13 novembre 2003.

⁵³⁰ G. Martinoli, *Le previsioni scolastiche: rendiconto di una esperienza*, cit., pp. 19-20.

galleggiamento”⁵³¹, cosa questa che nel caso del CENSIS porterà a un ripensamento dell’attività di studio fino a quel momento svolta, alla rinuncia a formulazioni prescrittive, conducendo “dall'autodominio alla fisiologia, alla fenomenologia pura”⁵³².

⁵³¹ CENSIS, *Gli anni del cambiamento. Il rapporto sulla situazione sociale del paese dal 1967 al 1982*, Milano, Franco Angeli, 1982.

⁵³² G. De Rita, *Presentazione*, in C. F. Casula (a cura di), *L'Italia dopo la grande trasformazione. Trent'anni di analisi CENSIS 1966-1996*, Roma, Carocci, 1999.

MATERIALI

Bibliografia

All'esame un'interessante vertenza: paghe di classe o tariffe di cottimo?, in "La squilla della Necchi", a.1 (1952), n. 1 (3 novembre), p. 1.

Anche la statistica lavora in officina, in "Necchi macchine per cucire", a. 17 (1958), n. 38, pp. 4-5.

Andiamo in fonderia, in "Necchi macchine per cucire", a. 15 (1956), n. 29, pp. 14-17.

Contro il taglio dei tempi necessaria l'unità dei lavoratori, in "La squilla della Necchi", a. 2 (1953), n. 13 (22 dicembre), p. 3.

Difendere Tacconi significa lottare per impedire al fascismo di penetrare alla Necchi, in "La Squilla della Necchi", a. 3 (1954), n. 1 (4 gennaio), p. 1.

Documentazione e orientamenti di lotta per i lavoratori contro il supersfruttamento a cura dell'Ufficio Studi della Camera Confederale del Lavoro di Milano e Provincia, numero monografico di "Quaderni sindacali", a. 1951, n. 4.

Editoriale, in "Rivista di organizzazione aziendale", a. 20 (1975), n. 10 (dicembre), p. 3.

Funzionali, estetici, pratici: i mobili della Necchi, in "Necchi macchine per cucire", a. 15 (1956), n. 30, pp. 8-11.

I direttori centrali, in "Necchi macchine per cucire", a. 16 (1957), n. 32, p. 5.

I direttori centrali, in "Necchi macchine per cucire", a. 17 (1958), n. 38, p. 3.

Il Compasso d'oro 1957. La premiazione alla XI Triennale, in "Necchi macchine per cucire", a. 16 (1957), n. 37, pp. 10-11.

Il reparto di verniciatura, in "Necchi macchine per cucire", a. 10 (1951), n. 4, pp. 13-16.

Il sistema 'Bedaux' per la misurazione dell'energia umana applicata al lavoro, in "L'Organizzazione Scientifica del Lavoro", a. 2 (1927), n. 2 (aprile), p. 99.

Il successo della Supernova alla XXXIII Fiera di Milano, in "Necchi macchine per cucire", a. 14 (1955), n. 24, p. 13.

Il successo Necchi negli Stati Uniti, in "Necchi macchine per cucire", a. 10 (1951), n. 3, pp. 8-9.

Il vero volto del paternalismo Necchi. Le "benevoli concessioni" nascondono il proposito di un accentuato supersfruttamento, in "La squilla della Necchi", a. 3 (1954), n. 10 (8 ottobre), p. 3.

L'esportazione italiana di macchine per cucire, in "Necchi macchine per cucire", a. 12 (1953), n. 11, pp. 1-3.

L'organizzazione di vendita Necchi negli Stati Uniti, in "Necchi macchine per cucire", a. 10 (1951), n. 2, pp. 8-10.

L'R60 dimostra. È o non è supersfruttamento, in "La squilla della Necchi", a. 3 (1954), n. 13 (26 novembre), p. 4.

La "convention" della Supernova all'estero, in "Necchi macchine per cucire", a. 14 (1955), n. 26, pp. 7-8.

La BU "Serie Nova", in "Necchi macchine per cucire", a. 11 (1952), n. 8, pp. 2-4.

La determinazione dei cottimi mediante punteggio, in "Tecnica e organizzazione", a. 4 (1941), aprile-giugno, pp. 43-53.

La formatura delle anime a mezzo soffio d'aria, in "Macchine", a. 5 (1950), n. 3 (marzo), pp. 165-167.

La nuova macchina RG, in "Necchi Macchine per cucire", a. 13 (1954), n. 18, p. 7.

Necchi Argentina, in "Necchi macchine per cucire", a. 17 (1958), n. 43, pp. 4-6.

Novità Necchi alla Fiera di Milano, in "Necchi macchine per cucire", a. 13 (1954), n. 18, pp. 1-3.

Ora bastal, in "La squilla della Necchi", a. 4 (1955), n. 8 (23 ottobre), p. 1.

Presentiamo Necchi Mirolla, in "Necchi macchine per cucire", a. 16 (1957), n. 37, pp. 2-9.

Prerogative della BFL, in "Necchi Macchine per cucire", a. 10 (1951), n. 3, pp. 1-3.

Realizzazioni dell'industria pavese. NECA Fonderie A. Necchi - A. Campiglio Società per azioni, in "Informazioni economiche. Mensile della Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Pavia", a. 12 (1957), n. 2 (novembre), pp. 3-7.

"Tecnica ed organizzazione". Programma della rivista, in "Tecnica ed organizzazione", a. 1952, n. 1 (gennaio/febbraio), pp. non numerate.

Transplanted Importer, in "Fortune", dicembre 1955.

Una nuova gemma si aggiunge alla corona: è nata la RZG in "Necchi Macchine per cucire", a. 11 (1952), n. 6, pp. 12-13.

Unita la fabbrica respinge le misure fasciste, in "La squilla della Necchi", a. 3 (1954), n. 15 (30 dicembre), p. 1.

Vittorio Necchi, in "Ingegneria meccanica", a. 1954, n. speciale per l'EMTE - European Machine Tools Exhibition tenutasi a Milano dal 14 al 23 settembre 1954

A. Accornero, *Il sindacato negli anni della guerra fredda (1949-1956)*, in AA.VV, *Sindacato e lotta di classe (1944-1974)*, Roma, Editrice Sindacale Italiana, 1974.

G. Alberti, *A proposito del sistema Bedaux*, "L'informazione industriale", a. 1930, 24 novembre.

J.L. Alvarez, *The Sociological Tradition and the Spread and Institutionalization of Knowledge for Action*, in J.L. Alvarez (a cura di), *The Diffusion and Consumption of Business Knowledge*, London, MacMillan Press, 1998, pp. 13-57.

R. Baldini e V. di Sambuy, *Parallelo tra acciai sinterizzati e acciai microfusi sotto l'aspetto delle tolleranze e delle caratteristiche d'impiego. I parte*, in "Ingegneria meccanica", a. 2 (1953), n. 4 (aprile), pp. 27-30.

R. Baldini e V. di Sambuy, *Parallelo tra acciai sinterizzati e acciai microfusi sotto l'aspetto delle tolleranze e delle caratteristiche d'impiego. II parte*, in "Ingegneria meccanica", a. 2 (1953), n. 5 (maggio), pp. 5-8.

- D. Beretta, *Il sistema Work-Factor abbreviato per la determinazione preventiva dei tempi*, in "Tecnica e organizzazione", a. 5 (1954), n. 16, pp. 56-60.
- G. Bianchi, *Il Comitato Nazionale per la Produttività: 1951-1955*, in "Annali della Fondazione Giulio Pastore", a. 1993, n. 22, pp. 398-426.
- N. Bielefeld, *Trasmissione delle macchine per cucire*, in "Ingegneria Meccanica", a. 3 (1954), n. 11 (novembre), pp. 57-59.
- D. Bigazzi, *"L'ora dei tecnici": aspirazioni e progetti tra guerra e ricostruzione*, in G. De Luca, *Pensare l'Italia nuova: la cultura economica milanese tra corporativismo e ricostruzione*, Milano, Franco Angeli, 1997, pp. 379-431.
- D. Bigazzi, *Mass Production or "Organized Craftmanship"? the Post-War Italian Automobile Industry*, in J. Zeitlin e G. Herrigel (a cura di), *Americanization and its Limits. Reworking US Technology and Management in Post-War Europe and Japan*, New York, Oxford University Press, 2000, pp. 269-297.
- D. Bigazzi, *Mirafiori e il modello americano, 1936-1960*, in C. Olmo (a cura di), *Mirafiori (1936-1962)*, Torino, Allemandi, 1997.
- D. Bigazzi, *Modelli e pratiche organizzative nell'industrializzazione italiana*, in "Storia d'Italia. Annali", XV, Torino 1999, pp. 895-994.
- D. Bigazzi, *Strutture della produzione: il Lingotto, l'America, l'Europa*, in C. Olmo (a cura di), *Il Lingotto 1915-1939*, Torino, Allemandi, 1994.
- E. Bormida, *Alcuni risultati dell'applicazione del sistema MTM nella produzione di macchine per cucire*, s.d., (ma 1955 - documento dattiloscritto datomi da Elio Bormida in occasione della sua intervista).

E. Bormida, *Introduzione del sistema MTM in una azienda*, s.d. (ma 1955 - documento dattiloscritto datomi da Elio Bormida in occasione della sua intervista).

E. Bormida, *Studio e realizzazione di una linea continua di montaggio*, s.d. (fu pubblicato in "Trasporti industriali", a. 1955, novembre-dicembre - documento dattiloscritto datomi da Elio Bormida in occasione della sua intervista).

F. Bottazzi e A. Gemelli, *Il fattore umano del lavoro: aspetti biologici, fisiologici e psicologici del lavoro*, Milano, Vallardi, 1940.

W. J. Breen, *Social Science and State Policy in World War II: Human Relations, Pedagogy and Industrial Training, 1940-1945*, in "Business History Review", a. 2002, n. 76, pp. 233-266.

T. Bruzzone, *Il calcolo dei tempi nelle lavorazioni meccaniche: I. Il taglio dei metalli. II. Schede di macchina. III. Abaco per i tempi di lavorazione. IV. Regole calcolatori d'officina*, Milano, Hoepli, 1932.

J. Burnham, *The Managerial Revolution*, New York, John Day, 1941.

A. M. Butta, *A che punto siamo con la brasatura*, in "Rivista di meccanica", a. 3 (1952), n. 41 (26 aprile), pp. 23-27.

M. Caiaffa, *Una piccola FIAT a Vicenza? La Ceccato "azienda dimostrativa della produttività"*, in "Rivista di storia contemporanea", a. 1989, n. 4, pp. 576-604.

C. F. Casula (a cura di), *Credere nello sviluppo sociale. La lezione intellettuale di Giorgio Ceriani Sebreghondi*, Roma, Edizioni Lavoro, 1990.

CENSIS, *Gli anni del cambiamento. Il rapporto sulla situazione sociale del paese dal 1967 al 1982*, Milano, Franco Angeli, 1982.

G. Ceriani Sebregondi, *Sullo sviluppo della società italiana*, Torino, Boringhieri, 1965.

M. Chalvet, *L'evoluzione della macchina utensile*, in "Macchine", a. 8 (1953), n. 2 (febbraio), pp. 145-156.

M. Chalvet, *Macchine utensili a trasferimento (transfer) e macchine affini*, in "Macchine", a.8 (1952), n. 10 (ottobre), pp. 987-1001.

S. Chillè, *Il "Productivity and Technical Assistance Program" per l'economia italiana (1949-1954): accettazione e resistenze ai progetti statunitensi di rinnovamento del sistema produttivo nazionale*, in "Annali della Fondazione Giulio Pastore", a. 1993, n. 22, pp. 76-121

CISIM, *Economic and Industrial Problems of the Italian Mechanical Industries*, Tivoli, Uff. Studi CISIM, 1952.

CISIM, *L'industria meccanica italiana alla fine dell'anno 1951*, Tivoli, Uff. Studi CISIM, 1952.

CISIM, *Rilievi e proposte sulla industria meccanica italiana*, Tivoli, Uff. Studi CISIM, 1952.

G. Clavello, *Una moderna concezione del controllo di qualità*, in "Rivista di organizzazione aziendale", a. 2 (1957), n. 4 (luglio/agosto), pp. 46-47.

CNR, *Convegno internazionale sui problemi dell'automatismo*, Roma, CNR, 1956.

C. Costadoni, *Indirizzi della tecnica americana nell'azionamento delle macchine utensili*, in "Macchine", a. 5 (1950), n. 4 (aprile), pp. 239-247.

N. Crepax, *Adriano Olivetti: L'America in Italia durante il fascismo*, in *Annali di storia dell'impresa*, 12, Bologna, il Mulino, 2001, pp. 255-294.

E. Daito, *Automation and the Organization of Production in the Japanese Automobile Industry: Nissan and Toyota in the 1950s*, in "Enterprise & Society", a.1, n.1, March 2000, pp. 139-178.

C. D'Amicis e M. Fulvi (a cura di), *Conversando con Gino Martinoli*, Roma, Fondazione Adriano Olivetti, 1991.

C. Danco, *La politica economica della ricostruzione, 1945-1949*, Torino, Einaudi, 1975.

P.P. D'Attorre, *Anche noi possiamo essere prosperi. Aiuti ERP e politiche della produttività negli anni Cinquanta* in "Quaderni storici", a. 1985, n. 1, pp. 55-93.

P.P. D'attorre, *Il piano Marshall. Politica, economia, relazioni internazionali nella ricostruzione italiana*, in "Passato e presente", a. 1985, n.7, pp. 31-63.

G. De Gennaro, *La depressione attuale è superabile commerciando con tutti i paesi del mondo*, in "La Squilla della Necchi", a. 2 (1953), n. 12 (10 novembre), p. 1.

G. De Rita e G. Martinoli, *Dirigenti d'impresa e ambiente sociale oggi in Italia*, in "Economia e politica industriale", a. 3 (1975), n. 11, pp. 5-27.

G. De Rita, *Presentazione*, in C. F. Casula (a cura di), *L'Italia dopo la grande trasformazione. Trent'anni di analisi CENSIS 1966-1996*, Roma, Carocci, 1999.

H. Diemer, *Wage-payment plans that reduced production costs*, New York, McGraw-Hill, 1929.

L. Diotallevi (a cura di), *Archivio delle fonti orali sugli anni '50: memorie di un decennio di modernizzazione*, in "CENSIS. Note e commenti", a. 30 (1994), n. 4.

L. Donvito, *L'evoluzione della macchina utensile secondo i nuovi criteri produttivi*, in "Rivista di meccanica", a. 4 (1953), n. 58 (31 gennaio), pp. 31-36.

L. Engwall, *Mercury and Minerva: A Modern Multinational Academic Business Studies on a Global Scale*, in J.L. Alvarez (a cura di), *The Diffusion and Consumption of Business Knowledge*, London, MacMillan Press, 1998, pp. 81-109.

N. Fagnoni, *Analisi e valutazione delle mansioni*, in "Tecnica e organizzazione", a. VII (1957), n. 31 (gennaio-febbraio), pp. 4-11.

N. Fagnoni, *Sistemi di paghe e di incentivi*, in "Rassegna di ergotecnica", a. 15 (1960), n. 5-6 (settembre-dicembre), pp. 1-2.

N. Fagnoni, *Una grande industria nazionale. Tecnica della produzione di macchine per cucire negli stabilimenti Necchi di Pavia*, in "Macchine", a. 5 (1950), n. 4 (aprile), pp. 257-264.

G. Faliva e F. Pennarola, *Storia della consulenza di direzione in Italia. Protagonisti, idee, tendenze evolutive*, Milano, Edizioni Olivares, 1992.

C. A. Ferrari, *Aspetti moderni della organizzazione del lavoro: con particolare riferimento al fattore umano*, Roma, Enios, 1929.

M. Ferrario, *I comandi elettrici sulle macchine utensili ed operatrici in genere*, in "Macchine", a. 5 (1950), n. 4 (aprile), pp. 223-224.

M. Fossati, *Corso di organizzazione scientifica del lavoro: aggiornato secondo i lavori delle conferenze internazionali di Praga e di Bruxelles*, Torino, Dattilo-Litografia Viretto, 1926.

F.A. Fox e A.J. Hipperson, *Cento anni di progresso nei metodi per eseguire la giunzione dei metalli*, in "Rivista di meccanica", a. 3 (1952), n. 34 (19 gennaio), pp. 25-28

H. Freund, *Cronometraggio e organizzazione aziendale: lezioni tenute a Milano a cura dell'Ente nazionale italiano per l'organizzazione scientifica del lavoro*, Roma, ENIOS, 1934.

G. Gemelli, *Costruire la modernità: Adriano Olivetti e l'America*, in *Annali di storia dell'impresa*, 12, Bologna, il Mulino, 2001, pp. 295-320.

G. Gemelli, *Scienze Sociali, ingegneria e management. Il ruolo del "Servizio ricerche sociologiche e studi sull'organizzazione" nell'innovazione strategica della società Olivetti (1955-1975)*, in G. Gemelli e E. Lorenzini (a cura di), *Ingegneria e scienze umane verso una nuova alleanza*, in INARCOS Ingegneri Architetti Costruttori, *Rivista di tecnica e informazione dell'Associazione Ingegneri e Collegio Costruttori di Bologna*, a. LV, luglio/agosto 2000.

G. Gemelli (a cura di), *Scuole di management. Origini e primi sviluppi delle business schools in Italia*, il Mulino, Bologna 1997.

R. Gianola, *Luraghi. L'uomo che inventò la Ginlietta*, Milano, Baldini & Castoldi, 2000.

F. Gilbreth, *Motion Study*, New York, D. Van Nostrand, 1911.

G. Guderzo, *Vittorio Necchi*, in "Bollettino del Rotary Club di Pavia", a. 2002, n. 10 (maggio), pp. 19-23.

M. F. Guillén, *Models of Management. Work, Authority, and Organization in a Comparative Perspective*, The University of Chicago Press, Chicago, 1994.

L. Guiotto, *Ideologia e impresa nei giornali aziendali dal dopoguerra agli anni Sessanta*, in "Classe", a. XIII (1982), n. 21, pp. 213-233.

L. Guiotto, *Produttività Ideologia Human relations. Linee di lettura*, in "Classe", a. XIII (1982), n. 22, pp. 273-308.

D.A. Hounshell, *Automation, Transfer machinery, and Mass Production in the U.S. Automobile Industry in the Post- World War II Era*, in "Enterprise & Society, a.1, n.1, March 2000, pp. 100-138.

K. Hegner, *La determinazione preventiva dei tempi nelle lavorazioni meccaniche*, Roma, ENIOS, 1931.

C.G. Keel, *La tecnica della saldatura e altre affini negli Stati Uniti. Parte I*, in "Rivista di meccanica", a. 3 (1952), n. 49 (6 settembre), pp. 11-15.

C.G. Keel, *La tecnica della saldatura e altre affini negli Stati Uniti. Parte II*, in "Rivista di meccanica", a. 3 (1952), n. 50 (20 settembre), pp. 21-24.

M. Kipping, *American Management Consulting Companies in Western Europe, 1920 to 1990: Product, Reputation and Relationship*, in "Business History Review", a. 1999, n. 73, pp. 190-220.

M. Kipping e L. Engwall (a cura di), *Management Consulting. Emergence and Dynamics of a Knowledge Industry*, New York, Oxford University Press, 2002.

B. Kogut e U. Zander, *Knowledge of the Firm, Combinative Capabilities and the Replication of Technology*, in "Organization Sciences", a. 3 (1992), n. 3 (agosto), pp. 383-397.

F. Lavista, *L'unzione e formazione dei dirigenti. Per una biografia di Gino Martinoli (1901-1996)*, in "Imprese e storia", a. 2001, n. 1 (23), pp. 89-140.

S. Leonardi, *Appunti sulla crisi del movimento comunista. Un abbozzo di interpretazione*, Milano, Franco Angeli, 1991.

S. Leonardi, *Relazione generale e Introduzione alla discussione*, in *I lavoratori e il progresso tecnico*, atti del convegno tenuto all'istituto "Antonio Gramsci" in Roma, nei giorni 29-30 giugno e 1° luglio 1956, sul tema: "Le trasformazioni tecniche e organizzative e le modificazioni del rapporto di lavoro nelle fabbriche italiane", Torino, Editori Riuniti, 1956, p. 23-66 e 169-191.

S. Leonardi, *Progresso tecnico e rapporti di lavoro*, Torino, Einaudi, 1957.

G. Levi, *Rapporti fra la direzione della produzione e l'ufficio tecnico in una industria di serie*, in "L'organizzazione Scientifica del Lavoro", a. 8 (1933), n. 7-8, pp. 337-342.

W. O. Lichtner, *Time study and job analysis as applied to standardization of methods and operations*, New York, The Ronald Press Company, 1921.

R. Madussi, *La determinazione dei tempi improduttivi nelle lavorazioni meccaniche: Organizzazione scientifica del lavoro nelle officine*, Torino, R. L. Avalle, 1941.

C. Magnanini, *Studiare il lavoro. L'Ufficio Economico della Camera del Lavoro di Milano (1948-1966)*, Sesto San Giovanni, Archivio del Lavoro, 2001.

C. Maier, *The Politics of Productivity: Foundations of American International Economic Policy After World War II*, in "International Organization", a. 1977, n. 4, pp. 607-633.

S. Maier, *The Two Postwar Eras and The Conditions for stability in Twentieth-Century Western Europe*, in "The American Historical Review", a. 1981, n. 2, pp. 327-367.

G. Maione, *Tecnocrati e Mercanti. L'industria italiana tra dirigismo e concorrenza internazionale (1945-1950)*, Milano, Sugarco Edizioni, 1986

G. Martinoli, *Come un'azienda italiana ha migliorato la sua efficienza* in "Produttività", a. 1951, n. 10, pp. 897-902.

G. Martinoli, *Editoriale*, in "Rivista di organizzazione aziendale", a. 1 (1956), n.1 (novembre/dicembre), pp. 3-4.

G. Martinoli, *I nuovi impianti*, in "Necchi macchine per cucire", a. 10 (1951), n. 1, pp. 7-10.

G. Martinoli, *Il dirigente oggi un mestiere difficile*, Milano, ETAS Kompass, 1971.

G. Martinoli, *La preparazione culturale in Italia a fronte dello sviluppo della tecnica*, in "Tecnica e organizzazione", a. 1955, n. 23, pp. 21-25.

G. Martinoli, *Le previsioni scolastiche: rendiconto di una esperienza*, Roma, CENSIS, 1978.

G. Martinoli, *Nuova veste*, in "Rivista di organizzazione aziendale", a. 20 (1975), n. 1 (gennaio/febbraio), pp. 3-4.

G. Martinoli, *Tecnica, sviluppo economico, scuola*, Milano, Edizioni di Comunità, 1962.

H. B. Maynard e J. L. Stegemerten, *Operation analysis*, New York, McGraw-Hill, 1939.

C. Mazza, J.L. Alvarez and J. Comas, *The Next Step: Media Influences on Knowledge-in-Practice*, CEMP Report N° 15, July 2001 (il testo è reperibile al seguente indirizzo internet <<http://www.fek.uu.se/cemp/pdf-files/cempreport15.pdf>>).

J. McGlade, *Americanization: Ideology or Process? The Case of the United States Technical Assistance and Productivity Programme*, in J. Zeitlin e G. Herrigel (a cura di), *Americanization and its Limits. Reworking US Technology and Management in Post-War Europe and Japan*, Oxford University Press, New York, 2000.

J. McGlade, *From Business Reform Programme to Production Drive. The transformation of US technical assistance to Western Europe*, in M. Kipping e O. Bjarnar (a cura di), *The Americanization of European Business. The Marshal Plan and the transfer of US management models*, Routledge, New York, 1998, pp. 18-32.

J. McGlade, *Lo zio Sam ingegnere industriale. Il programma americano per la produttività e la ripresa economica dell'Europa occidentale (1948-1958)*, in "Studi storici", a. 37 (1996), n. 1, pp. 9-40.

D. Merrick, *Time Studies as a Basis For Rate Setting*, New York, Engineering Magazine, 1919.

W. Minella e A. Bottini (a cura di), *Come muore una grande fabbrica del nord. Il caso della Necchi di Pavia*, Pavia, Quaderni di Ulisse, 2000.

Ministero per la Costituente, *Rapporto della Commissione economica presentato all'Assemblea Costituente. II. Industria, II. Appendice alla relazione (interrogatori)*, Roma, Istituto poligrafico dello Stato, 1946.

F. Momigliano, *Tendenze e problemi attuali dei lavoratori e dei sindacati di fronte alle trasformazioni del processo produttivo in Italia. Relazione generale di sintesi*, in F. Momigliano (a cura di), *Lavoratori e sindacati di fronte alle trasformazioni del processo produttivo. Atti del "Congresso internazionale di studio sul progresso tecnologico e la società italiana" promosso dal Centro Nazionale di Prevenzione e Difesa Sociale e dal Comune di Milano sotto il patrocinio del*

Consiglio Nazionale delle Ricerche (Milano 28 giugno - 3 luglio 1960), Milano, Feltrinelli, 1962, pp. 63-116.

G. Morello (a cura di), *Indagine sul grado di organizzazione della aziende italiane I*, in "Tecnica ed organizzazione", a. 1 (1956), n.1 (novembre-dicembre), pp. 21-32.

G. Morello (a cura di), *Indagine sul grado di organizzazione della aziende italiane II*, in "Tecnica ed organizzazione", a. 2 (1957), n. 1 (gennaio-febbraio), pp. 17-32.

C. Musatti, *Studio sui tempi di cottimo in un'azienda metalmeccanica*, in AA.VV., *Psicologi in fabbrica. La psicologia del lavoro negli stabilimenti Olivetti*, Torino, Einaudi, 1980, pp. 69-105.

S. Musso, *La gestione della forza lavoro sotto il fascismo. Razionalizzazione e contrattazione collettiva nell'industria metallurgica torinese (1910-1940)*, Milano, Franco Angeli, 1987.

F. Nahum, *Origine, storia e modelli dell'ISTUD - Istituto Studi Direzionali*, in G. Gemelli (a cura di), *Scuole di management*, cit., pp. 387-435.

D. Nelson, *Taylor e la rivoluzione manageriale*, Torino, Einaudi, 1988.

C. Nider, *Cronometraggio dei tempi di lavorazione*, Roma, Collana dei corsi di cultura per i dirigenti di aziende industriali, 1939.

A. Olivetti, *Alcune note critiche al sistema Bedeaux* [sic], in "L'organizzazione scientifica del lavoro", a. 1 (1927), n. 3 (giugno), pp. 223-224.

A. Olivetti, *Considerazioni sulla direzione di industrie complesse di massa. Parte I*, in "Tecnica e organizzazione", a. 1 (1937), n. 5 (maggio), pp. 19-23.

- A. Olivetti, *Considerazioni sulla direzione di industrie complesse di massa. Parte II*, in "Tecnica e organizzazione", a. 1 (1937), n. 7 (luglio), pp. 19-24.
- A. Olivetti, *Dirigenti ed ideali direttivi*, in "L'organizzazione Scientifica del Lavoro", a. 6 (1931), n. 5, pp. 225-227.
- A. Olivetti, *Il quadro generale dell'organizzazione*, in "L'organizzazione Scientifica del Lavoro", a. 3 (1928), n. 5, pp. 304-312.
- A. Olivetti, *L'introduzione di sistemi moderni in una azienda inefficiente*, in "L'organizzazione Scientifica del Lavoro", a. 1 (1926), n. 3, pp. 176-182.
- A. Olivetti, *L'organizzazione industriale negli Stati Uniti D'America*, in "L'Organizzazione Scientifica del Lavoro", a. 1 (1926), n. 1, pp. 23-24.
- A. Olivetti, *L'ufficio produzione. Schema organizzativo di una officina meccanica*, in "L'organizzazione Scientifica del Lavoro", a. 1 (1926), n. 2, pp. 98-106.
- A. Olivetti, *Lettere da Londra (febbraio – marzo 1927)*, conservate presso ASO e pubblicate in *Annali di storia dell'impresa*, 12, Bologna, il Mulino, 2001, pp. 243-254.
- A. Olivetti, *Lettere dall'America (agosto 1925 – gennaio 1926)*, conservate presso ASO e pubblicate in *Annali di storia dell'impresa*, 12, Bologna, il Mulino, 2001, pp. 181-242.
- A. Olivetti, *L'organizzazione di una fabbrica italiana di macchine per scrivere*, in "L'Organizzazione Scientifica del Lavoro", a. 3 (1928), n. 10, pp. 616-628.
- A. Pagni, *Sviluppo della tecnica costruttiva nel campo delle macchine per cucire*, in "Necchi macchine per cucire", a. 10 (1951), n. 1, pp. 20-24.
- A. Peano, *E possibile disciplinare il cottimo?*, Milano, Hoepli, 1943.

G. Pellegrini, *L'organizzazione scientifica del lavoro in uno stabilimento per costruzioni meccaniche*; snt.

G. Petrillo, *Impresa, tecnici e Stato nella breve vita dei Consigli di gestione*, in G. De Luca, *Pensare l'Italia nuova: la cultura economica milanese tra corporativismo e ricostruzione*, Milano, Franco Angeli, 1997, pp. 453-478.

F. Pomella, *Studio dei tempi e determinazione dei cottimi*, in "Tecnica e Organizzazione", a. 1 (1937), n. 7 (luglio), pp. 25-31.

B. Price, *Frank and Lillian Gilbreth and the Motion Study Controversy 1907-1930*, in D. Nelson (a cura di) *A Mental Revolution. Scientific Management since Taylor*, Columbus, Ohio State University Press, 1992.

F. Ricciardi, *Lezioni dall'America. L'IRI, il piano Marshall e lo "scambio" di esperti con gli Stati Uniti durante gli anni '50*, in "Imprese e storia", a. 2003, n. 27 (gennaio-giugno), pp. 33-66.

A. Riggio, *I tempi normali di lavorazione*, in "Rivista di meccanica", a. 3 (1954), n. 4 (15 novembre), pp. 5-12.

A. Riggio, *Sistemi di retribuzione del lavoro*, in "Ingegneria meccanica", a. 3 (1954), n. 4 (aprile), pp. 9-18.

F. Romero, *Gli Stati Uniti e la "modernizzazione" del sindacalismo italiano 1950-1955*, in "Italia Contemporanea", a. 1988, n. 170 (marzo), pp. 71-96.

P. Rugafiori, *La ricostruzione in una grande azienda IRI in crisi: l'Ansaldo (1945-1948)*, in AA.VV., *La ricostruzione nella grande industria. Strategia Padronale e organismi di fabbrica nel Triangolo (1945-1948)*, Bari, De Donato, 1978, pp. 383-444.

V. Saba, *Verso un nuovo sindacato (luglio 1948-1955)*, in S. Zaninelli (a cura di), *Il sindacato nuovo. Politica e organizzazione del movimento sindacale in Italia negli anni 1943-1955*, Milano, Franco Angeli, 1981, pp. 333-446.

M. Salvati, *Stato e industria nella ricostruzione. Alle origini del potere democristiano (1944/1949)*, Milano, Feltrinelli, 1982.

S. Santamaita, *Non di solo pane. Lo sviluppo, la società, l'educazione nel pensiero di Giorgio Ceriani Sebregondi*, Roma, Fondazione Adriano Olivetti, 1998.

S. Santamaita, *Storia della scuola. Dalla scuola al sistema formativo*, Milano, Bruno Mondadori, 1999.

G. Sapelli, *Gli "organizzatori della produzione" tra strutture d'impresa e modelli culturali*, in *Storia d'Italia. Annali*, IV, Torino, Einaudi, 1981, pp. 665-671.

G. Sapelli, *Organizzazione, lavoro e innovazione industriale nell'Italia tra le due guerre*, Torino, Rosenberg & Sellier, 1978.

G. Sapelli, *Profetismo e sconfitte nella politica per lo sviluppo. Felice Balbo e Giorgio Ceriani Sebregondi*, in G. Sapelli, *Merci e persone. L'agire morale nell'economia*, Soveria Mannelli, Rubettino, 2002, pp. 23-43.

V. Scherillo e E. Bormida, *Il trasporto del materiale lungo le linee di produzione in una officina meccanica (S.A. Vittorio Necchi - Pavia)*, relazione al II Convegno Nazionale degli Ingegneri Italiani e al V convegno degli Ingegneri Industriali Italiani promossi entrambi dal Collegio degli Ingegneri di Milano, Politecnico di Milano 1-4 novembre 1952 (documento datomi da Elio Bormida in occasione della sua intervista).

M. Schwartz, *Market, Networks, and the Rise of Chrysler in Old Detroit, 1920-1940*, in "Enterprise & Society, a.1, n.1, March 2000, pp. 63-99.

L. Scbesta, *Un nuovo strumento politico per gli anni Sessanta. Il technological gap nelle relazioni euro-americane*, in "Nuova Civiltà delle Macchine", a. XVII (1999), n. 3 (67), pp. 11-23.

L. Segreto, *Americanizzare o modernizzare l'economia? Progetti americani e risposte italiane negli anni Cinquanta e Sessanta*, in "Passato e Presente", a. 1996, n. 37. pp. 55-83

A. Semeraro, *Il sistema scolastico italiano. Profilo storico*, Roma, Carocci, 1999.

P. Sillano, *Applicazione del riscaldamento ad alta frequenza ad induzione*, in "Rivista di meccanica", a. 3 (1952), n. 51 (4 ottobre), pp. 11-16.

C. Spagnolo, *La stabilizzazione incompiuta. Il piano Marshall in Italia (1947-1952)*, Roma, Carocci, 2001.

S. Svejenova and J.L. Alvarez, *Content and Influences of Management Academic Outlets*, CEMP Report N° 9, November 1999 (il testo è reperibile al seguente indirizzo internet <<http://www.fek.uu.se/cemp/pdf-files/cempreport09.pdf>>).

SVIMEZ, *Mutamenti della struttura professionale e ruolo della scuola. Previsioni per il prossimo quindicennio*, Roma, Giuffrè, 1961.

R. de Tierry, *Le tariffe di cottimo e la misura del lavoro. Parte I*, in "Ingegneria meccanica", a. 4 (1955), n. 2 (febbraio), pp. 25-31.

R. de Tierry, *Le tariffe di cottimo e la misura del lavoro. Parte II*, in "Ingegneria meccanica", a. 4 (1955), n. 4 (aprile), pp. 27-32.

R. de Tierry, *Le tariffe di cottimo e la misura del lavoro. Parte III*, in "Ingegneria meccanica", a. 4 (1955), n. 5 (maggio), pp. 9-14.

A. Touraine, *L'evoluzione del lavoro operaio alla Renault*, Torino, Rosenberg & Sellier, 1974, pp. 23-82.

S. Turone, *Storia del sindacato in Italia dal 1943 ad oggi*, Bari, Laterza, 1984.

E. Vandone, *Perché una nuova rivista*, in "Ingegneria meccanica", a. 2, n. 1, pp. 3-4.

E. Vanoni, *Schema di sviluppo dell'occupazione e del reddito in Italia nel decennio 1955-1964*, s.n.t., 1955.

L. Vercellone, *Studio delle lavorazioni e determinazione dei tempi*, in "Tecnica e Organizzazione", a. 1 (1937), n. 3 (marzo), pp. 24-31.

S. H. Wellisz, *Studies in the Italian Light Mechanical Industry: II. The Sewing Machine Industry*, in "Rivista internazionale di scienze economiche e commerciali", a. 1957, n. 12 (dicembre), pp. 1160-1182.

V. Zamagni, *Dalla periferia al centro. La seconda rinascita economica dell'Italia (1861- 1981)*, Bologna, il Mulino, 1990.

J. Zeitlin e G. Herrigel (a cura di), *Americanization and its Limits. Reworking US Technology and Management in Post-War Europe and Japan*, New York, Oxford University Press, 2000.

J. Zeitlin, *Reconciling Automation and Flexibility? Technology and Production in the Postwar British Motor Vehicle Industry*, in "Enterprise & Society", a.1, n.1, March 2000, pp. 9-62.

Documenti di archivio

Disposizione DITEG n. 279 del 13 marzo 1954 (documento fornitomi da Cesare Mariani in occasione della sua intervista il 29 luglio 2003).

Verbale della riunione della DITEG Necchi del 7 settembre 1954 (documento fornitomi da Cesare Mariani in occasione della sua intervista il 29 luglio 2003).

ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f.28, "Relazioni", *Relazione dell'in. Martinoli sull'industria italiana delle macchine utensili*, 5 agosto 1947.

ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f.28, "Relazioni", *Relazione sull'industria meccanica di precisione in Italia. Suoi aspetti economici, tecnico commerciali, organizzativi*", 15 marzo 1947.

ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Martinoli a Leonardi del 30 agosto 1946.

ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Leonardi a Martinoli del 30 settembre 1946.

ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Martinoli a Leonardi del 8 ottobre 1946.

ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Martinoli a Leonardi del 14 ottobre 1946.

ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Martinoli a Leonardi del 21 settembre 1946.

ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Martinoli a Leonardi del 14 ottobre 1946.

ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Leonardi a Giulio Zanetti del 31 ottobre 1946.

ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Leonardi a Mario Rossi del 7 novembre 1946.

ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Leonardi alla direzione generale della Ercole Marelli del 6 novembre 1946.

ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Leonardi alla direzione generale della Pirelli del 6 novembre 1946.

ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Leonardi alla Sottocommissione Cottimi della Camera del lavoro di Milano del 6 novembre 1946.

ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Leonardi alla direzione generale de La voce del padrone del 6 novembre 1946.

ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Leonardi alla direzione generale della SAFAR del 6 novembre 1946.

ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Leonardi al Cav. Corziato, c/o direzione generale della FIAT, del 22 novembre 1946.

ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera delle Officine Viberti agli Uffici IRI di Milano del 29 novembre 1946 e relativa risposta del 9 dicembre 1946.

ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera degli Uffici IRI di Milano alla Lancia del 7 gennaio 1947.

ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Martinoli a Leonardi del 14 ottobre 1946.

ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Leonardi a Giulio Borello del 31 ottobre 1946.

ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Leonardi a Giulio Zanetti del 31 ottobre 1946

ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Leonardi all'ingegner Scherillo del 31 ottobre 1946.

ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Leonardi a Roberto Cesati del 6 novembre 1946.

ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Leonardi a Guglielmo Viero del 10 dicembre 1946.

ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Leonardi a Tullio Mascioni del 10 dicembre 1946.

ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Leonardi a Franco Biffi del 10 dicembre 1946.

ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Leonardi a Cesare Pozzetti del 10 dicembre 1946.

ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Leonardi a Ausano Casati del 10 dicembre 1946.

ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Leonardi a Guido Guerzoni del 10 dicembre 1946.

ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Leonardi a Manzocchi Bruzio del 27 novembre 1946.

ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Leonardi a Manzocchi Bruzio del 3 dicembre 1946.

ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f19.3.15 - "Corrispondenza - ing. Silvio Leonardi", lettera di Leonardi al dott. Regis del 10 gennaio 1947.

ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f23.1.4, "Appunti vari", *Impressioni ed osservazioni, circa la Officina Meccanica della Navalmeccanica*, 27 dicembre 1945.

ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f28.3, "Relazioni", *Alcuni appunti per il dottor Landrescina*, 24 settembre 1946.

ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f28.3, "Relazioni", *Istituzione di un Ufficio Organizzazione Aziende Meccaniche IRI*, gennaio 1947 (senza autore, ma ad opera di Gino Martinoli).

ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f28.3, "Relazioni", *Osservazioni sui problemi dell'industria meccanica in relazione alla progettata unione doganale franco tedesca*, 16 ottobre 1947.

ACS, IRI, Serie Nera, s2.10-f28.3, "Relazioni", *Visita alla società Breda*, 29 ottobre 1946.

ACS, IRI, Serie Nera, s2.13-f4.3, "Corrispondenza con IRI Roma. Varie 1945-1947", lettera dell'ufficio IRI di Milano del 26 maggio 1947.

ACS, IRI, Serie Nera, s2.13-f8.1, "Corrispondenza in. Martinoli, ispettore IRI (1946-1947)", lettera di Martinoli alla direzione generale dell'IRI sulla richiesta straordinaria di finanziamento alla Motomeccanica del novembre 1946.

ACS, IRI, Serie Nera, s2.13-f8.1, "Corrispondenza in. Martinoli, ispettore IRI (1946-1947)", lettera di Martinoli alla direzione generale dell'IRI sui rapporti di produzione della Motomeccanica relativi ai primi tre mesi del 1947 del 5 maggio 1947.

ACS, IRI, Serie Nera, s2.13-f8.1, "Corrispondenza in. Martinoli, ispettore IRI (1946-1947)", *Relazione per la Direzione dell'IRI relativa al Piano finanziario per il 1947 della Filotecnica*, 6 febbraio 1947.

ACS, IRI, Serie Nera, s2.13-f8.1, "Corrispondenza in. Martinoli, ispettore IRI (1946-1947)", lettera di Martinoli alla direzione generale dell'IRI del 3 ottobre 1947 con cui si invia un rapporto riservato sulla richiesta di finanziamento dell'Alfa Romeo, 3 ottobre 1947.

ACS, IRI, Serie Nera, s2.13-f8.1, "Corrispondenza in. Martinoli, ispettore IRI (1946-1947)", lettera di Martinoli alla direzione generale dell'IRI sulla produzione Alfa Romeo, 21 settembre 1946.

ACS, IRI, Serie Nera, s2.13-f8.1, "Corrispondenza in. Martinoli, ispettore IRI (1946-1947)", lettera di Martinoli alla direzione generale dell'IRI sui rapporti di produzione dell'Alfa Romeo relativi ai primi tre mesi del 1947, 5 maggio 1947.

ACS, IRI, Serie Nera, s2.13-f8.1, "Corrispondenza ing. Martinoli, ispettore IRI (1946-1947), lettera dell'Ufficio di Milano dell'IRI, attribuibile all'ing. Martinoli, alla direzione generale dell'IRI per richiedere l'autorizzazione per l'abbonamento ad alcune riviste tecniche americane, 10 marzo 1947.

ACS, IRI, Serie Nera, s2.13-f8.3, "Corrispondenza con IRI Roma. Semipersonale ing. Martinoli", lettera di Martinoli alla Direzione Generale dell'IRI del 9 gennaio 1947.

ACS, IRI, Serie Nera, s2.13-f8.3, "Corrispondenza con IRI Roma. Semipersonale ing. Martinoli", lettera di Martinoli a Pasquale Saraceno del 17 gennaio 1947.

ACS, IRI, Serie Nera, s2.13-f8.3, "Corrispondenza con IRI Roma. Semipersonale ing. Martinoli", lettera di Martinoli a Enrico Basola del 6 febbraio 1947.

ACS, IRI, Serie Nera, s2.13-f8.3, "Corrispondenza con IRI Roma. Semipersonale ing. Martinoli", lettera di Martinoli a Pasquale Saraceno dell'8 febbraio 1947.

ACS, IRI, Serie Nera, s2.13-f8.3, "Corrispondenza con IRI Roma. Semipersonale ing. Martinoli", lettera di Martinoli a Enrico Basola del 7 marzo 1947.

ACS, IRI, Serie Nera, s2.13-f8.3, "Corrispondenza con IRI Roma. Semipersonale ing. Martinoli", lettera di Martinoli a Enrico Basola del 26 marzo 1947.

ACS, IRI, Serie Nera, s2.13-f8.3, "Corrispondenza con IRI Roma. Semipersonale ing. Martinoli", lettera di Martinoli a Enrico Basola del 27 marzo 1947.

ACS, IRI, Serie Nera, s2.13-f8.3, "Corrispondenza con IRI Roma. Semipersonale ing. Martinoli", lettera di Gino Martinoli a Enrico Basola del 15 aprile 1947.

ACS, IRI, Serie Nera, s2.13-f8.3, "Corrispondenza con IRI Roma. Semipersonale ing. Martinoli", lettera di Gino Martinoli a Enrico Basola del 21 aprile 1947.

ACS, MIC, CCI - SIAI (1945/1949), b. 7, f. 17, lettera della Sezione Meccanica della SIAI a Gino Gastaldi del 13 agosto 1946.

ACS, MIC, CCI - SIAI (1945-1949), b. 107, f. 17 "Settore S - Macchine per cucire", *Relazione sulla situazione delle industrie del settore delle macchine per cucire*, senza data ma scritta necessariamente tra l'agosto e il settembre 1946.

ACS, MIC, CCI - SIAI (1945-1949), b. 111, f. 118, *Elenchi ditte inquadrare nel settore meccanico: sottosettore macchine per cucire - S*, senza data ma 1946.

ACS, MIC, CCI - SIAI (1945-1949), b. 8, f. 7, *Industria Meccanica*, relazione della SIAI senza data ma presumibilmente redatta nei primi mesi del 1947.

ACS, MIC, CCI - SIAI (1945-1949), b. 8, f. 7, *Relazione 1947 della Sezione per la Meccanica*.

ACS, MIC, CCI - SIAI (1945-1949), b. 8, f. 7, Sezione Meccanica della SIAI, *Situazione dell'industria italiana nel I semestre 1949*, s. d. (ma seconda metà del 1949).

ACS, MIC, CCI - SIAI (1945-1949), b. 8, f. 7, Sezione Meccanica della SIAI, *Rapporto sulla situazione dell'industria meccanica nel 1947*, 31 dicembre 1947.

ACS, MIC, CCI-SIAI (1945-1949), b. 8, f. 7, *Analisi sommaria dei settori meccanici fondamentali*, senza data ma comunque della fine del 1947.

ACS, MIC, DGPI (1944-1959), b. 13 "Finanziamenti ERP", f. 197 "Necchi Vittorio (1949)", lettera di Gino Gastaldi all'IMI del 19 aprile 1949.

ACS, MIC, DGPI (1944-1959), b. 13 "Finanziamenti ERP", f. 197 "Necchi Vittorio (1949)", pratica n° 676 ERP del MIC - Direzione Generale Industrie a Miniere - Divisione I - Ufficio ERP.

ACS, MIC, DGPI (1944-1959), b. 34 "Assistenza Tecnica Internazionale", *Appunti sulla conferenza indetta da Mr. Zellerbach il 23 corr. presso gli uffici dell'ECA in merito all'assistenza tecnica delle industrie con finanziamenti USA*, Roma, 23 settembre 1949.

ACS, MIC, DGPI (1944-1959), b. 34 "Assistenza Tecnica Internazionale", *Memorandum sul programma generale italiano di assistenza tecnica*, 15 novembre 1949.

ACS, MIC, DGPI (1944-1959), b. 34 "Assistenza Tecnica Internazionale", *The 14 Tools of The Marshall Plan Productivity Program. Aid and Services of The Economic Cooperation Administration to Increase The Industrial Output of The Participating Countries*, s.d. (ma 1950 - si trova allegato a una lettera del CIR al Ministero dell'Industria e del Commercio del 22 dicembre 1950).

ACS, MIC, DGPI (1944-1959), b. 38 "Assistenza Tecnica Nazionale", f. 50, lettera dell'Ufficio Assistenza Tecnica del MIC alla MSA - Divisione Assistenza Tecnica di Roma del 6 novembre 1952.

ACS, MIC, DGPI (1944-1959), b. 38 "Assistenza Tecnica Nazionale", f. 50, *Missione tecnica macchine per cucire ed aghi per dette*, il documento si trova allegato a una lettera del presidente di Confindustria, Angelo Costa, al Ministero dell'Industria e Commercio del 7 agosto 1950.

ACS, MIC, DGPI (1944-1959), b. 40 "CISIM", lettera della DELTEC al MIC del 18 aprile 1951.

ACS, MIC, DGPI (1944-1959), b. 40 "CISIM", lettera di Egidio Ortona (capo delegazione DELTEC) alla Segreteria Generale del CIR del 19 ottobre 1950.

ACS, MIC, DGPI (1944-1959), b. 40 "CISIM", nota dell'Ufficio Studi CISIM sulle visite alle aziende da parte del team americano del 5 ottobre 1951.

ACS, MIC, DGPI (1944-1959), b. 40 "CISIM", *Richiesta di assistenza alla 'Economic Cooperation Administration' per la preparazione di un programma d'azione concernente l'industria meccanica italiana*, 1 settembre 1950.

ACS, MIC, DGPI (1944-1959), b. 40 "CISIM", Verbale della seduta del 6 dicembre 1950.

ACS, MIC, DGPI (1944-1959), b. 40 "CISIM", Verbale della seduta del 6 giugno 1951.

ACS, MIC, DGPI (1944-1959), b. 40 "CISIM", Verbale della seduta del 24 ottobre 1951.

ACS, MIC, DGPI (1944-1959), b. 40 "CISIM", Verbale della seduta del 13 novembre 1951.

ACS, MIC, DGPI (1944-1959), b. 40 "CISIM", Verbale della seduta del 5 dicembre 1951.

ACS, MIC, DGPI (1944-1959), b. 40 "CISIM", Verbale della seduta del 19 dicembre 1951.

ACS, MIC, DGPI (1944-1959), b. 40 "CISIM", Verbale della seduta del 20 febbraio 1952

ACS, MPC, b. 150, *Interrogatorio dell'ingegner Giovanni Perosino, Direttore della Sezione Officine Lingotto della FLAT*, Torino, 9 aprile 1946.

ACS, PCM, CIR, b. 74 "TA 45/96", CIR - Commissione Assistenza Tecnica, *Note sul programma del corso di studio-lavoro per giovani operai negli USA e criteri di selezione dei candidati - Missione AT 45/96*, s.d. (ma tra la fine del 1952 e gli inizi del 1953).

ACS, PCM, CIR, b. 74 "TA 45/96", elenco dei nominativi dei partecipanti alla seconda missione TA 45/96, s.d.

ACS, PCM, CIR, b. 74 "TA 45/96", lettera della DELTEC al CIR del 17 febbraio 1953.

ADL, 13 - "Ufficio Studi", II - CE, 141, Commissione Economica della Camera del Lavoro di Milano e Provincia, *Alcune considerazioni sul problema della produttività e suo sviluppo nell'attuale struttura economica italiana*, Milano, 1955.

ADL, 13 - "Ufficio Studi", II - CE, 145 - "Relazioni Umane", relazione della visita di Silvio Leonardi alla Necchi, 29 novembre 1955.

ADL, 13 - Ufficio Studi, I - CTC, 4 - "Carteggio con enti, sindacati, tra membri della commissione (1945-1948)", lettera della CTC (firma illeggibile) all'Ufficio Economico della CGIL di Roma del 12 settembre 1947.

AFCP, FP, *La politica sindacale aziendale della FIOM. Problemi di vita e lavoro alla V. Necchi legati alle paghe di "classe"*, Pavia, 1957, opuscolo a cura della FIOM pavese e della Camera Confederale del lavoro di Pavia.

AL, b. 71, libro matricola dirigenti Necchi del 1975.

AM, b. 2, f. 1, Comitato Nazionale per la Produttività, *Sunti delle lezioni dell'ing. Gino Martinoli tenute al 1° corso nazionale per esperti in tecniche della remunerazione e della consultazione mista sul tema: "azienda e produttività"* il 10 e 11 gennaio 1954 a Firenze.

AM, b. 2, f. 6, G. Martinoli, *Un "caso" di pratica esperienza aziendale*, conferenza tenuta il 6 aprile 1954 a Napoli nell'ambito del 1° Corso di perfezionamento di organizzazione aziendale.

AM, b. recante la scritta *ISTUD*, G. Martinoli, *Progetto per una business school a Milano*, Milano, 14 febbraio 1967.

AM, b. recante la scritta *Pratiche: Olivetti CIAI Navalmeccanica IRI*, lettera di Martinoli a Ferdinando Di Fenizio, Segretario Generale della Confindustria, con allegato articolo proposto per il giornale della Confindustria stessa, datata 3 ottobre 1946.

AM, b. senza numerazione, G. Martinoli, *Un appunto sul caso Necchi*, nota dattiloscritta per il CENSIS dell'aprile 1977.

AM, b. senza numerazione, Riassunto della relazione di Gino Martinoli sul tema: *Evoluzione delle forme di incentivazione nei settori industriali in relazione allo sviluppo tecnico e tecnologico ed ai criteri di organizzazione del lavoro* presentata al Convegno sui sistemi di incentivazione del lavoro organizzato dalla CISL, Milano, 5-6-aprile 1963.

AM, cartella recante la scritta *ISTUD*, Commissione di studio per un Istituto di Studi Organizzativi e di Formazione dei Quadri Direttivi, *ISTUD - Istituto Studi Direzionali. Progetto di Costituzione*, Milano, 15 luglio 1969.

AM, cartella recante la scritta *ISTUD*, G. Martinoli, *Alcune riflessioni sull'ISTUD*, note redatte e inviate a Pietro Gennaro il 22 dicembre 1971.

ASC, 70, b. 19/3, *IPSOA - Un anno di attività e programma per il 1953/1954*, Torino, IPSOA, 1953.

ASO, fondo Adriano Olivetti, corrispondenza, "Gino Martinoli", G. Martinoli, *Relazione sulla visita negli SUA con la missione ECA*, Pavia, 23 gennaio 1952.

ASO, fondo Adriano Olivetti, corrispondenza, "Gino Martinoli", lettera di Adriano Olivetti a Gino Martinoli del 19 febbraio 1952.

ASO, fondo Adriano Olivetti, corrispondenza, "Gino Martinoli", lettera di Gino Martinoli a Adriano Olivetti del 1 febbraio 1952

ASO, fondo Adriano Olivetti, corrispondenza, "Gino Martinoli", lettera di Gino Martinoli a Mario Morelli del 16 febbraio 1952.

ASO, fondo Adriano Olivetti, corrispondenza, "Mario Morelli", lettera di Mario Morelli ad Adriano Olivetti del 6 febbraio 1952.

ASO, fondo Adriano Olivetti, corrispondenza, "Mario Morelli", lettera di Adriano Olivetti a Mario Morelli del 19 febbraio 1952.

ASO, fondo Adriano Olivetti, corrispondenza, "Mario Morelli", *Relazione predisposta dalla Confederazione Generale della Industria Italiana sulla missione degli industriali negli Stati Uniti*, s.d. (ma febbraio 1952).

IPSREC, *La Necchi. Incontro con: dott. Gastaldi, dott. Ferrara, rag. Repossi - moderatore prof. G. Guderzo*, Pavia, giugno 1974.

Testimonianze orali

Intervista a Eugenio Alberici, Pavia, 9 luglio 2003.

Intervista a Evangelista Bianchi, Acqui Terme, 2 ottobre 2003.

Intervista a Franco Boggeri, Pavia, 3 maggio 2001.

Intervista a Elio Bormida, Siena, 10 febbraio 2003.

Intervista a Franco Bossi, Cesare Mariani e Lino Tramarin, Pavia, 29 luglio 2003.

Intervista a Angelo Cerina, Bologna, 21 ottobre 2003.

Intervista a Giuseppe De Rita, Roma, 13 novembre 2003.

Intervista a Carlo Dolcini, Paolo Brandolini e Tino Negri, Pavia, 8 luglio 2003.

Intervista a Ruggero Gastaldi, Roma, 10 ottobre 2001.

Intervista a Egidio Graziadei, Ivrea, 9 dicembre 2002.

Intervista a Iginò Liberali e Piergentino Zatti, Pavia, 23 ottobre 2001.

Intervista a Pierluigi Malinverni, Milano, 1 ottobre 2003.

Intervista a Mario Manara, Usmate, 10 ottobre 2003.

Intervista a Arturo Martinoli, Milano, 8 aprile 2002.

Intervista a Remo Rossi e Bruno Persi, Treviglio, 1 agosto 2003.

Intervista a Ettore Sacchi, Pavia, 21 luglio 2003.

Intervista a Carlo Salvini, Pavia, 25 settembre 2003.

Intervista a Arturo Spiaggi, Pavia, 21 aprile 2001.

Intervista a Luigi Taragni, Pavia, 7 giugno 2001.

Intervista a Luigi Verdi, Cremona, 28 maggio, 2001.

Intervista a Serafino Vignati, Pavia, 2 luglio 2003.