

Armi e munizioni.

Lo sforzo bellico tra speculazione e progresso tecnico.

di Luciano Segreto

1) La prima guerra mondiale viene sovente ricordata per aver ampliato lo scontro da un terreno strettamente militare ad uno nel quale la potenza di fuoco degli eserciti era la risultante dello sforzo industriale, tecnico e scientifico delle diverse nazioni impegnate nel conflitto. Un quadro radicalmente diverso, insomma, rispetto alle grandi battaglie dell'800 tale da far scrivere recentemente ad un esperto di questioni militari che si era ormai entrati in una nuova era: quella delle "guerre dei tecnologi" (1). Un contesto nel quale si trovò a muoversi — con risultati alterni — anche l'Italia. La sua giovane struttura industriale venne infatti sottoposta a una serie incessante di sollecitazioni che ne misero rapidamente in evidenza pregi e difetti e che in ogni caso non la lasciarono nelle stesse condizioni in cui si trovava nell'agosto del 1914. Tendenza alla crescita pletorica di certi settori (metalmecanica e siderurgia), irrobustimento oppure addirittura nascita di altri (industria aeronautica, determinati rami della chimica, industria calzaturiera), ma anche stasi, se non vera e propria crisi, di altri ancora che rimasero sostanzialmente estranei alle necessità materiali del conflitto o che ne risentirono unicamente gli

effetti negativi (alcuni comparti dell'industria alimentare, industrie tipografiche, del legno, della ceramica). E ancora: profondo rinnovamento della composizione della classe operaia con la massiccia entrata in fabbrica di donne, ragazzi e contadini. E poi ancora: scontri senza esclusione di colpi tra giganteschi raggruppamenti industriali e finanziari per raggiungere il controllo delle leve fondamentali del sistema economico nazionale. Sono questi, per grandi linee, i tratti distintivi del panorama industriale italiano di quegli anni (2).

Di particolare rilievo, visto il ruolo centrale nello sforzo bellico, furono le vicende che interessarono l'industria degli armamenti. Prima della guerra le principali società attrezzate per l'allestimento di materiale d'artiglieria o erano filiali di case estere (è il caso della Armstrong di Pozzuoli) oppure se anche la preponderanza finanziaria se l'erano assicurata i gruppi italiani (si pensi alla Vickers-Terni di La Spezia e all'Ansaldo di Genova) la dipendenza dall'estero si presentava in forme più sottili, dato che le conoscenze tecniche, i brevetti ed i disegni sui quali queste società lavoravano erano in larga misura forniti da Case straniere (Vickers,

(1) Michael Howard, *War in European History*, Oxford University Press, 1976 (trad. it. dalla quale si cita, *La guerra e le armi nella storia d'Europa*, Bari, Laterza, 1978, pp. 223 segg.)

(2) Gli studi da ricordare sarebbero sicuramente troppi; ci limitiamo ad indicare quelli di carattere generale: Luigi Einaudi, *La condotta economica e gli effetti sociali della guerra italiana*, Bari, Laterza, 1933; Renzo Paci, *Le trasformazioni e innovazioni nella struttura economica italiana*, in AA.VV., *Il trauma dell'intervento 1914-1919*, Firenze, Vallecchi, 1968; Alberto Caracciolo, *La crescita e la trasformazione della grande industria durante la prima guerra mondiale in Lo sviluppo economico in Italia. Storia dell'economia italiana negli ultimi cento anni*, vol. III, *Studi di settore e documentazione di base*, a cura di Giorgio Fuà, Milano, Angeli, 1975 (la prima edizione, come è noto, è del 1969); Alessandro Camarda-Santo Peli, *L'altro esercito. La classe operaia durante la prima guerra mondiale*, Milano, Feltrinelli, 1980.

Schneider, Krupp, Armstrong). Se poi si fa eccezione per la marina da guerra (occorre infatti ricordare che l'Ansaldo aveva un discreto giro d'affari a livello internazionale in questo ramo già prima del 1914), non erano rari i casi di importazione di molti prodotti finiti: una decisione che interessò, di volta in volta, cannoni e relativo munizionamento, mitragliatrici e pistole (3).

Fin dai mesi di neutralità e poi in maniera definitiva nel corso del conflitto tali caratteristiche dell'industria degli armamenti mutarono profondamente. Innanzitutto il settore resse all'urto della guerra sostanzialmente senza l'aiuto degli alleati; nuovi modelli di artiglieria e di mitragliatrice vennero integralmente ideati presso ditte italiane; gli ingegneri italiani, in particolare quelli aeronautici, furono parecchio apprezzati all'estero: in complesso è dunque possibile affermare che i progressi in campo tecnico furono realmente notevoli (anche se non mancarono le ombre). Inoltre l'Italia, seppur timidamente, si affacciò sul mercato internazionale delle armi nella inedita veste di venditore e non più in quella di compratore.

I fattori di queste trasformazioni furono indubbiamente molti. Fra questi un ruolo preminente spettò allo Stato, senza l'intervento del quale sarebbe stato impossibile il delinearsi di questo nuovo scenario. Fu infatti attraverso quella che eufemisticamente si potrebbe definire una politica di finanziamento pubblico dell'industria che il settore degli armamenti riuscì a

cambiare volto tanto radicalmente. Non sempre — è vero — tale politica raggiunse apprezzabili livelli di consapevolezza, anche perché l'amministrazione statale operò contemporaneamente su diversi piani con l'obiettivo di conseguire l'autonomia nel campo delle forniture di materiale bellico. A questo fine promosse la costituzione di nuovi settori industriali — quello aeronautico, ad esempio — convincendo gli imprenditori più recalcitranti di fronte alla prospettiva di impegnarsi in questo ambito produttivo con la promessa di ingenti commesse (poi puntualmente assegnate); mise a disposizione materie prime e semilavorati a condizioni favorevolissime per le imprese; istituì appositi organismi incaricati di raccogliere i suggerimenti degli industriali allo scopo di facilitare lo sviluppo di settori — pensiamo alla chimica — che si trovavano nelle posizioni di fondo di una ideale classifica delle industrie italiane. Ma soprattutto lo Stato fu un cliente d'eccezione (oltre ad essere per lungo tempo anche l'unico cliente delle aziende), un cliente disposto a pagare qualunque cifra e pronto a dimenticare o a perdonare ogni "manchevolezza" dei fornitori.

E — si badi bene — non si trattava certo di uno Stato preso "alla sprovvista" dallo scoppio improvviso della guerra. Gli oltre nove mesi di neutralità erano pur serviti per osservare le diverse forme di organizzazione della produzione bellica adottate dai belligeranti. La scelta avrebbe dovuto quindi risultare più che ponde-

(3) Non esistono a tutt'oggi opere specifiche sullo stato dell'industria degli armamenti in Italia al momento dello scoppio del primo conflitto mondiale. Alcuni elementi per un giudizio d'insieme si possono però trarre dalle seguenti opere: Franco Bonelli, *Lo sviluppo di una grande impresa in Italia. La Terni dal 1884 al 1962*, Torino, Einaudi, 1975, pp. 67-113; Luigi de Rosa, *Difesa militare e sviluppo economico in Italia (1861-1914)*, in *La rivoluzione industriale in Italia*, Bari, Laterza, 1980, pp. 139-179 (il testo figurava già in L. de Rosa, *La rivoluzione industriale in Italia e il Mezzogiorno*, Bari, Laterza, 1973 e, con il titolo di *Incidenza delle spese militari nello sviluppo economico italiano*, in *Atti del I convegno nazionale di storia militare*, Roma, Ministero della Difesa, 1969); Giorgio Doria, *Investimenti e sviluppo economico a Genova alla vigilia della prima guerra mondiale*, vol. II, (1883-1914), Milano, Giuffrè, 1973, pp. 524-539; Ernesto Galli della Loggia, *Problemi di sviluppo industriale e nuovi equilibri politici alla vigilia della prima guerra mondiale: la fondazione della Banca di Sconto*, in "Rivista storica italiana", 1970, n. 4, pp. 824-836; Vincenzo Gallinari, *Il generale Alfredo Dallocio nella prima guerra mondiale*, in Stato maggiore dell'esercito, Ufficio Storico, *Memorie storiche militari 1977*, Roma, 1977, pp. 112-115; J.D. Scott, *Vickers. A History*, London, Weidenteld & Nicolson, 1962, pp. 84-85 e 124; Clive Trebilcock, *British Armements and european Industrialisation*, in "The economic History Review", 1973, n. 2, pp. 254-272; Richard A. Webster, *L'imperialismo industriale italiano. Studio sul fascismo 1908-1915*, Torino, Einaudi, 1974, *passim*.

rata. Eppure non fu così. La complessa macchina burocratica approntata — incentrata sull'istituzione del sottosegretariato, poi ministero per le Armi e Munizioni (retti dal generale Alfredo Dallolio dal luglio del 1915 al maggio del 1918, quando l'incarico, di nuovo col rango di sottosegretario, passò all'onorevole Cesare Nava), sul Comitato Centrale di Mobilitazione Industriale e sui Comitati Regionali di Mobilitazione Industriale, dai quali dipendevano una miriade di commissioni e sottocommissioni con compiti operativi o anche solo di studio ⁽⁴⁾ — portava fin dalla nascita una tara, politica e culturale, che risultò impossibile eliminare nel corso del conflitto. In concreto i Comitati Regionali, che pure svolgevano funzioni determinanti per la vita produttiva delle singole aziende (controllo sulla manodopera, rifornimento delle materie prime, raccolta di notizie ed informazioni utili al fine di incrementare la produzione, emanazione di disposizioni governative, ispezioni disciplinari e tecniche, ecc.) non potevano però "intralciare in alcun modo il libero e retto funzionamento degli stabilimenti" ⁽⁵⁾. Inadempienze, truffe ai danni dell'amministrazione statale, errori tecnici nelle fabbricazioni erano perciò più semplici da nascondere e da praticare nuovamente dopo la visita di una severa (a volte), quanto inconcludente (quasi sempre) commissione d'indagine. Lo Stato stabili dunque vincoli severi persino all'attività

di alcuni organismi che, sulla carta, avrebbero potuto difenderlo in parte dagli appetiti privati. Limitazioni di netto sapore liberistico si potrebbero definire. Ma era quello, in fondo, l'orizzonte storico-culturale al quale si rifacevano simili disposizioni. E se a questo si aggiunge la scelta di rendere indipendenti dalle norme tradizionali che regolavano i bilanci statali tutte le spese sostenute per il conflitto si ha il quadro di una situazione che fini per danneggiare sistematicamente gli interessi dello stato (liberale) e per favorire — praticamente a senso unico — quelli degli industriali.

2) Con l'entrata dell'Italia in guerra risultò immediatamente evidente la necessità di allargare il numero delle aziende interessate alla fabbricazione di materiale bellico, in primo luogo di cannoni e proiettili. Ma si trattò di un'esigenza che venne soddisfatta pienamente solo per la produzione delle munizioni d'artiglieria. L'allestimento delle bocche di fuoco imponeva infatti un adeguamento degli impianti (macchinari, attrezzature varie, dimensioni degli stabilimenti), un bagaglio di conoscenze tecniche e scientifiche, oltre che disponibilità finanziarie tali da precludere la strada al grosso delle industrie meccaniche italiane. I sedici diversi tipi di pezzi di artiglieria in dotazione all'esercito durante il conflitto (dal piccolo cannone da 65 mm. a quello gigantesco da 381 mm) vennero perciò prodotti da sole nove ditte, tra le quali pochis-

⁽⁴⁾ Sui vari aspetti della Mobilitazione industriale, oltre alle opere di cui alla nota 2, vedi Comitato di mobilitazione civile, *I Comitati Regionali di Mobilitazione Industriale (1915-1918)*, Milano, Alfieri, (s.d.); Vittorio Franchini, *La Mobilitazione Industriale dell'Italia in guerra*, Roma, 1932; Alberto Destefani, *La legislazione economica della guerra*, Bari-New Haven, 1926, pp. 420-421, Stato Maggiore dell'Esercito, Ufficio Storico; Massimo Mazzetti, *L'industria italiana nella grande guerra*, Roma, Tipografia In. Gr. Ed., 1979; M. Miozzi, *La mobilitazione industriale italiana (1915-1918)*, Roma, La Goliardica Editrice, 1980; Giovanna Procacci, *Repressione e dissenso nella prima guerra mondiale*, in "Studi storici", 1981; per una descrizione degli uffici che componevano il ministero di coordinare la produzione bellica vedi il saggio di Loredana Mascolini, *Il ministero per le armi e munizioni (1915-1918)*, in "Storia contemporanea", 1980, n. 6; sulla figura del responsabile della Mobilitazione industriale, insieme al lavoro di V. Gallinari, *op. cit.*, vedi anche F. Minniti, *Protagonisti dell'intervento pubblico: Alfredo Dallolio*, in "Economia pubblica", 1976, n. 6.

⁽⁵⁾ Comitato di mobilitazione civile, *op. cit.*, p. 94 (si tratta dell'articolo 4 del regolamento della Mobilitazione industriale). Ma vedi anche la relazione della Commissione parlamentare d'inchiesta sulle spese di guerra nella quale si legge che "il concetto dominante (nell'amministrazione delle Armi e Munizioni) fu di evitare ingerenze che turbassero la libertà degli industriali nel funzionamento tecnico e contabile delle loro aziende, con funzioni ispettive, con formalità burocratiche..." (Camera dei deputati, *Relazioni della Commissione parlamentare d'inchiesta per le spese di guerra*, Roma, Tip. Camera dei deputati, vol. II, p. 10. D'ora in poi citato come *Inch. Spese*).

sime erano prive di una precedente esperienza produttiva nel settore. Accanto alla Armstrong, all'Ansaldo, alla Terni, alla Franchi-Gregorini (nata dalla fusione avvenuta nel 1916 tra la Franchi-Griffin, attiva da tempo nel ramo e la Gregorini) e alla Vickers-Terni, fecero la loro comparsa la Breda (forse la principale produttrice di materiale ferroviario prima della guerra), la Franco Tosi di Legnano (specializzata nella costruzione di turbine e di apparati motore per navi), i Cantieri Odero di Genova e le Grandi Officine Fossati di Sestri Ponente ⁽⁶⁾.

Di tutt'altra portata furono invece le trasformazioni avvenute nell'ambito della produzione delle munizioni d'artiglieria, se nella relazione della Commissione parlamentare per le spese di guerra è dato leggere che "alla fine della guerra una rete di officine di proiettili si estendeva da un capo all'altro dell'Italia" ⁽⁷⁾. È quasi superfluo precisare che il peso maggiore di quello che allora iniziò a chiamarsi lo "sforzo bellico" ricade sulle imprese di dimensioni maggiori: si pensi agli oltre dieci milioni di proiettili di vario calibro prodotti dall'Ansaldo e agli oltre sei milioni fabbricati dalla Breda su un totale di circa 65 milioni di proiettili prodotti complessivamente in Italia in quegli anni ⁽⁸⁾. Ma una indubbia importanza ebbe anche quell'insieme di piccole, medie e persino grandi aziende che abbandonarono (o misero in secondo piano), per tutta la durata del conflitto, le loro tradizionali attività — per non parlare poi di quelle minutissime unità produttive create molto spesso adattando semplicemente l'officina di un fabbro — e spostarono i loro impe-

gni nel campo del munizionamento.

L'intervento governativo si rese necessario per poter coordinare un'attività sovente dispersa in piccolissimi gangli dell'apparato produttivo del paese. Le forme principali che assunse tale politica di coordinamento furono da un lato le cooperative ed i consorzi di produzione, dall'altro i gruppi interaziendali facenti capo ad un grande stabilimento privato oppure ad uno dipendente dalla Direzione di artiglieria del ministero della Guerra. Scopo precipuo delle cooperative fu proprio quello di riunire le officine più piccole, il più delle volte improvvisate, che si misero a fabbricare munizioni — essenzialmente proiettili di piccolo calibro — solo dopo il 24 maggio 1915. Tra le ragioni della loro larga diffusione nel paese e del particolare interesse con cui il governo guardò a queste iniziative un posto preminente spettava a quella che faceva ritenere le cooperative capaci di "assicurare, insieme con l'ordine interno, anche il favore dello spirito pubblico alla guerra" ⁽⁹⁾. Per raggiungere tale fine era necessario creare, persino nel più remoto centro abitato, un legame che non doveva essere solo concreto — produrre munizioni — ma anche ideale con il resto del paese e, ciò che più conta, con le truppe al fronte. Ma anche i problemi di ordine pubblico entrarono nelle considerazioni che stavano alla base dell'atteggiamento governativo. Concentrare infatti tutte le commesse nelle aziende di dimensioni maggiori — un'ipotesi che si affacciò più volte alla ribalta, soprattutto con l'acuirsi delle difficoltà nei rifornimenti delle materie prime — avrebbe sicuramente com-

⁽⁶⁾ Cfr. Archivio del Museo del Risorgimento, Roma (d'ora in poi AMCR), *Carte Dallolio*, b, 56, fasc. 6, Notizie sul servizio commesse di artiglieria nel periodo della guerra europea, documento in data 23-8-1922 a firma del Direttore Generale di Artiglieria generale Cortese.

⁽⁷⁾ Cfr. *Inch. Spese*, II, p. 34.

⁽⁸⁾ Cfr. *ivi*, p. 33 per la produzione complessiva di proiettili, mentre si rimanda a Emanuele Gazzo, *I cento anni dell'Ansaldo 1853-1953*, Genova, Tip. "sigla", Società per l'industria grafica e lavorazioni affini, 1953, p. 398 e a *La Società italiana Ernesto Breda per costruzioni meccaniche dalle sue origini ad oggi*, Milano-Verona, Mondadori, 1936, p. 51 per i dati relativi alle due imprese citate.

⁽⁹⁾ *Inch. Spese*, II, p. 37. Cooperative e consorzi di produzione sorsero a Milano, Bologna, Gallarate, Busto Arsizio, Como, Bari, Roma, Verona, nell'Italia Centrale, nelle Puglie e nel Novarese (cfr. *ivi*, p. 40), ma dalle nostre ricerche non siamo riusciti ad appurare la quantità di persone coinvolte in questa esperienza.

portato gravi problemi per i livelli di occupazione nelle imprese più piccole. Un elemento di valutazione prettamente politico si sovrappose a rigidi parametri di ordine economico. In sostanza, negli orientamenti governativi, gli svantaggi connessi ad una distribuzione "a pioggia" delle forniture di materiale bellico, prima di tutto in termini di produttività, avrebbero dovuto essere largamente compensati dalla calma più assoluta sul piano politico e sociale, requisito essenziale per la riuscita dello sforzo industriale e militare. Una posizione, questa, che non venne apprezzata fino in fondo dalla Commissione parlamentare la quale, pur rilevando che l'obiettivo politico era stato pienamente raggiunto, fece notare che l'iniziativa della costituzione delle cooperative fu "cagione per quanto concerne gli effetti finanziari economici ed industriali generali e particolari di gravi danni e dispendi ingenti" (10).

Di carattere più marcatamente industriale erano invece i cosiddetti "gruppi di produzione". Questi organismi, molto simili a quelli costituiti in Francia, riunivano piccole e medie imprese in parte secondo criteri geografici, in parte seguendo invece discriminanti tecniche, quali ad esempio un comune genere di produzione prima della guerra. Alla testa di tali gruppi furono posti, a seconda dei casi, gli ufficiali direttori degli Arsenali e delle Officine di artiglieria statali (tra i capi-gruppo militari figuravano i direttori dell'Arsenale di Napoli, delle Officine di costruzione di Torino e di Genova — e a quest'ultimo stabilimento facevano riferimento ben 72 tra società ed officine meccaniche della zona —, delle Fabbriche d'armi di

Terni e di Brescia e del Laboratorio pirotecnico di Bologna) oppure note personalità del mondo imprenditoriale italiano: Dante Ferraris raggruppava venticinque società; Luigi Orlando della Società metallurgica italiana era incaricato di coordinare l'attività dei propri stabilimenti con quella della Società Metallurgica Corradini di Napoli e della Società Trafilerie e Laminatoi di Milano (in questo caso di trattava di imprese specializzate nella lavorazione del rame); vi era infine il gruppo del commendator Stucchi, dell'ingegner Stigler (presidente delle Officine Meccaniche Stigler di Milano) e dell'ingegner Tedeschi (dirigente della Langen e Wolff di Milano) che nel complesso riuniva dodici società (11).

Accanto a queste si svilupparono altre forme di coordinamento della produzione bellica nelle quali erano però decisamente prevalenti i caratteri speculativi, se non addirittura illegali dell'attività. Società sorte rapidamente dal nulla e personaggi senza scrupoli (un tale Lamia si presentava e veniva ricevuto dalle autorità competenti in qualità di "capo gruppo di tutto il Mezzogiorno") riuscirono infatti ad accaparrarsi commesse ragguardevoli che in seguito subappaltavano in genere a piccole officine per un compenso molto inferiore rispetto a quello previsto dal contratto sottoscritto in precedenza con l'amministrazione statale (12). Non si deve però credere che il fenomeno delle società nate unicamente per mettere a frutto la particolare convenienza di produrre armi e munizioni riguardasse unicamente personaggi di secondo ordine, per lo più sconosciuti nel mondo industriale italiano. Anche i "grandi" dell'indu-

(10) Ivi, p. 37. Cionondimeno la Commissione parlamentare, concludendo i propri lavori, decise di non promuovere azioni di recupero nei confronti delle cooperative, in considerazione dello "spirito patriottico e disinteressato che animò la maggior parte di coloro che promossero e diressero tali organismi" (ivi, p. 40).

(11) Cfr. ivi, pp. 112-113. Per l'organizzazione della produzione bellica in Francia vedi G. Hardach, *La mobilisation industrielle en 1914-1918: production, planification ed idéologie, in 1914-1918. L'autre front*, Etudes coordonnés et rassemblés par Patrick Fridenson, Paris, Les Éditions Ouvrières, 1977, pp. 91-92.

(12) Cfr. *Inch. Spese*, II, pp. 36-37. Già nell'agosto del 1915 Dallolio ebbe a criticare l'operato di questi personaggi che giungevano persino a promettere guadagni del 200% in inserzioni pubblicitarie rivolte ad un pubblico di potenziali soci in affari (cfr. Archivio Centrale dello Stato, Roma, Ministero Armi e Munizioni, Comitato Centrale di Mobilitazione Industriale, b. 2. D'ora in poi ACS, MAM, CCMI).

stria e con loro le massime istituzioni finanziarie del paese — Banca Commerciale ed il Credito Italiano — si impegnarono direttamente in tali redditizie attività. Si pensi, ad esempio, alla Società italiana generale per munizioni ed armi (Sigma), costituita nel novembre del 1915 con un capitale di tre milioni (aumentato nel 1916 a quattro milioni) e con uno stabilimento situato a Casaralta (Bologna), e che nel 1917 aveva quale presidente Luigi Orlando e tra i sindaci Mario Rossello della direzione centrale del Credito Italiano (13). La fabbricazione delle armi e munizioni era insomma considerata, anche in questi ambienti, un vero e proprio affare. Meglio ancora poi se questo "affare" poteva essere ammantato di patriottismo, come nel caso della Società ligure fabbricazione proiettili (costituita nel settembre del 1915 con un capitale iniziale di due milioni) alla quale diedero il proprio contributo le maggiori personalità del mondo commerciale, industriale e marittimo della regione (14); oppure se si presentava sotto il segno della rinnovata amicizia italo-francese, come mostrava l'apertura di uno stabilimento per la produzione di proiettili di grosso calibro da parte dell'industriale parigino Alexandre Darracq (già noto in Italia per aver fondato una società automobilistica dalla quale sarebbe poi sorta attraverso tappe successive

l'Alfa Romeo) (15) o come indicava la costituzione nel 1915 della Società partenopea per industrie metallurgiche ed elettriche, fondata con l'apporto determinante dei capitali francesi (in primo luogo della Banca Giros e C. nella quale era fortemente interessato Louis Loucheur, ministro dell'Armamento dal dicembre del 1917) ed appoggiata finanziariamente nel corso del conflitto dalla Banca Commerciale. Una società quest'ultima che al di là della "impegnativa" ragione sociale era stata creata unicamente per produrre munizioni, con la prospettiva di essere sciolta non appena tale attività fosse venuta meno, come era del resto chiaramente indicato nello scopo sociale ufficiale (16).

Si è accennato in precedenza alla riconversione produttiva operata da parecchie aziende per passare alla fabbricazione di materiale bellico. Si trattò di un processo che si manifestò in diverse forme, determinate a loro volta da molteplici fattori. Le aziende di dimensioni maggiori e le società dotate di più di uno stabilimento avevano la possibilità di continuare più o meno intensamente l'attività tradizionale, a seconda delle richieste del mercato, destinando una parte sola degli impianti alla produzione militare. Una scelta che le imprese più piccole, sulla carta, potevano ugualmente operare, ma

(13) Cfr. Credito Italiano, *Società italiane per azioni, Notizie Statistiche, 1918*, Roma (s.d.), p. 633 (d'ora in avanti citato come *C.I.* e l'anno). A conferma della tendenza di alcuni grandi industriali a speculare sulla produzione bellica per costituirsi delle fortune personali si può ricordare che a Max Bondi, il dirigente dell'Ilva che dovette rispondere davanti alla Commissione parlamentare d'inchiesta del suo operato alla guida di quella società, venne chiesta la restituzione della somma di mezzo milione di lire ottenuta, tramite "pressioni e artifici" nei confronti di Dallolio e di un altro alto responsabile delle Armi e Munizioni, a titolo di "sussidio" speciale al momento della firma di un contratto per la fornitura di cartucce, contratto che Bondi cedette alla SIGMA di Luigi Orlando intascando altre 500 mila lire (cfr. *Inch. Spese*, II, P. 58).

(14) Cfr. ACS, MAM, CCMI, b. 68 lettera della Camera di Commercio di Genova in data 2-9-1915. Nel consiglio di amministrazione della società figuravano personalità del peso di Pio Perrone, Carlo e Giuseppe Piaggio, Arturo Bocciardo, Paolo Bozano, Attilio Bagnara, Emilio Bruzzone, Attilio Odero, Vittorio Emanuele Parodi (cfr. *C.I.*, 1918, p. 660).

(15) Cfr. AMCR, *Carte Dallolio*, b. 946, fasc. 8 f. 9. Sulla figura dell'industriale Alexandre Darracq qualche notizia si trova in P. Hull-H.R. Slater, *Alfa Romeo*, Milano, Baldini & Castoldi, 1970, pp. 11-14.

(16) Dell'appoggio della Commerciale alla "Partenopea" si parla in una lettera del dicembre del 1917 inviata da Giuseppe Toeplitz, amministratore delegato della banca, al conte Bianconcini, rappresentante in Italia del gruppo francese facente capo a Luocheur e rinvenuta nell'abitazione bolognese del conte nel corso di una perquisizione originata da una denuncia per traffici con il nemico a carico della Società Galileo Ferraris di cui era vice-presidente Bianconcini (cfr. ACS, Ministero dell'Interno, Direzione Generale di Pubblica Sicurezza, Ufficio Centrale d'Investigazione, b. 76, fasc. 2172). Per la fase costitutiva della "Partenopea" vedi Michele Fatica, *Origini del fascismo e del comunismo a Napoli (1911-1915)*, Firenze, La Nuova Italia, 1971, pp. 434-435. Per la sua liquidazione dopo il fallimento della riconversione nel dopoguerra vedi Augusto De Benedetti, *La classe operaia a Napoli nel primo dopoguerra*, Napoli, Guida, 1974, p. 40, nota 103.

che risultava piuttosto difficoltoso mettere in pratica. Il termometro — produttivo e commerciale — offerto a queste ultime dal mercato finiva per essere, se così di può dire, molto più “sensibile”: e di fronte ai vantaggi di una completa riconversione (e i costi non dovevano essere certamente eccessivi, visto che un opuscolo edito dal Comitato Nazionale di Munizionamento ed indirizzato specificamente alle piccole e medie aziende indicava la possibilità di passare dalla produzione tradizionale a quella bellica senza neanche acquistare nuovo macchinario, ma adattando semplicemente quello posseduto ⁽¹⁷⁾ i pericoli insiti in un mantenimento anche solo parziale delle attività precedenti potevano apparire ancora più gravi della loro consistenza effettiva. Meglio riconvertire — fu probabilmente la “filosofia” di molte aziende — e dedicarsi al munizionamento: con la prospettiva di uscire dal conflitto rafforzati finanziariamente e con una domanda che a quel momento sarebbe stata sicuramente intensa, essendosi accumulata in misura considerevole nel corso del conflitto.

Si pensi, per fare qualche esempio, ad un'impresa elettrotecnica come la “Galileo Ferraris”, tra le principali aziende italiane produttrici di materiale elettrico, forte com'era del potente appoggio della Banca Commerciale, la quale, pur continuando a lavorare nel proprio ramo, si mise anche a fabbricare spolette e parti di motori d'aviazione ⁽¹⁸⁾, oppure alla “Ing. Nicola Romeo e C.”, la quale utilizzò uno dei cinque stabilimenti milanesi (quello nel quale prima del 1915 si costruivano automobili) per l'allestimento di proiettili di vario calibro ⁽¹⁹⁾. Di un certo rilievo è poi il caso della “Ditta G.B.

Borsalino Fu Lazzaro e C.” di Alessandria, specializzata nella confezione di cappelli e di berretti militari: qui i dirigenti della società pensarono di aumentare i già cospicui guadagni connessi a quella attività, trasformando nell'ottobre del 1916 l'officina meccanica annessa allo stabilimento e nella quale solitamente venivano riparate le macchine utilizzate in quelle lavorazioni che avevano resa famosa la ditta a livello internazionale ⁽²⁰⁾. Tra le aziende di medie dimensioni che trasformarono radicalmente i loro impegni produttivi possiamo ricordare la Società Radiatori di Brescia, che lasciò la produzione di caldaie e radiatori per dedicarsi a quella di bombe e granate; la “Gallieni e Viganò” e la “Greco e C.”, entrambe di Milano e specializzate in rubinetterie, un'attività che abbandonarono per lasciar posto a shrapnels e spolette. La “Mazzara” e la “Giannini e C.” appartenevano invece al folto gruppo di piccole aziende lombarde che avevano cambiato impegno produttivo nel corso del conflitto: in questo caso si trattava di due imprese che fabbricavano articoli casalinghi e argenteria da tavola e che passarono alla produzione di bombe, bossoli e detonatori ⁽²¹⁾. Un accenno merita anche la “Ing. Olivetti e C.” di Ivrea, la prima ditta a fabbricare macchine per scrivere e che, a partire dal 1916, accantonò quasi completamente tale genere di attività per approntare invece proiettili, parti di mitragliatrici e di fucili raccogliendo inoltre brillanti risultati sul piano delle innovazioni tecniche, grazie all'introduzione di alcuni procedimenti tesi al risparmio di materie prime ed all'ottenimento di materiali privi della benché minima deformazione ⁽²²⁾.

⁽¹⁷⁾ Nella stessa pubblicazione si poteva leggere che “un meccanico intelligente” poteva costruirsi da solo una macchina dotata di una punta americana per praticare i fori da 42 mm. necessari per la fabbricazione dei bossoli di proiettile di piccolo calibro (cfr. Comitato Nazionale di Munizionamento, *Alcune notizie sulla fabbricazione dei proiettili di piccolo calibro*, Roma, Tip. “Idea Nazionale”, 1915, pp. 2 e 4-5).

⁽¹⁸⁾ Cfr. ACS, MAM, CCMI, b. 228.

⁽¹⁹⁾ Cfr. ACS, MAM, CCMI, b. 228, ma vedi anche P. Hull-H.R. Slater, *Alfa Romeo*, cit. p. 17.

⁽²⁰⁾ Cfr. ACS, Presidenza del Consiglio dei Ministri, Guerra Europea 1914-1918, 19.5.8.3.20.

⁽²¹⁾ Cfr. ACS, MAM, CCMI, b. 41.

⁽²²⁾ Cfr. Ing. C. Olivetti e C. Spa Ivrea, *Olivetti 1908-1958*, Zürich, Tip. Tiefdruckanstalt, 1958, p. 171, e Bruno Caizzi, *Camillo e Adriano Olivetti*, Torino, Utet, 1962, pp. 71-73.

Non sempre però l'interesse generale del paese (o più semplicemente quello delle autorità militari) finì con l'andare d'accordo con le scelte delle imprese private. E sovente i vantaggi connessi ad una maggiore disponibilità di armi e munizioni ottenuta mediante riconversione degli impianti non potevano essere sfruttati a fondo oppure erano fonte di nuovi problemi ad altri livelli. Clamoroso, ad esempio è il caso dei trasporti ferroviari. Il fenomeno della riconversione produttiva interessò praticamente tutte le aziende che prima della guerra lavoravano per conto delle Ferrovie statali a cominciare dalle più grandi. Abbiamo già ricordato la Breda, che trasformò i propri stabilimenti di Milano e Sesto San Giovanni in "un colossale proietificio", mantenendo in efficienza unicamente il reparto per la riparazione delle locomotive (23). Un esempio che venne imitato dalla Miani e Silvestri con stabilimenti a Milano e Napoli, dalla Società Costruzioni Meccaniche di Saronno, dalla Diatto di Torino, dalla Bagnara di Sestri Ponente, dalla Piaggio di Genova, dalla Tabanelli di Roma e, nel campo della produzione di freni — un settore che la vedeva all'avanguardia a livello internazionale — dalla Compagnia Italiana Westinghouse (24). L'altra faccia della medaglia di una simile politica era rappresentata dalle enormi difficoltà, che si protrassero per tutta la durata del conflitto, nell'approntare un servizio ferroviario in grado di far fronte alle sollecitazioni imposte dalla guerra. Il parco veicoli delle ferrovie italiane subì solo un lievissimo incremento nel periodo 1915-1918 (i carri ferroviari passarono da 102.829 a 107.034, le locomotive a vapore da 5143 a 5263 e quelle elettriche da 152 a 239),

mentre unicamente per le esigenze dei trasporti militari erano necessari 7000 dei 12000 carri in percorrenza giornalmente (25).

Non è possibile affrontare la complessa questione dei rapporti tra lo stato ed i produttori privati di materiale bellico senza tener conto del quadro giuridico-amministrativo all'interno del quale tale relazione ebbe a muoversi. Quello che, per sua natura, avrebbe dovuto configurarsi come uno strumento atto a garantire al governo una certa tranquillità nelle forniture di ogni genere di materiale che concernesse gli impegni militari finì invece per ritorcersi contro chi lo aveva approntato. La causa ultima di molte delle irregolarità commesse durante il conflitto dagli industriali (grazie alle quali intascano abusivamente centinaia di milioni dallo Stato), e di riflesso l'ammontare spaventoso raggiunto dalle spese di guerra risiedeva infatti in uno dei primi provvedimenti emanati dal governo Salandra subito dopo l'apertura delle ostilità in Europa. In virtù delle disposizioni contenute nel regio decreto 4 agosto 1914, n. 770 i rami dell'amministrazione statale impegnati direttamente nelle vicende belliche (i ministeri della Guerra, della Marina e dei Trasporti e l'Economato generale per le forniture governative) fruiro della facoltà di derogare alle norme della contabilità generale dello Stato e ad altre leggi speciali che regolavano le relazioni tra Stato e fornitori, sfuggendo così al controllo della Corte dei Conti. Divenne perciò consueto, ad esempio, provvedere ad acquisti ed a lavorazioni di vario genere semplicemente mediante licitazione privata oppure ad economia (26). Una possibilità — si osservò nella relazione della Commissione parlamentare

(23) Cfr. *La Società italiana Ernesto Breda*, cit., p. 45.

(24) Cfr. *Inch. Spese*, II, p. 112 e per la società specializzata nella fabbricazione dei freni *I cinquant'anni della Compagnia italiana Westinghouse, Freni e segnali*, Torino, 1956, pp. 41-42.

(25) Per l'evoluzione del parco veicoli delle ferrovie vedi Riccardo Bachi, *L'Italia economica nell'anno 1915*, Città di Castello, S. Lapi, 1916, p. 170 e p. 164 nell'edizione relativa al 1918. Il dato sui carri utilizzati giornalmente dall'amministrazione militare venne fornito dal ministro dei Trasporti Riccardo Bianchi nel corso di un colloquio con Olindo Malagodi, durante il quale Bianchi specificò, con una punta di polemica, che ne sarebbero bastati il 20% in meno (cfr. Olindo Malagodi, *Conversazioni della guerra 1914-1918*, a cura di B. Vigezzi, vol. II, Milano-Napoli, Ricciardi, pp. 330-332).

(26) Cfr. A. Destefani, *La legislazione economica della guerra*, cit., pp. 403-404.

d'inchiesta — che l'amministrazione della Armi e Munizioni "intese ed applicò [...] nel modo più largo" (27).

Del resto è sufficiente uno sguardo ai contratti stabiliti nel corso del conflitto per dare corpo ad una affermazione come questa. Con l'istituzione del sottosegretariato per le Armi e Munizioni e con il passaggio alle sue dipendenze della Direzione generale di Artiglieria e Genio (in precedenza incaricata dei rapporti con i fornitori) si verificarono alcuni cambiamenti anche nella trafila seguita prima della firma di un contratto. Mentre prima erano gli organismi periferici dell'amministrazione militare a seguire tutte le fasi che precedevano quell'atto, dopo l'entrata in guerra, e proprio grazie ad alcune disposizioni contenute nel decreto in questione, il sottosegretariato avocò agli organi tecnici centrali "lo studio e la concretizzazione di tutti i loro elementi ed estremi dei contratti medesimi". Anche se in seguito, formalmente, il contratto veniva sottoscritto in sede locale (solo il 10 per cento dei circa 27 mila contratti venne stipulato direttamente dall'amministrazione centrale), era ugualmente molto più semplice perdere le "tradizionali cautele e formalità sia pure ridotte" vigenti prima del conflitto. Più precisamente tali compiti vennero affidati all'Ufficio o Servizio Tecnico del sottosegretariato, al quale facevano capo l'Ufficio Tecnico materiali d'Artiglieria, l'Ufficio Tecnico Spollette (da quando l'approvvigionamento di queste ultime venne trattato autonomamente) ed infine l'ufficio che provvedeva "allo studio dei prezzi dei macchinari da acquistarsi e degli imballaggi". Superata la fase tecnica, i contratti venivano passati per quella esecutiva ad un apposito ufficio — l'Ufficio Tecnico Contratti — che era incaricato della redazione formale dei contratti stessi (28).

Furono però pochissimi i contratti che por-

tavano tutti i crismi dell'ufficialità. Molta maggiore frequenza — e anche questa era una conseguenza del decreto del 4 agosto 1914 — ebbero invece quelli di cui fu solo preparato lo schema, firmati dalla ditta e approvati dalle autorità; oppure quelli firmati solo dall'azienda ed in corso di esecuzione senza nemmeno attendere l'approvazione dell'amministrazione; oppure ancora quelli cosiddetti "in forma commerciale", di cui cioè fu redatta per iscritto unicamente la proposta e l'accettazione per lettera e l'ordinativo pure per lettera, pur essendo state accettate e già pagate in parte le relative fatture. Senza contare poi la facilità con cui venivano modificati a favore dell'industriale paragrafi fondamentali dei contratti stessi, quali la fornitura delle materie prime, il prolungamento dei termini di consegna, i prezzi dei manufatti, il condono delle multe per inadempienze varie, ecc. (29). Circostanze, tutte queste, che vennero severamente criticate nella relazione della Commissione parlamentare d'inchiesta: "Il sistema, così generalizzatosi, di non redigere contratti regolari, ma di limitarsi all'accordo anche verbale, per dar corso senza altro alla esecuzione, se spesso poté essere spiegato e giustificato dalle necessità pressanti della guerra (sembra che la maggiore sua intensità si verificasse dopo Caporetto) indubbiamente in molti casi fu cagione di abusi e di frodi con gran pregiudizio finanziario dello Stato" (30).

Come stupirsene, del resto, se si considera che la normativa concernente un elemento decisivo del contratto — il prezzo del prodotto — era estremamente generica. L'unico accenno specifico a tale delicata questione era contenuto nell'articolo 7 del Regio decreto 26 giugno 1915, n. 992, lo stesso con il quale veniva istituita la Mobilitazione industriale. Nell'articolo citato era semplicemente affermato che gli industriali, oltre a non poter opporre rifiuto alla

(27) *Inch. Spese*, II, p. 66.

(28) Cfr. *ivi*, pp. 19-20, 78-79 e 82.

(29) Cfr. *ivi*, pp. 75 e 77.

(30) *Ivi*, p. 76.

ingiunzione di fabbricare e fornire materiale bellico, non avrebbero potuto chiedere per le forniture "prezzi eccessivamente elevati". In caso contrario avrebbero dovuto accettare quelli proposti dall'amministrazione, fatta salva la possibilità di ricorrere ad un collegio arbitrale, composto da un rappresentante dello Stato, da un industriale e da un terzo membro nominato direttamente dalla Presidenza del Consiglio (31). E tanta genericità si risolse in pratica, soprattutto nei primi due anni di guerra, prima cioè dell'istituzione della Commissione consultiva per la revisione dei prezzi, tutto a vantaggio degli industriali, abilissimi ovviamente nel giustificare le proprie richieste di aumento dei prezzi. D'altro canto, stando alle deposizioni rilasciate alla Commissione parlamentare da alcuni funzionari che lavorarono presso l'amministrazione delle Armi e Munizioni, negli uffici statali regnava una profonda ignoranza di quali fossero gli effettivi costi di produzione dei prodotti che venivano acquistati: mancanza di preparazione del personale — certamente — ma anche indiretto omaggio a quella impostazione culturale liberista che era pur presente nei fondamenti culturali della Mobilitazione industriale e che ne imbrigliava le tendenze di più marcato segno statalista (32).

Avendo presente questo panorama, le negligenze e le compiacenze degli impiegati dell'amministrazione delle Armi e Munizioni risultano sostanzialmente dei supporti, impor-

tanti e per certi versi indispensabili, ma pur sempre solo dei supporti per quella colossale "abbuffata" di milioni che fu la guerra per l'industria bellica italiana. Con indubbio senso delle proporzioni la Commissione parlamentare fece notare che gli appunti da muovere al funzionamento del ministero coinvolgevano "di necessità tutto un complesso di circostanze, di direttive, di sistemi, che [trascendevano] spesso la persona di questo o quel funzionario" (33). Ciò non toglie tuttavia che i dirigenti degli uffici più importanti diedero un contributo personale non indifferente al costume di accaparrarsi denaro pubblico in modo fraudolento, quando non ne furono addirittura i diretti promotori, come testimoniano abbondantemente le molte pagine dedicate a tale fenomeno nella relazione sulle spese di guerra (34).

Se è nei fondamenti politici e culturali della Mobilitazione industriale che bisogna forse cercare le cause che resero possibile il dilagare di frodi, truffe e guadagni illeciti ottenuti molto spesso gonfiando artificialmente i costi di produzione (al termine dei suoi lavori la Commissione parlamentare d'inchiesta deliberò che l'amministrazione statale aveva diritto a recuperi per complessivi 322 milioni, 150 dei quali a carico delle imprese che fabbricarono armi e munizioni o che fornirono i semilavorati necessari), è alle vicende belliche in senso stretto che occorre guardare per comprendere le ragioni ultime che li consentirono. Il *primum movens*

(31) Cfr. AMCR, *Carte Dallolio*, b. 952, fasc. 6, Notizie sul servizio commesse di artiglieria, cit. Il decreto in questione si può trovare riprodotto per intero, oltre che sulla "Gazzetta Ufficiale, in Comitato di Mobilitazione Civile *I Comitati regionali di mobilitazione industriale*, cit., pp. 79-82.

(32) Cfr. *Inch. Spese*, II, pp. 81-82. La Commissione consultiva per la revisione dei prezzi venne istituita con decreto luogotenenziale 1 marzo 1917, n. 1651 e pur tra molte difficoltà interposte dagli industriali riuscì ad esaminare oltre 400 contratti tra il 1917 ed il 1918, approvandone solo poco più della metà e facendo risparmiare all'amministrazione statale 300 milioni attraverso le riduzioni di prezzo ottenute (cfr. *ivi*, pp. 82-83).

(33) *Ivi*, p. 72.

(34) Sarebbe forse troppo lungo ricordare i vari casi che ebbero quali protagonisti alcuni tra i più alti funzionari dell'amministrazione delle Armi e Munizioni. Le pagine della relazione della Commissione parlamentare d'inchiesta sulle spese di guerra ne sono del resto zeppa. Va inoltre ricordato che all'origine delle dimissioni di Dallolio da ministro nel maggio del 1918 fu proprio il dilagare delle polemiche suscitate dalle prime indiscrezioni sui favolosi guadagni di alcuni impiegati del suo dicastero (cfr. A. Caracciolo, *La crescita e la trasformazione della grande industria*, cit., p. 218). Decisamente diverso fu invece il clima nell'opinione pubblica quando qualcuno tra questi "nouveaux riches" comparì sui banchi di un tribunale per rispondere delle accuse di peculato, truffa, ecc., dato che nessuno venne mai condannato (cfr. *Inch. Spese*, II, p. 73).

di tanta disordinata attività negli uffici delle Armi e Munizioni, e di molti degli illeciti commessi dalle società fornitrici di materiale da guerra, risiedeva senza dubbio nelle martellanti richieste provenienti dal fronte. E queste rispondevano, a loro volta, ad esigenze alle quali bisognava rispondere senza altra preoccupazione che la rapidità delle consegne. È pur vero che in parecchie occasioni Dallolio fece presente ai vari uffici del sottosegretariato ed alle ditte fornitrici la necessità di rispettare i criteri di economicità e di efficienza della produzione. I principi cui rifarsi — scriveva il responsabile delle Armi e Munizioni all'Ispettorato delle costruzioni di artiglieria un paio di settimane prima dell'entrata in guerra dell'Italia — potevano riassumersi schematicamente in tre slogans: "pronta e rapida resa", "bontà prodotto", "esigenze economiche in funzione del momento attuale". E a questi faceva seguito la precisazione che i collaudi dei materiali dovessero essere eseguiti "col massimo rigore e colla massima efficienza pratica ma anche colla massima rapidità" (35). Più o meno esplicitamente il fattore tempo diveniva perciò il supremo arbitro della situazione e, di fatto, l'unico vero parametro utilizzato nelle valutazioni ufficiali. "La parola *RITARDARE* — ricordava Dallolio a Luigi Orlando comunicandogli la sua nomina a capo-gruppo delle aziende della metallurgia del rame — deve essere cancellata dal dizionario degli industriali italiani" (36).

Quali siano stati però i risultati di questa "filosofia" non è difficile immaginarlo. Del re-

sto i lavori della Commissione parlamentare d'inchiesta ne sono la dimostrazione indiretta, ma anche tralasciando per un momento il capitolo dei guadagni eccezionali delle aziende ed interessandoci solamente degli effetti immediati di tali orientamenti, le osservazioni che è dato svolgere non sono di poco conto. Innanzitutto sulla puntualità delle consegne. Risulta praticamente impossibile fornire un quadro dettagliato della situazione, corredato di cifre precise prodotto per prodotto. Si può tuttavia prendere come punto di partenza una valutazione di Dallolio dell'aprile del 1916: "Di fronte alle commesse date — ammetteva candidamente in una lettera al ministro della Marina — essenzialmente si può calcolare sui 3/5 in meno" (37). E ci pare di poter affermare, sulla scorta delle ricerche effettuate, che tale fenomeno mantenne caratteristiche simili per tutta la durata del conflitto. In sostanza cioè le crescenti difficoltà negli approvvigionamenti di molte materie prime (sovente considerate come l'elemento determinante dal quale far dipendere tutte le spiegazioni circa le irregolarità della produzione ed i ritardi nelle consegne) (38) costituirono unicamente motivo di aggravamento di una situazione già delineatasi fin dall'entrata in guerra. Si pensi ai ritardi — definiti "disastrosi" — registrati tra maggio e agosto del 1915 dal gruppo di società dirette da Dante Ferraris per una serie di commesse di granate e di shrapnels (39). Ma si guardi anche all'Ansaldo, che nel marzo del 1916 si dichiarava disposta a sottoscrivere un contratto per la fornitura di cannoni

(35) Cfr. AMCR, *Carte Dallolio*, b. 946, fasc. 7, f. 14, lettera di Dallolio all'Ispettorato delle Costruzioni di Artiglieria in data 7-5-1915. Il dato sui recuperi deliberati è tratto da *Inch. Spese*, II, pp. 844-847.

(36) Cfr. AMCR, *Carte Dallolio*, b. 948, fasc. 12, f. 3, lettera in data 7-5-1915 (i caratteri in maiuscolo e la sottolineatura sono di Dallolio).

(37) Cfr. AMCR, *Carte Dallolio*, b. 945, fasc. 1, f. 9, lettera in data 28-4-1916.

(38) Esempio a questo proposito uno studio comparativo sulla produzione di proiettili di piccolo calibro in Italia, Francia ed Inghilterra nel corso del 1917 nel quale veniva dimostrato che gli sbalzi nei risultati mensili della fabbricazione di quel tipo di proiettili, maggiori in Italia che nei due paesi alleati (fatta uguale a 1 la produzione di gennaio, gli sbalzi tra due mesi consecutivi arrivano a 0,85 in Italia, mentre erano contenuti entro 0,13 in Francia e 0,25 in Gran Bretagna), venivano ricondotti ad un'unica causa — irregolarità dei rifornimenti — che fece sentire i suoi effetti più in Italia che altrove (cfr. C. Geloso, *Produzione, rifornimento e consumo di munizioni di artiglierie durante la guerra italo-austriaca 1915-1918*, in "Rivista di artiglieria e genio", 1928, pp. 676-677).

(39) Cfr. AMCR, *Carte Dallolio*, b. 948, fasc. 21, 12, Dallolio a Dante Ferraris, 12-8-1915.

a prezzi ormai superati: in cambio però l'azienda chiedeva che le venisse assicurata fin da quel momento, una nuova ordinazione di pezzi di artiglieria da 105 mm e — quel che più conta — esigeva che il sottosegretario riconoscesse giustificati, agli effetti amministrativi, i ritardi nei quali era incorsa a causa delle maggiori difficoltà nei rifornimenti ⁽⁴⁰⁾. E poco meno di due anni dopo, nel pieno dello sforzo industriale e militare del dopo Caporetto, mentre la stessa società genovese rendeva noto a Dallolio di poter approntare rapidamente 800 cannoni da montagna da 70 mm, il ministero ricordava ai suoi dirigenti che dovevano essere ancora allestiti 206 esemplari del medesimo tipo di una commessa assegnata parecchi mesi prima. Ciò non toglie che anche l'atteggiamento del responsabile del dicastero risultasse piuttosto contraddittorio. Infatti pochi giorni più tardi avvertì l'Ansaldo che benché dovesse ancora allestire ben 654 cannoni da 105 mm e 416 affusti le avrebbe assegnato una nuova commessa di 30 batterie dello stesso calibro ⁽⁴¹⁾.

Del resto, altri fenomeni indicano la necessità di privilegiare l'osservazione delle vicende delle singole aziende e di considerare i fattori generali di perturbazione derivanti dal conflitto (minor disponibilità di materie prime, difficoltà nei trasporti, ecc.) alla stregua di problemi che si sovrapposero ad una situazione in larga parte già determinatasi in precedenza, incidendo su di essa di volta in volta in misura diversa. Non può ad esempio lasciare indifferenti l'esito di un'indagine come quella promossa dall'Ufficio per l'utilizzazione della mano d'opera e comu-

nicata al Comitato centrale di Mobilitazione industriale nel luglio del 1918. Al termine di un'inchiesta durata tre mesi risultò infatti che in alcuni stabilimenti la produzione di shrapnels da 149 raggiungeva il livello di 1,2-1,3 shrapnels per operaio e per giorno di lavoro, mentre in altri non arrivava a 0,3 proiettili per uomo-giorno; nella lavorazione delle granate d'acciaio da 75/906 si registravano casi di ditte nelle quali si fabbricavano correntemente oltre 4 proiettili per uomo-giorno, laddove in altre non si arrivava a 0,5 proiettili ⁽⁴²⁾.

Le cause di una tale situazione erano indubbiamente molteplici, ma un certo rilievo meritano i problemi di tipo tecnico che si posero a molte aziende nel corso del processo di riconversione dalla produzione civile a quella bellica. Al di là degli elogi che storici più o meno "ufficiali" e Commissione parlamentare vollero tributare alle grandi società protagoniste dello sforzo bellico, emerge in realtà un impressionante quadro di carenze, di errori e di scelte negative compiute dai massimi dirigenti di queste imprese. E bastano pochi esempi per suffragare tale affermazione. Se nel caso della Società Italiana Westinghouse di Vado Ligure, produttrice di locomotori elettrici, apparecchiature per centrali elettriche e trasformatori, non si possono escludere a priori le spiegazioni del suo basso rendimento nelle lavorazioni belliche incentrate su di una presunta opera di sabotaggio condotta dagli ex-dirigenti di nazionalità tedesca ed austriaca (ma bisogna tener conto del clima da "caccia alle streghe" alimentato dai nazionalisti e propagato nel paese da perso-

⁽⁴⁰⁾ Cfr. AMCR, *Carte Dallolio*, b. 959, fasc. 1, f. 1.

⁽⁴¹⁾ Cfr. AMCR, *Carte Dallolio*, b. 944, fasc. 21, f. 8 (per la lettera dell'Ansaldo) e AMCR, *Carte Dallolio*, b. 944, fasc. 11, f. 9 (per la risposta di Dallolio).

⁽⁴²⁾ Cfr. ACS, MAM, CCM1, b. 24. Per la costituzione dell'ufficio per l'utilizzazione della mano d'opera, su proposta di Giovanni Silvestri (presidente delle Officine Meccaniche, già Miani e Silvestri e membro del Comitato Centrale di Mobilitazione Industriale) e dell'ingegner Falco, vedi V. Franchini, *Di alcuni elementi relativi alla maggiore utilizzazione delle maestranze durante il periodo bellico*, in "Rivista internazionale di scienze sociali e discipline ausiliarie", 1928, pp. 332-333. Sul problema dei diversi livelli di produttività riscontrati negli stabilimenti vedi anche Luigi Tommasini, *Classe operaia e organizzazione sindacale durante la prima guerra mondiale: la Camera del Lavoro di Firenze, 1915-1918*, in "Ricerche storiche", 1979, p. 295. Parla invece genericamente di "elevatissimi livelli di produttività riscontrabili nell'industria militarizzata" A. Camarda, *Struttura del salario e atteggiamento operaio*, in A. Camarda-S. Peli, *L'altro esercito*, cit. pp. 121-122.

naggi come Giovanni Preziosi)⁽⁴³⁾, di fronte a quelli delle Officine Meccaniche Italiane di Reggio Emilia e della Armstrong le stesse argomentazioni non hanno la possibilità di attecchire. Una relazione del Direttore generale della Mobilitazione industriale Pio Carbonelli indicava chiaramente in quale ambito cercare i responsabili del cattivo andamento della produzione presso gli stabilimenti della società emiliana: sul banco degli imputati veniva posta la direzione della fabbrica, giudicata non all'altezza del proprio compito. In particolare Carbonelli ricordò che i due principali dirigenti — il cavalier Prampolini e l'ingegner Braccini, “ambidue in origine modesti operai della ditta Breda” — se disponevano di conoscenze approfondite per quanto concerneva le lavorazioni ferroviarie, non avevano invece “nessuna pratica, né esperienza per i proiettili”⁽⁴⁴⁾. Ancora più clamoroso il caso della Armstrong, dato che per questa ditta non potevano valere certo i problemi tecnici legati ad una difficile riconversione. Il rendimento dei suoi stabilimenti fu al centro di numerose polemiche, tanto che nel maggio-giugno del 1916 furono visitati da due commissioni d'indagine, una del Comitato regionale e l'altra guidata da Carbonelli. Entrambe le relazioni conclusive, rilevando le deficienze tecniche della fabbrica, ne fecero risalire le cause alla ristrettezza di vedute della direzione locale. In particolare i due massimi re-

sponsabili — i fratelli Alessandro e Galeazzo Pecori Giraldi — vennero accusati di aver boicottato tutti gli sforzi compiuti dagli ingegneri della società per migliorare gli impianti da un punto di vista tecnico. Il motivo di questo atteggiamento veniva individuato nell'eccessivo desiderio di lucro che pervadeva i due fratelli, i quali, essendo cointeressati agli utili, tendevano a limitare tutte le spese, persino quelle necessarie per attrezzare lo stabilimento con nuovo macchinario. E non a caso le due relazioni si concludevano con la proposta di sostituire i due direttori, o quantomeno Galeazzo Pecori Giraldi che svolgeva mansioni di coordinatore tecnico. È probabile infatti che l'allontanamento di Alessandro Pecori Giraldi avrebbe suscitato troppo scalpore (e magari anche maggiori difficoltà), dato che era uno dei due rappresentanti degli industriali nel Comitato regionale che aveva sede a Napoli⁽⁴⁵⁾.

Le vicende che interessarono l'Ansaldo meriterebbero uno studio molto più particolareggiato di quanto non sia possibile svolgere in questa sede, vuoi per il posto di rilievo che deteneva nel panorama delle imprese meccaniche italiane, vuoi per gli intricati rapporti con la Banca Italiana di Sconto, vuoi per gli ambiziosi progetti di verticalizzazione della produzione coltivati dai suoi dirigenti, vuoi infine per i tanti scontri tra i potentati economici e finanziari del paese (si pensi alla “scalata alle banche”) che

(43) Comunicando questi sospetti a Dallolio (ma specificando che “l'azione delittuosa” era eventualmente circoscritta “ad un solo reparto”), il Comando del Corpo d'armata di Genova denunciava contemporaneamente il fatto che presso lo stabilimento fossero stati comandati dei sottotenenti di complemento i quali pare fossero “degli incompetenti e dei raccomandati che non si [intendevano] di materiale bellico”; e che molti prodotti, ma specialmente gli inneschi, venissero fabbricati con le attrezzature preesistenti — salvo leggere modifiche — e che quindi necessitassero parecchio tempo, oltre che “pratiche maestranze” (cfr. AMCR, *Carte Dallolio*, b. 948, fasc. 16, f. 6, lettera in data 4-7-1916). Per le accuse contro la Westinghouse vedi Giovanni Preziosi, *La Germania alla conquista dell'Italia*, Firenze, Libr. *La Voce*, 1916 (2. ed.), pp. 256-260.

(44) Cfr. ACS, MAM, CCMI, b. 121, verbali del CCMI, seduta del 5-6-7 ottobre 1916. Nella sua monumentale storia dell'artiglieria Carlo Montù scrisse invece che nel corso della guerra la descrizione tecnica degli stabilimenti reggiani era stata “validamente tenuta dal cavalier Armando Braccini” (Carlo Montù, *Storia dell'artiglieria italiana*, vol. XI, Roma, Edita a cura della Biblioteca d'Artiglieria e Genio, 1948, p. 769). Per una storia delle vicende di questa azienda, molto generica per altro per quanto riguarda il periodico bellico, vedi Sandro Spreafico, *Un'industria, una città. Cinquant'anni alle Officine Reggiane*, Bologna, Il Mulino, 1960.

(45) Cfr. ACS, MAM, CCMI, b. 47. Non è tuttavia privo di significato che con l'allargamento del numero dei Comitati regionali (passarono da sette a undici nel luglio del 1917) il nome di Alessandro Pecori Giraldi non figurasse più in alcuno di quegli organismi (cfr. Comitato di Mobilitazione Civile, *I Comitati regionali di mobilitazione industriale*, pp. 148-171).

ebbero spesso per protagonisti i due uomini a capo della società genovese, Pio e Mario Perrone (46). Ci limiteremo quindi a sottolineare che nemmeno una grande ditta come questa, con tradizioni di esperienza pluridecennali, sfuggì alle critiche di carattere tecnico. Anzi, queste finirono per amplificarsi proprio in virtù della posizione centrale assunta dall'Ansaldo nella schiera dei fornitori di materiale bellico. Già il 24 settembre 1916 il sottosegretariato per le Armi e Munizioni ebbe a scrivere, a proposito di un lotto di 25 cannoni da 149 allestiti con la rigatura sbagliata che "l'errore commesso dalla Casa Ansaldo [era] di natura talmente grossolana e così anormale che non era supponibile potesse verificarsi" (47). E poco più di un anno dopo — il paese stava già vivendo i momenti del dopo-Caporetto — scese in campo addirittura il Sottocapo di Stato Maggiore Pietro Badoglio per criticare l'obice da 149 campagne Mod. 1916, giudicandolo pieno di "inconvenienti tali da renderlo poco idoneo ai compiti cui [era] stato destinato". Era meglio tornare all'affusto Mod. 1914, visto anche che le difficoltà che ne avevano precluso una larga produzione (e che avevano indotto le autorità a preferirgli il Mod. 1916 "malgrado i suoi evidenti difetti") erano state finalmente superate. E così attraverso una opportuna distribuzione delle commesse tra molte ditte sarebbe stato possibile sostituire in tempi brevi l'affusto difettoso, "tenendo presente — concludeva significativamente Badoglio — che nelle attuali circostanze la qualità delle artiglierie deve entro certi

limiti prevalere sul loro numero" (48).

Osservando quanto successe in seguito verrebbe da pensare che l'opinione del Comando Supremo contasse realmente poco nella politica di approvvigionamento delle artiglierie praticata dall'amministrazione delle Armi e Munizioni, visto che si continuò a puntare sulla quantità piuttosto che sulla qualità. Oppure che negli ambienti militari la scossa di Caporetto non fosse stata ancora assorbita quando scriveva Badoglio, e che quindi fossero inevitabili, in una certa misura, alcuni ondeggiamenti prima di assicurarsi nuovamente una linea di condotta unitaria. Oppure ancora che le minacce dell'Ansaldo, vere o fasulle che fossero (a parere dell'azienda, seguendo le richieste di modificazioni, la produzione degli obici da 149 avrebbe dovuto essere sospesa "per alcuni mesi"), avessero convinto le autorità competenti ad accantonare tutte le critiche. Bastarono pochi giorni perché tutto si chiarisse ... a favore dell'Ansaldo. Il nuovo programma predisposto dagli organici competenti del ministero prevedeva infatti, tra l'altro, un aumento delle ordinazioni dei cannoni da 149 (passati da 390 a 900) e degli obici da 149 da campagna (passati da 842 a 1.242) rispetto al programma precedente (49).

Nulla di sorprendente, a questo punto, nel notare come verso la metà del 1918 salissero ulteriormente di tono le critiche rivolte allo stesso materiale. Le lamentele furono così numerose (riguardarono complessivamente 192 bocche da fuoco, 109 affusti e 1900 pezzi di

(46) Malgrado la grande rilevanza dell'argomento non esistono a tutt'oggi, studi specifici sulle complesse vicende riguardanti l'Ansaldo ed i suoi massimi dirigenti durante il periodo bellico. Per una ricostruzione dell'ambizioso progetto di verticalizzazione della produzione ideato dai fratelli Perrone nel corso del conflitto vedi Richard A. Webster, *La tecnologia italiana e i sistemi industriali verticali: il caso dell'Ansaldo*, in "Storia contemporanea", 1978, n. 2, pp. 205-239.

(47) Cfr. AMCR, *Carte Dallolio*, b. 944, fasc. 23, f. 1.

(48) Cfr. AMCR, *Carte Dallolio*, b. 944, fasc. 21, f. 16, R. Esercito Italiano, Comando Supremo, Ufficio Tecnico al ministero per le Armi e Munizioni, Servizio Batterie Campali in data 26-11-1917.

(49) L'Ansaldo si era rivolta al generale Giardino ai primi di dicembre del 1917 per far presente i "rischi" connessi ad un eventuale passaggio dalla produzione del "149 Mod. 1916" a quella del "149 Mod. 1914". La lettera in questione era stata riportata, nei passaggi più significativi, in un promemoria del 13 dicembre 1917 preparato dall'Ufficio Tecnico del Comando Supremo per il Sottocapo di Stato Maggiore dell'Esercito (cfr. AMCR, *Carte Dallolio*, b. 944, fasc. 23, f. 13). Il giorno prima il ministero delle Armi e Munizioni aveva abrogato il programma n. 6 del 25-7-1917 (valido per il periodo luglio 1917-giugno 1918), sostituendo con il programma n. 7 di cui abbiamo rilevato le nuove direttive relative al pezzo da 149 (cfr. AMCR, *Carte Dallolio*, b. 944, fasc. 23 f. 1).

ricambio) che spinsero le autorità militari a promuovere un'accurata inchiesta. I risultati del lavoro svolto dalla Sezione Artiglieria dell'Intendenza Generale del Comando Supremo dipinsero un quadro preoccupante dell'intera produzione che portava il marchio Ansaldo, dato che gli appunti mossi alla società non risparmiarono neppure alcuni pezzi (ad esempio i cannoni da 260 e da 152/45) che presentavano sì una lunga serie di inconvenienti, ma nessuno di questi era tale da pregiudicarne l'efficienza. Nel caso però dei cannoni da 105 e degli obici da 149 Mod. 1916 le critiche divennero impietose. Al primo pezzo fu imputata insieme a molti altri difetti, una forte erosione nella camera polvere e all'origine della rigatura; venne inoltre notato che, sparati 900 colpi, l'avanzamento del cannone aumentava sensibilmente, tanto che poche altre centinaia di tiri erano sufficienti per metterlo definitivamente fuori servizio. Al secondo genere di cannone venne attribuita una lunghissima serie di imperfezioni, che avevano comportato ad esempio, che il 25 luglio 1918, in un solo corpo d'armata, su 76 pezzi ben 41 risultassero fuori servizio e che in un altro corpo d'armata si trovassero in quella condizione 8 dei 16 pezzi a disposizione (50). Ma puntualissima, qualche giorno più tardi, l'Ansaldo ripropose la solita, drastica e ricattatoria alternativa. Pio Perrone scrisse infatti al ministro della Guerra Zupelli facendo presente che la minima variante introdotta nelle artiglierie

in corso di lavorazione avrebbe avuto come conseguenza il rinvio di sei mesi nel loro approntamento, mentre il fatto e tempo — ironia della storia: era lo stesso dirigente dell'Ansaldo a ricordarlo — doveva essere assolutamente la preminenza su tutti gli altri in quel delicato frangente (51).

Il panorama della produzione di armi e munizioni nel corso della prima guerra mondiale non può tuttavia essere rappresentato solo a fosche tinte. All'approssimazione tecnica (del resto non efficacemente contrastata da severe norme per il collaudo dei materiali) (52) ed alle scelte di carattere speculativo messe in mostra da parecchie aziende risposero altri elementi di segno decisamente positivo. Innanzitutto l'industria italiana — fatto tutt'altro che scontato prima dello scoppio del conflitto — riuscì a mettere a disposizione dell'esercito la gran parte degli armamenti impiegati ed i risultati finali, illustrati nelle Tabelle 1 e 2 (v. p. 66), sono estremamente significativi al riguardo (53).

L'aiuto da parte degli alleati, sicuramente indispensabile per molte materie prime — ma questo in fondo è un discorso che riguarda il livello complessivo di autonomia dell'apparato industriale del paese, in pace come in guerra — ebbe un carattere accessorio, ed unicamente per determinato materiale bellico, solo dopo Caporetto. Nel novembre del 1917 Dallolio stipulò un accordo con il governo inglese, in base al quale ottenne 50.000 fucili, 2.000 mitra-

(50) Cfr. AMCR, *Carte Dallolio*, b. 9591, fasc. 11, f. 11, R. Esercito Italiano, Intendenza Generale, Sezione Artiglieria a Ufficio Tecnico del Comando Supremo in data 1918. Su questi episodi vedi anche A. Caracciolo, *La crescita e la trasformazione della grande industria*, cit., p. 234. Alla luce di queste considerazioni destano più di una perplessità le affermazioni di Webster a proposito della qualità della produzione ansaldina di artiglierie, "un settore in cui è difficile l'improvvisazione e in cui il metodo di procedere per tentativi è spesso così costoso da condurre al fallimento". E le perplessità rischiano di tramutarsi in ironia quando si legge che proprio il cannone da campagna da 149 mm viene inserito dallo studioso americano tra i "progetti connessi (...) con una concezione avanzata di guerra lampo tecnologia" (R.A. Webster, *La tecnocrazia*, cit., p. 211b).

(51) Cfr. ACS, MAM, CCM1, b. 14.

(52) Un parere tecnico formulato dagli esperti militari francesi negli anni immediatamente precedenti il conflitto, ma che non aveva certo perso validità successivamente, definiva le norme previste dai regolamenti militari italiani per il collaudo dei materiali bellici modificate, rispetto ai criteri dominanti in Europa, in maniera tale da "faciliter la fabrication de l'industrie nationale italienne au détriment de la bonne qualité des projectiles" (cfr. AMCR, *Carte Dallolio*, b. 954, fasc. 3, f. 19).

(53) Cfr. *Inch. Spese*, II, pp. 33 (tab. 1), 52 (tab. 2) e 56 (tabb. 3 e 4).

gliatrici e 30.000.000 di cartucce, ed uno con il governo francese, in virtù del quale sarebbero giunti in Italia (ma solo in prestito) 150.000 fucili, con 25.000.000 di cartucce e 300 cannoni da 75 mm completi di 300.000 colpi⁽⁵⁴⁾.

Di particolare importanza, soprattutto in considerazione della loro larga utilizzazione nella logorante guerra di trincea — appaiono i risultati conseguiti nel campo della fabbricazione delle mitragliatrici, laddove prima del conflitto la dipendenza dai produttori esteri (in primo luogo dalle fabbriche specializzate di Saint Etienne) poteva considerarsi pressoché assoluta. L'impegno maggiore nel loro allestimento venne assolto dalla Fabbrica d'armi di Brescia, dipendente dalla Direzione generale d'artiglieria e genio, e dalla Fiat. La casa torinese mise a punto fin dal 1914 un proprio modello che produsse in oltre 15.000 esemplari, mentre nello stabilimento statale di Brescia, furono fabbricate quasi 25.000 mitragliatrici, la maggior parte delle quali secondo il brevetto Fiat. Nella stessa città lombarda lavorò nel medesimo settore anche la Società Metallurgica Bresciana, controllata dalla Franchi-Gregorini, in virtù di un contratto speciale con la casa automobilistica di Torino⁽⁵⁵⁾.

Un parziale contributo all'allestimento di queste armi venne anche dalla "Beretta". Ma l'impegno maggiore di questa antichissima ditta venne profuso nello studio dei miglioramenti da apportare alle armi portatili in genere. Così ad esempio nel settembre del 1918 (in verità un

po' in ritardo per poter avere qualche effetto sulle operazioni militari) i tecnici della società trasformarono le pistole mitragliatrici fabbricate dalla "Riv" di Villar Perosa in un moschetto che sparava sia colpo a colpo sia a raffica con rallentatore ed inventarono un nuovo moschetto che sparava a tiro semi-automatico. L'amministrazione militare ne ordinò immediatamente 10.000 esemplari, ma la guerra si concluse senza che potessero mai essere impiegati al fronte. D'altra parte il costante progresso del settore in quegli anni li rese superati già all'indomani dell'armistizio⁽⁵⁶⁾.

Anche per la produzione di fucili i compiti vennero suddivisi tra alcune fabbriche statali (le Officine di costruzione di artiglieria di Roma, la fabbrica d'armi di Brescia e quella di Terni) ed un paio di ditte private, la Manifattura Italiana di Armi di Brescia e la "Beretta", quest'ultima però solo per la complessa opera di ricalibratura dei fucili "Wetterly" da 70 e da 70/87, due armi definite nella relazione della Commissione parlamentare "di ottime qualità balistiche, ma di deficiente munizionamento". Gli importanti risultati conseguiti in questo campo — si pensi che presso la Fabbrica d'armi di Terni la produzione giornaliera aumentò, grazie ad una impressionante intensificazione dei ritmi, dai 480 fucili del luglio 1915 ai 1.800 del marzo 1917, mentre in quello stesso periodo gli operai passarono da 2.200 a 5.410 — consentirono addirittura di concludere un accordo con il governo russo per la vendita di 400 mila fucili

(54) Cfr. V. Gallinari, *Il generale Alfredo Dallolio*, cit., p. 137.

(55) Per i risultati produttivi raggiunti dalla Fiat vedi AMCR, *Carte Dallolio*, b. 955, fasc. 11, f. 2. Per i rapporti tra la casa torinese e la "Metallurgica Bresciana" vedi *Inch. Spese*, II, p. 57. Sulla produzione di mitragliatrici presso la società automobilistica vedi anche Valerio Castronovo, *Giovanni Agnelli*, Torino, Utet, pp. 99-100. Per il contributo della Fabbrica d'Armi di Brescia vedi M. Mazzetti *L'industria italiana nella grande guerra*, cit., p. 64. Sullo sviluppo della produzione di queste armi durante la guerra vedi anche C. Montù, *Storia dell'artiglieria italiana*, cit., vol. XI, pp. 642 e 773. Per la dipendenza dell'estero prima del conflitto ivi, pp. 608, 612 e 641 e C. Rostagno, *Lo sforzo industriale dell'Italia nella recente guerra*, in "Rivista di artiglieria e genio", 1927, p. 45.

(56) Cfr. R. Molin-E. Held, *Beretta. Una dinastia industriale*, Chiasso, Acquafresca Editrice, 1980, pp. 217-218. Qualche notizia sull'antica fabbrica di Gardone Val Trompia si trova anche in A. Giarratana, *L'industria bresciana ed i suoi uomini negli ultimi 50 anni. Supplemento ai "Commentari dell'Ateneo"*, Brescia, 1957, p. 49. Sulla produzione bellica della "Riv" vedi *I cinquant'anni della "Riv", 1906-1956. Storia di una valle, di un uomo, di un'industria*, Milano, Tip. A. Pizzi, 1956, p. 89.

nel corso del primo semestre del 1916⁽⁵⁷⁾.

La vendita all'estero di materiale bellico prodotto in Italia fu indubbiamente una delle novità più interessanti scaturite dal conflitto. Le prime ordinazioni già abbastanza importanti, giunsero nel settembre del 1914 per poi aumentare considerevolmente nel febbraio del 1915 quando il paese non era ancora entrato in guerra. Provenivano dalla Romania ed interessavano batterie d'artiglieria complete (richieste alla Vickers-Terni), bossoli e fogli di ottone per detonatori e cartucce (ditte interessate la Società Metallurgica Italiana di Livorno e le "Trafilerie" di Milano), proiettili per cannoni ed elementi di proiettili (commissionati alle società del cosiddetto Gruppo industriale piemontese di Dante Ferraris) e shrapnels (ordinati alla Metallurgica Bresciana e alla Società Italiana Fabbricazione Proiettili)⁽⁵⁸⁾. Sempre nel febbraio del 1915 la Schneider firmò un contratto, a nome del governo francese, con un consorzio di imprese piemontesi guidato dalla Diatto per la fornitura di parti di spolette, tappi e bossoli⁽⁵⁹⁾. Nel corso del conflitto poi la Metallurgica Italiana fabbricò 200.000 cartucce "Wetterly" per il governo inglese e nel luglio del 1917 la Franchi-Gregorini venne autorizzata ad avviare trattative con la Russia per la fornitura di obici da 152. Del resto, già l'anno prima erano giunti a Genova due emissari del governo dello zar per discutere l'acquisto di cannoni da 105 e di lanciabombe fabbricati nelle officine Ansal-

do. E analoga situazione si presentò nel 1918, allorché i fratelli Perrone annunciarono di avere nuovamente dei compratori stranieri interessati alle loro artiglierie: ed il prestigio di cui si ammantarono in quella occasione fu sicuramente superiore, dato che la richiesta proveniva dagli Stati Uniti⁽⁶⁰⁾.

Nei primi anni del dopoguerra, mentre il panorama delle imprese produttrici di armamenti era in grande movimento — nel giugno del 1919 la filiale di Pozzuoli della Armstrong divenne autonoma dalla casa-madre formando, in collaborazione con il trust siderurgico di Max Bondi, la "Armstrong-Ilva, Società anonima di metallurgia e meccanica"⁽⁶¹⁾, e la Vickers-Terni venne assorbita nella Terni nel corso del processo di ristrutturazione finanziaria e produttiva avviato da questa società all'inizio degli anni venti⁽⁶²⁾ — l'Ansaldo tentò, in verità con poca fortuna, di inserirsi stabilmente nel mercato mondiale delle armi. I dirigenti della casa genovese allacciarono trattative con il governo romeno e con quello messicano in vista della vendita di artiglierie e tecnologia industriale avanzata in cambio di una materia prima — il petrolio — che in quegli anni stava acquisendo un carattere sempre più strategico. Difficoltà politiche interne, tentennamenti a livello diplomatico in una prima fase, la grave crisi aziendale che decretò il fallimento definitivo del progetto accarezzato dai fratelli Perrone in una seconda, bloccarono però ogni seria

(57) Cfr. la Tabella 3 a p. 66 e M. Mazzetti, *L'industria italiana nella grande guerra*, cit., p. 64 (per l'impegno delle fabbriche statali) e M. Molin-H' Held, *Beretta. Una dinastia industriale*, cit., p. 216 (per la "Beretta"). Per l'aumento della produttività alla Fabbrica d'Armi di Terni vedi AMCR, *Carte Dallolio*, b. 952, fasc. 5, f. 7. Per l'accordo con la Russia vedi C. Montù, *Storia dell'artiglieria italiana*, cit., vol. XI, pp. 641-642.

(58) Cfr. AMCR, *Carte Dallolio*, b. 955, fasc. 6 F. 2, 3 e 4.

(59) Cfr. Archivio di Stato di Milano, Gabinetto di Prefettura, b. 614, lettera della Questura di Torino alla Prefettura di Milano in data 15-5-1915.

(60) Cfr. la Tabella 4 a p. 66 e AMCR *Carte Dallolio*, b. 955, fasc. 2 F.12 e 14 (per le esportazioni della Franchi-Gregorini e della Metallurgica Italiana) e AMCR *Carte Dallolio*, b. 954, fasc. 14 (per le richieste russe all'Ansaldo). Sulla possibilità di cedere materiale bellico agli americani da parte della società genovese vedi A. Caracciolo, *La crescita e la trasformazione della grande industria*, cit., p. 235.

(61) Cfr. C.I. 1920, p. 978; ma vedi anche Antonella Carparelli, *La siderurgia italiana nella prima guerra mondiale: il caso dell'Ilva*, in "Ricerche storiche", 1978, p. 156.

(62) Cfr. F. Bonelli, *Lo sviluppo di una grande impresa in Italia. La Terni dal 1884 al 1962*, cit., pp. 140-141. La Vickers Limited conservò tuttavia un pacchetto azionario della Terni fino al risanamento finanziario del 1933 (cfr. J.D. Scott, *Vickers, A. History*, cit., p. 191).

prospettiva in quella direzione (63).

Le industrie chimiche ed in particolare le imprese addette alla fabbricazione degli esplosivi sopportarono indubbiamente bene le sollecitazioni imposte dalla guerra, malgrado le molte preoccupazioni che poteva suscitare questo settore all'inizio del conflitto (64). Il livello complessivo della produzione di esplosivi (da scoppio e da carica) salì infatti progressivamente dai 23.000 quintali del 1913 agli oltre 317.000 del 1917-18, un risultato al quale contribuirono parecchie ditte, tra le quali un posto di preminenza spetta sicuramente alla Società Italiana Prodotti Esplosivi (SIPE), alla Società anonima Dinamite Nobel, un'azienda dominata dai capitali francesi ma nella quale erano presenti anche i Perrone, ed alla Bombrini-Parodi Delfino (65).

Dietro a questo quadro generale positivo appare però una situazione molto più articolata, se si osserva l'andamento della produzione dei diversi componenti chimici degli esplosivi. Per quanto riguarda la fabbricazione di acido solforico non si presentarono eccessivi problemi — se si esclude un parziale adattamento degli impianti che in precedenza servivano all'ottenimento di fertilizzanti artificiali, con il conseguente potenziamento di quelli per la concentrazione dell'acido solforico dai quali

doveva uscire l'acido solforico fulminante (66) — tenuto conto che in Italia esisteva una larga disponibilità di pirite proveniente in gran parte dalle miniere sfruttate dalla Montecatini di Guido Donegani. Prova ne è che gli stabilimenti della Unione Italiana fra Consumatori e Fabbrikanti di Concimi e Prodotti Chimici e della Società Prodotti Chimici Colla e Concimi, entrambe fuse nella Montecatini nel 1920, mantennero la medesima produzione media mensile del periodo prebellico (500.000 quintali) (67).

Analogamente a quanto avvenne in Germania, dove i due chimici Bosch e Haber misero a punto un nuovo processo per la realizzazione dell'ammoniaca sintetica che ebbe larghi riconoscimenti nel mondo scientifico a livello internazionale, in Italia si studiò la possibilità di ottenere lo stesso prodotto scomponendo la calciocianamide, largamente prodotta nel paese, per giungere all'acido nitrico ed al nitrato ammonico. L'esperimento, compiuto a Legnano, presso la società Officine Elettriche Dott. Rossi riuscì perfettamente, cosicché la produzione di acido nitrico aumentò da 15 a 71 mila quintali al mese tra il 1915 e il 1918 e quella di nitrato ammonico compì un salto altrimenti inimmaginabile, passando dai 9.040 quintali del 1915 ai 6.500 quintali fabbricati in un solo

(63) Cfr. Richard Webster, *Una speranza rinviata. L'espansione industriale italiana e il problema del petrolio dopo la prima guerra mondiale*, in "Storia contemporanea", pp. 245 segg. Per gli avvenimenti che fecero seguito alla "sistemazione" dell'Ansaldo dopo la crisi post-bellica vedi Paride Ruffari, *Uomini macchine capitali. L'Ansaldo durante il fascismo 1922-1945*, Milano, Feltrinelli, 1981.

(64) È appena il caso di ricordare che ci fu chi esprime seri dubbi sulla legittimità di chiamare "industria chimica" un'attività di così debole consistenza alla vigilia del conflitto (cfr. Rodolfo Morandi, *Storia della grande industria in Italia*, Torino, Einaudi 1966, p. 204. La prima edizione, come è noto, è del 1931).

(65) Cfr. Ministero per l'Industria, il Commercio e il Lavoro (MICL), *Annuario delle industrie chimiche e farmaceutiche italiane, 1918*, Roma, 1919, p. 19 (per i risultati produttivi). Sulle vicende del settore nel corso del conflitto vedi C. Petra di Caccuri, *L'industria degli esplosivi in Italia durante la guerra e loro utilizzazione nel dopoguerra*, in "Rivista di artiglieria e genio" 1923, e F.G. Rottarelli, *L'industria degli esplosivi*, in Associazione Italiana di Chimica, *I progressi dell'industria chimica italiana nel 1° decennio di regime fascista. raccolta di monografie curata da Domenico Marotta*, Roma, Tip. Ed. "Italia", 1932, pp. 69-71. Per la presenza dei Perrone nella Nobel fin dal periodo prebellico vedi G. Doria, *Investimenti e sviluppo economico*, cit., p. 528.

(66) Cfr. E. Molinari, *Lo sviluppo di alcune grandi industrie chimiche in rapporto alla guerra*, in "Annali di chimica applicata", 1918, pp. 16-20.

(67) Per l'andamento della produzione di acido solforico cfr. MICL, *Annuario delle industrie chimiche e farmaceutiche italiane*, cit., p. 18. Sui movimenti della Montecatini nel settore vedi *La Società Montecatini ed il suo gruppo industriale nel 25. anno di amministrazione dell'on. Donegani*, Milano, Soc. Montecatini (Tip. Bertieri), pp. 244 e 365 e *Guido Donegani. A cura della Società per ricordare il suo presidente nel decimo anniversario della sua morte (Andrea Damiano ha redatto il testo)* Firenze, Vallecchi, 1957, pp. 47-48.

mese nel 1918 ⁽⁶⁸⁾.

Per gli esplosivi da scoppio, in misura maggiore che per quelli da carica, erano decisivi il benzolo ed il toluolo, due sostanze ottenibili dalla distillazione del carbon fossile oppure del catrame. L'eccezionale importanza di queste produzioni, consigliò le autorità governative a riservare loro un'attenzione che non è dato rilevare per nessun altro prodotto chimico. Le materie prime da distillare e da trasformare in seguito in acido pirico, acido fenico, ecc. furono infatti poste sotto il controllo di un apposito organismo — l'Ufficio tecnico centrale per l'approvvigionamento delle materie prime per gli esplosivi — che provvedeva a tenere i contatti con le ditte specializzate ⁽⁶⁹⁾. Malgrado il forte interessamento governativo non tutto filò per il verso giusto. Le difficoltà maggiori venivano dalle imprese siderurgiche, le uniche in grado di fornire benzolo e toluolo nelle quantità richieste dal conflitto. Condizione imprescindibile era però una decisa politica di rinnovamento degli impianti. A nulla tuttavia servirono le lamentele delle distillerie che invocavano una coerente scelta in quella direzione, se si considera che nel 1919 su 512 forni a coke distribuiti tra Bagnoli, Portoferraio e Piombino erano 208 quelli ancora sprovvisti di impianti di recupero dei sottoprodotti ⁽⁷⁰⁾.

3) A differenza che su altri teatri di guerra, sul fronte italiano risultò alquanto diverso il livello di impiego nelle operazioni, quindi anche la rilevanza sul piano industriale, della comparsa di due nuove armi — i carri armati e gli aerei da

guerra — che proprio con il primo conflitto mondiale fecero la loro apparizione sui campi di battaglia. Ma mentre per gli aerei si trattò di una semplice quanto incisiva utilizzazione su larga scala e a fini bellici di un mezzo già a disposizione dei diversi comandi militari, seppure in numero e con caratteristiche differenti, per i carri armati si può parlare di un autentico debutto. E, continuando con una terminologia da spettacolo teatrale, non si può certo affermare che fu una "prima" che incontrò l'approvazione di tutti gli spettatori. A quelli entusiasti replicarono altri che elencarono punto per punto, una serie di difetti che avrebbero dovuto sconsigliare l'impiego dei carri in prima linea. Il confronto di opinioni durò a lungo, ma alla fine, in Francia e in Inghilterra, prevalse la tesi di una massiccia utilizzazione dei carri armati, tesi confortata del resto dal riuscitissimo attacco a sorpresa dell'8 agosto 1918 ad Amiens che inferse un duro colpo sicuramente sul piano psicologico, alle armate del generale Ludendorff. Per lungo tempo in Italia il Comando Supremo, malgrado dimostrasse un certo qual interesse per i *tanks* francesi ed inglesi, non valutò opportuno impiegare quest'arma in considerazione della qualità dei terreni su cui si svolgevano le operazioni. Quando poi tale orientamento si modificò e vennero ordinati 1.400 carri d'assalto tipo Renault modificati conformemente ad un modello ideato nel 1916 dalla Fiat (l'inizio delle consegne era previsto per il maggio del 1919) sopraggiunse l'armistizio che rese superflua questa grossa commessa ⁽⁷¹⁾.

⁽⁶⁸⁾ Per la scoperta di Haber e Bosch vedi L.F. Haber, *The chemical industry 1900-1930, International growth and technological change* Oxford, Clarendon Press, 1971, pp. 200-203; ma anche G.D. Feldmann, *Army, industry and labour in Germany 1914-1918*, Princeton, Princeton University Press, 1966, p. 55. Per gli esperimenti presso le "Officine Elettrochimiche Dott. Rossi" vedi E. Molinari, *Lo sviluppo di alcune grandi industrie chimiche*, cit., pp. 21-25. Per i dati sulla produzione di acido citrico e nitrato ammonico cfr. MICL, *Annuario delle industrie chimiche e farmaceutiche italiane 1918*, cit., pp. 18 e 21.

⁽⁶⁹⁾ Cfr. *Inch. Spese II*, p. 28.

⁽⁷⁰⁾ Cfr. MICL, *Annuario delle industrie chimiche e farmaceutiche italiane*, 1919, Roma, 1920, p. 23.

⁽⁷¹⁾ Cfr. Ministero della Guerra, Stato Maggiore Centrale, Ufficio Segreteria, *I rifornimenti dell'esercito mobilitato durante la guerra alla frontiera italiana (1915-1918)*, Roma, 1924, p. 170. Ma vedi anche *Storia dei mezzi corazzati*, Milano, Fabbri, 1976, pp. 60-62 e Gino Benussi, *Carri armati e autoblindate del regio esercito italiano 1918-1943*, Milano Intergest, (s.d.) p. 5 e 17. Sulle diverse opinioni nei paesi belligeranti a proposito dell'impiego del carro armato vedi M. Howard, *La guerra e le armi nella storia d'Europa*, cit., p. 251 e George W.F. Hallgarten, *Storia della corsa agli armamenti*, Roma, Editori Riuniti, 1972, pp. 97-100.

Di tutt'altro segno furono le vicende che interessarono l'industria aeronautica nel periodo della prima guerra mondiale. E se nel caso dei mezzi corazzati fu proprio la "bocciatura" da parte delle autorità militari a precludere la strada ad uno sviluppo della produzione in quel settore, in questo caso il diverso atteggiamento del Comando Supremo fu la premessa indispensabile per un massiccio intervento statale in virtù del quale venne creato quasi dal nulla un gigantesco comparto produttivo.

Prima dello scoppio della guerra, se si escludono alcune piccole ditte dalle caratteristiche semi-artigianali, che avevano però conosciuto importanti successi a livello internazionale, e animate da un ristretto nucleo di pionieri dell'aeronautica, la costruzione di apparecchi era riservata a tre sole società — la S.A. Nieuport Macchi, la S.A. di Costruzioni aeronautiche Savoia e la Società Italiana Transaerea — ed i motori erano fabbricati, su scala industriale, addirittura da una sola ditta, la filiale torinese della società francese Ghome et Rhône. Un elemento di dipendenza tecnologica dall'estero, quest'ultimo, che trovava del resto motivi di conferma nei marchi di fabbrica franco-britannici applicati agli aerei da guerra costruiti nel paese (Blériot, Farman e Nieuport) e che costituivano il parco veivoli di cui disponeva il ministero della Guerra ⁽⁷²⁾. La ricerca e la progettazione di modelli completamente italiani era limitata alla piccola ditta dei fratelli Gianni e Federico Caproni, dotata di una fabbrica e di un campo prove a Vizzola Ticino. Ma proprio nel periodo immediatamente precedente lo scoppio della guerra l'esito negativo dei primi esperimento su aerei "Caproni", insieme con le

difficoltà incontrate nella fabbricazione di alcuni "Bristol", spinsero l'impresa sull'orlo del fallimento, col rischio di perdere così, definitivamente, anche tutto il patrimonio di esperienze e di conoscenze accumulato dai due Caproni. Decisivo si rivelò fin da quella occasione l'appoggio statale: su proposta dell'allora comandante del battaglione aviatori Giulio Douhet, l'amministrazione militare acquistò nel 1913 lo stabilimento ed i terreni di Vizzola Ticino, mentre contemporaneamente Gianni Caproni entrò in servizio presso il ministero della Guerra quale ingegnere straordinario per l'aviazione ⁽⁷³⁾.

Con l'entrata dell'Italia in guerra la scelta di incentivare l'industria nazionale si rafforzò notevolmente. Spinto dall'interessamento delle autorità militari per le rimarchevoli possibilità offerte dall'arma aerea, il governo riuscì a convincere alcune tra le principali società meccaniche a fare il proprio ingresso nel settore. Così, ad esempio, le maggiori aziende automobilistiche attrezzarono una parte dei loro impianti per allestirvi motori d'aviazione: tra queste spiccarono la SPA (3.000 motori prodotti durante la guerra), la Isotta Fraschini (5.000 motori), ma soprattutto la Fiat che coprì da sola oltre il 50 per cento dell'intera produzione nazionale. Dalle sue fabbriche uscirono infatti tra il 1915 ed il 1918 12.625 motori dei 24.398 fabbricati in Italia, riuscendo inoltre a soddisfare una discreta domanda proveniente dall'estero ⁽⁷⁴⁾. Dietro le rassicuranti prospettive offerte dal ministero della Guerra, Giovanni Agnelli si decise anche ad entrare nel mondo della costruzione aeronautica, fondando nel giugno del 1916 la Società Italiana Aviazione (SIA) ⁽⁷⁵⁾.

⁽⁷²⁾ Le 14 squadriglie di aerei di cui era dotato il ministero della Guerra erano composte da 37 "Blériot", 27 "Nieuport", 22 "Farman" ai quali bisognava aggiungere 2 idrovolanti "Farman" (cfr. Rosario Abate, *Storia dell'aeronautica italiana*. Milano, Bietti, 1974, pp. 92 e 135).

⁽⁷³⁾ Cfr. *Inch. Spese*, I, pp. 250 e 257.

⁽⁷⁴⁾ Cfr. R. Abate, *Storia dell'aeronautica italiana*, cit., pp. 137-138 (per la produzione di motori alla SPA e alla Isotta Fraschini). Dopo un avvio incerto - entro il 31 maggio 1915 - la Fiat si era impegnata a consegnare 72 motori, ma a quella data ne aveva pronti solo 18 (cfr. *Inch. Spese*, I, p. 255) le officine della casa automobilistica torinese funzionarono a pieno regime, raggiungendo il loro apice tra il 1917 e il 1918 allorché fabbricarono 11.790 motori, un decimo dei quali venne venduto alle potenze dell'Intesa (cfr. AMCR, *Carte Dallolio*, b. 955, fasc. 11, f. 1).

⁽⁷⁵⁾ Cfr. V. Castronovo, *Giovanni Agnelli*, cit., p. 144.

Identica scelta operarono pochi mesi più tardi i dirigenti dell'Ansaldo, dopo il decisivo intervento del nuovo Direttore generale dell'aeronautica Marieni ⁽⁷⁶⁾.

Il risultato definitivo della concomitante pressione esercitata da scelte militari ed incentivi statali (e vedremo tra breve che vennero impiegati tutti i mezzi per favorire l'impegno dei privati nelle costruzioni aeronautiche, giungendo a sottoscrivere degli autentici contratti-capestro per l'amministrazione statale) si appalesò al termine del conflitto, quando si potevano contare ventisette società addette alla fabbricazione di aerei (e sarebbero state trentacinque nel 1919, se la guerra fosse continuata ancora per un anno), diciotto impegnate nell'allestimento dei motori e addirittura sessantadue quelle incaricate della preparazione delle eliche degli apparecchi ⁽⁷⁷⁾. A quel momento poteva veramente dirsi sorta una nuova industria: e le oltre centomila persone occupate nel settore e i circa dodicimila aerei costruiti in quattro anni di guerra erano solo l'aspetto più appariscente di un fenomeno destinato ad incidere nel futuro industriale e militare del paese ⁽⁷⁸⁾.

Quando si trattò di scegliere l'aereo da bombardamento da impiegare al fronte tornò alla

ribalta il nome di Gianni Caproni, che stava lavorando al progetto di un bombardiere pesante fin dal 1913, sostenuto ed incoraggiato in questo suo impegno da Douhet ⁽⁷⁹⁾. E la particolare condizione di "pupillo" dei responsabili dell'aeronautica militare ebbe indubbiamente il suo peso al momento della decisione definitiva che cadde sul suo apparecchio. Non solo. Fin dal primo contatto per la fornitura di centocinquanta "Caproni 300 HP" (ma sarebbe forse meglio dire fin dal giorno del collaudo ufficiale dell'aereo, visto che le autorità competenti seppero dai giornali che era avvenuto non davanti ad una commissione ministeriale, ma al cospetto di un interessantissimo gruppo di influenti industriali) ⁽⁸⁰⁾ risultarono evidenti molti dei vizi che avrebbero caratterizzato i rapporti tra la giovane industria aeronautica e l'amministrazione statale per tutta la durata del conflitto: ritardi nelle consegne (malgrado la decisione di assegnare dei premi speciali nel caso di semplice rispetto dei tempi di consegna), agevolazioni di ogni tipo nella fornitura di parti staccate dell'apparecchio (in primo luogo i motori), clausole contrattuali favorevoli in ogni loro aspetto alla ditta costruttrice ⁽⁸¹⁾. Ma, a differenza delle lavorazioni di artiglieria, in questo

⁽⁷⁶⁾ Marieni, dopo aver convinto i Perrone, mise a disposizione della loro società un piccolo gruppo di progettisti e collaudatori che avrebbero dovuto costituire il nucleo iniziale della direzione tecnica dei cantieri aeronautici Ansaldo (cfr. AMCR, *carte Dallolio*, b. 956, fasc. 11, f. 11, promemoria di Marieni per Dallolio, in data 27-7-1917). Sullo sviluppo della produzione aeronautica dell'Ansaldo durante la guerra vedi E. Gazzo, *I cento anni dell'ansaldo*, cit., pp. 405 e 410.

⁽⁷⁷⁾ Cfr. R. Abate, *Storia dell'aeronautica italiana*, cit., p. 136.

⁽⁷⁸⁾ Cfr. *ivi* (per il dato sulla produzione aeronautica complessiva). La cifra di 100 mila occupati nel settore venne riferita da Nitti nel corso dell'esposizione finanziaria alla Camera nel novembre del 1918, (cfr. "Il Corriere economico", 1918. p. 804).

⁽⁷⁹⁾ Cfr. R. Abate, *Storia dell'aeronautica italiana*, cit., p. 104.

⁽⁸⁰⁾ Tra gli industriali che assistettero alle prove dell'aereo nel dicembre del 1914 figuravano anche Carlo Esterle e Giuseppe Colombo, il primo amministratore delegato della potentissima società elettrica Edison e il secondo presidente del Credito Italiano, oltre che presidente della stessa Edison (cfr. ACS, *Carte Boselli*, b.1, fasc. 5, promemoria sulla costruzione degli apparecchi "Caproni" del Direttore generale dell'Aeronautica Moris in data 1-11-1915). E proprio Esterle e Colombo, insieme ad altri noti personaggi del mondo economico più o meno strettamente legati alle grandi banche "miste" (la Commerciale ed il Credito Italiano), costituirono nel maggio del 1915 la Società per lo Sviluppo dell'Aviazione in Italia. Scopo ufficiale della anonima era lo studio e la costruzione di aerei ed in particolare proprio dei "Caproni 300 HP" (cfr. Ministero per l'Agricoltura, l'Industria e il Commercio, Direzione generale del credito, della cooperazione e delle assicurazioni private, "Bollettino ufficiale delle società per azioni, Parte prima", a. XXXIII, fasc. XXVII (8 luglio 1915), Roma, 1915, p. 70). Malgrado la palese scorrettezza subita, le autorità ministeriali decisero addirittura di facilitare i primi passi della nuova società, affittandole gli stabilimenti di Vizzola Ticino. L'unico strascico di quell'episodio finì per riguardare Gianni Caproni, il quale venne allontanato dall'incarico di ingegnere straordinario per l'aviazione presso il dicastero della Guerra, provvedimento che andò del resto a tutto vantaggio dell'interessato (cfr. ACS *Carte Boselli*, b. 1, fasc. 5, promemoria cit.).

⁽⁸¹⁾ Cfr. *ivi*.

settore — per lo meno a livello di intenti — lo Stato sembrava più attento e sollecito ad intervenire per censurare i più palesi comportamenti negativi. Così, ad esempio, già nel novembre del 1915 il Direttore generale dell'aeronautica Moris scrisse in un promemoria che le motivazioni addotte da Caproni per giustificare certi ritardi (affermando tra l'altro di aver pronti venti apparecchi che non potevano però essere collaudati per mancanze di piloti) erano completamente false, poiché un sopralluogo a Vizzola Ticino aveva mostrato una realtà ben diversa (gli aerei pronti erano appena quattro). Non solo. La lavorazione degli ultimi velivoli prodotti era decisamente inferiore dal punto di vista tecnico-produttivo rispetto ai primi, "eseguiti in modo molto più accurato, sia per la finitura del lavoro che per la precisione del montaggio". Fu necessaria tuttavia la minaccia di affidare ad un'altra ditta la commessa dei "Caproni 300 HP", perché la nuova azienda di Gianni Caproni, la Società per lo Sviluppo dell'Aviazione, giungesse a nominare uno specialista quale direttore tecnico dello stabilimento, l'ingegnere trentino nel corso delle sue prolungate assenze all'estero (venne chiamato in Francia, Gran Bretagna e Russia), dove si recava per seguire personalmente le trattative relative alla cessione del modello di bombardiere progettato e alla organizzazione tecnico-industriale degli impianti nei quali si sarebbe costruito⁽⁸²⁾.

Nel corso del 1916, dopo i soddisfacenti risultati ottenuti con i primi "Caproni 300 HP", vennero posti in allestimento aerei con motori di potenza superiore (da 350 a 350 HP). Durante quell'anno, come pure nel 1917, la struttura

industriale del settore mostrò segni di deciso irrobustimento (le società erano intanto salite a undici nel 1916 e a ventuno nell'anno seguente), dando luogo a continui perfezionamenti tecnici nella costruzione degli apparati motore, così come in quella dei veicoli⁽⁸³⁾. Fu in questo clima decisamente favorevole all'industria aeronautica che maturò l'idea di costituire un apposito organismo statale con l'incarico di seguire da vicino tutte le questioni riguardanti un settore in tanto netta espansione. Con decreto 1 novembre 1917, n. 1813 venne infatti creato un Commissariato generale per l'aeronautica al quale vennero attribuiti tutti i poteri per emettere ogni genere di provvedimento in materia e con la responsabilità diretta nei confronti del Consiglio dei ministri e del Parlamento. Regio Commissario venne nominato il deputato repubblicano Eugenio Chiesa che si era distinto, nei due anni precedenti, per una lunga serie di interventi e di interpellanze alla Camera sullo stato del settore aeronautico⁽⁸⁴⁾. Un evento che ebbe molti dei caratteri dell'autentica novità e che non dovette certo sollevare entusiasmi negli ambienti della burocrazia militare (Dallolio scrisse che non era stato neppure preavvertito di quella decisione), che per la prima volta dopo l'istituzione della Mobilitazione industriale veniva privata del controllo diretto su un ramo importantissimo dell'apparato industriale bellico. Tanto più che nei rapporti con le ditte fornitrici Chiesa venne coadiuvato da una "Commissione Centrale Tecnico-Amministrativa per l'Aeronautica", nella quale non figuravano né un militare, né un rappresentante delle Armi e Munizioni, mentre erano presenti uomini politici (i senatori Bettoni e Del Carret-

(82) Cfr. *ivi*. Ma alla fine del gennaio del 1916 una relazione presentata dal colonnello Carlo Montù e dal maggiore Carlo Moizo, mettendo in rilievo "la poca previdenza e lunghezza di vedute dei dirigenti" della società milanese, faceva notare che ancora non era stato nominato un direttore tecnico e che a Vizzola Ticino mancava anche un buon pilota collaudatore (cfr. ACS, MAM, CCMI, b. 2, lettera di Marieni a Esterle in data 27-1-1916). Della stessa relazione parla anche A. Caracciolo, *La crescita e la trasformazione della grande industria*, cit., p. 238.

(83) Cfr. R. Abate, *Storia dell'Aeronautica italiana*, cit., pp. 105-106 e *Inch. Spese* 1, pp. 260-266.

(84) Cfr. *ivi*, pp. 266-267. Mary Tibaldi Chiesa, curatrice degli scritti di Eugenio Chiesa, ricordò che suo padre preferì la nomina a Commissario piuttosto di quella a ministro per evitare di giurare nelle mani del re (cfr. Eugenio Chiesa, *La mano nel sacco*, *Scritti editi e inediti*, Milano, Tarantola, 1946, p. 93).

to e i deputati Lanza di Scalea, Arcà e Somaini), industriali (Ettore Conti e Dante Ferraris) ed alcuni alti funzionari statali⁽⁸⁵⁾. Tra i primi compiti di un certo rilievo di cui venne investito l'organismo diretto da Eugenio Chiesa figurò la trattativa per il bombardiere pesante "Caproni 600 HP". Il velivolo (al quale il suo inventore lavorava dal 1916 e che aveva avuto il battesimo dell'aria nel marzo del 1917), pur mostrando anche in fase avanzata di collaudo l'esigenza di numerosi perfezionamenti, veniva considerato il più adatto per ottenere un'intensificazione della produzione di apparecchi da bombardamento (tra i suoi pregi figurava anche la possibilità di poterlo attrezzare con i potenti motori Fiat "A 12" da 200 HP, mentre l'aereo da sostituire — il "Caproni 450 HP" — montava tre motori Isotta Fraschini "v. 4" di più delicata costruzione e particolarmente richiesti in quel periodo dalla marina per gli idrovolanti). Certamente nella scelta dovettero avere il loro peso le esigenze belliche, prepotentemente impostesi all'attenzione generale con la nuova piega assunta dalla situazione al fronte dopo Caporetto. Ma, in definitiva, la Commissione parlamentare d'inchiesta non riuscì ad appurare il vero motivo che fece pendere la bilancia dalla parte dell'ultima creazione dell'ingegner Caproni. Anzi, la relazione mise in rilievo che la discussione sulla "superproduzione" dei grandi bombardieri non era stata accompagnata da un'altra discussione che avesse come tema la contemporanea "superproduzione" degli aerei da caccia che avrebbero avuto il compito di scortare il temibile, quanto altrimenti vulnera-

bile "Caproni 600 HP". In sostanza, invece, il dibattito si sviluppò piuttosto rapidamente "come se ci fosse stata 'libertà di scelta', come se il 'Caproni 600' fosse un apparecchio di ormai certo successo, come se le sue caratteristiche fossero tali da consentire di affidargli da solo il 'ruolo' principale nelle grandi operazioni che si preparavano"⁽⁸⁶⁾.

Fu in questo clima di eccessive speranze nel nuovo velivolo che si giunse alla stesura del contratto di fornitura. Dopo una rapida serie di contatti preliminari con le industrie potenzialmente interessate, e con la garanzia che il ministero del Tesoro avrebbe assicurato la copertura finanziaria⁽⁸⁷⁾, nel gennaio del 1918 si passò alla fase operativa. Nel programma — che prevedeva la costruzione di 3.650 biplani e idrovolanti "Caproni 600 HP" per un importo complessivo fissato in un primo tempo in 279 milioni e aumentato in seguito a 358 — vennero coinvolte la Società per lo Sviluppo dell'Aviazione (800 aerei da costruire), le Officine Meccaniche, già Miani e Sivestri (900 aerei), la Breda (600 aerei), le Officine Meccaniche Reggiane (300 aerei), la San Giorgio (250 aerei), la Piaggio (200 aerei, 150 dei quali idrovolanti) e la Ditta Bastianelli (600 aerei)⁽⁸⁸⁾. Un'occhiata anche solo superficiale allo schema contrattuale preparato da Ettore Conti consente di mettere in rilievo l'abbondante messe di vantaggi di cui godettero le imprese che lo sottoscrissero. Esso prevedeva, tra l'altro, un cospicuo anticipo al momento della firma (complessivamente pari a poco più di 83 milioni), senza richiesta alcuna di garanzia, a parte quella cosiddetta

(85) "Il Commissariato d'Aeronautica fu creato da Orlando a mia completa insaputa" scrisse Dallolio in un appunto del 1950 che accompagnava i documenti che interessavano la produzione aeronautica (cfr. AMCR, *Carte Dallolio*, b. 956, fasc. 1). Su questa vicenda vedi anche L. Mascolini, *Il Ministero per le Armi e Munizioni*, cit., p. 952. Per la Commissione incaricata di coadiuvare Chiesa vedi *Inch. Spese*, I, pp. 266-267.

(86) Cfr. *Inch. Spese*, I, pp. 278-279.

(87) Il 25 novembre 1917 ebbe luogo un incontro tra Chiesa, Nitti e gli industriali disponibili ad impegnarsi nella fabbricazione del nuovo bombardiere, al termine del quale il ministro del Tesoro assicurò tutti che avrebbe dato all'aviazione "la precedenza sulle precedenze" (cfr. *ivi*, p. 253).

(88) Cfr. *ivi*, p. 294. Il prezzo unitario del "Caproni 600" era stato fissato in un primo tempo in lire 76.666,70, ma nell'ottobre del 1918 la Commissione consultiva per la revisione dei prezzi dovette accettare un aumento a lire 98.200, dopo che gli industriali interessati erano giunti a chiedere 101 mila lire (cfr. *ivi*, p. 311).

"fiduciaria" e cioè quella personale fornita dai responsabili delle ditte; la fornitura delle materie prime era a carico dell'amministrazione statale; venivano previsti premi speciali per le consegne che sarebbero state effettuate tra il maggio e il luglio del 1918, anche se stabilite per contratto; inoltre gli impianti realizzati appositamente per la fabbricazione dei "Caproni 600 HP" sarebbero stati valutati solo al 20 per cento del loro costo al momento del calcolo dell'imposta sui profitti di guerra ⁽⁸⁹⁾.

L'esito della vicenda dei bombardieri pesanti fu dei più negativi. E non ci volle neppure molto tempo perché questa prospettiva apparisse chiara. Il 30 aprile 1918 persino la Società per lo Sviluppo dell'Aviazione, l'unica tra le aziende impegnate nella fornitura che non avrebbe dovuto avere particolari problemi nell'affrontare il compito assegnatole (per le altre, in fondo, si trattava di un debutto nel settore), era in forte ritardo sulla tabella di marcia: a quella data avrebbe dovuto aver consegnato già 115 aerei, ma in realtà non ne aveva pronto nemmeno uno! E il 31 ottobre, quattro giorni prima dell'armistizio, su 2.916 velivoli da consegnare a norma di contratto solamente 190 erano stati ultimati e di questi appena 57 erano stati inviati al fronte ⁽⁹⁰⁾.

Un fiasco clamoroso? Non esattamente e soprattutto non per tutti. La Commissione parlamentare rilevò infatti che "il meccanismo della produzione dei 'Caproni' stava avviandosi ad un grado di assestamento [per cui] quella che si risolse in una mancanza di produzione era in realtà un ritardo di produzione" ⁽⁹¹⁾. Certo è che in ogni caso la vita produttiva e finanziaria delle società interessate all'affare non restò

sconvolta dalla brusca interruzione delle costruzioni in corso. Con la cessazione ufficiale delle ostilità si giunse alla rescissione dei contratti per un importo di circa 300 milioni, ma a quel momento entrarono in vigore altre norme contenute nei contratti stessi. Innanzitutto lo stato era tenuto a versare ugualmente 6.000 lire per ogni aereo commissionato e a rimborsare inoltre le spese sostenute per l'acquisto delle parti finite, dei semilavorati e delle materie prime giacenti nei magazzini degli stabilimenti costruttori. La sistemazione delle pendenze riguardanti la produzione aeronautica nel suo insieme (compreso quindi l'affare dei "Caproni 600 HP", come del resto tutta la complessa materia dei contratti per i prodotti bellici), venne affidata al Comitato interministeriale per la liquidazione dei servizi delle Armi e Munizioni e dell'Aeronautica alla testa del quale venne posto Ettore Conti. Alle società che avevano in corso commesse per la fornitura dei "Caproni" furono perciò concessi da questo organismo poco meno di 172 milioni di lire, una cifra nella quale erano compresi gli anticipi versati dallo Stato al momento della firma del contratto ⁽⁹²⁾. Questa decisione (ma il discorso potrebbe essere ampliato a tutta la politica delle liquidazioni belliche) sollevò più di una critica negli ambienti industriali che si ritennero trattati con criteri distinti rispetto ad altri maggiormente considerati (e premiati) dal Comitato presieduto da Conti. Alfieri di queste proteste furono i fratelli Perrone, che inviarono alle autorità governative infuocati memoriali nei quali l'organismo liquidatore delle forniture belliche ed i suoi massimi responsabili venivano accusati di essere "infeudati" alla Banca Commerciale e di

⁽⁸⁹⁾ Cfr. *ivi*, pp. 294-295.

⁽⁹⁰⁾ Cfr. *ivi*, pp. 307-308.

⁽⁹¹⁾ *ivi*, p. 308. Partendo dal presupposto che si trattasse dunque di ritardo, la Commissione parlamentare d'inchiesta ne individuò le cause nelle difficoltà degli approvvigionamenti delle materie prime; nelle continue variazioni nei disegni e nei materiali da impiegare, alla luce dei successivi collaudi. Ma queste erano solo un tipo di cause, ve n'erano altre, che furono definite "normali", e che riferivano alle divisioni tra il personale del Commissariato (tra chi già figurava nell'organico della Direzione Generale dell'Aeronautica e chi invece era entrato negli uffici solo con la gestione Chiesa) e alle continue richieste di aumentare il prezzo dei "Caproni" avanzate dagli industriali (cfr. *ivi*, pp. 298 e 309-310).

⁽⁹²⁾ Cfr. *ivi* pp. 315 e 331.

favorire le società ad essa collegate: il tutto, ovviamente, era diretto a colpire l'Ansaldo e le altre aziende che non dipendevano finanziariamente dall'istituto di Piazza della Scala (... e che magari erano invece legate alla Banca di Sconto di Angelo Pogliani) ⁽⁹³⁾.

A monte di questa accesa polemica che abbracciava del resto l'insieme delle produzioni belliche, vi era stata in pieno conflitto una dia-triba, industriale e militare al tempo stesso, incentrata sulla scelta del tipo di aereo che meglio avrebbe corrisposto alle esigenze del Comando Supremo, andando contemporaneamente incontro ad alcuni problemi prospettati da un gruppo di industriali. Tra questi ultimi facevano spicco i nomi dei Perrone e di Agnelli, favorevoli all'adozione e all'impiego su larga scala di aerei più piccoli dei "Caproni" ma decisamente più veloci. La concezione della guerra implicita in questa posizione era indubbiamente molto moderna: squadriglie di dieci apparecchi avrebbero dovuto inoltrarsi in territorio nemico, a ondate successive di dieci minuti l'una dall'altra, fino a raggiungere i centri industriali dell'Impero austro-ungarico. Il bombardamento avrebbe dovuto prolungarsi per ore ed ore, e magari per giorni e giorni, fino alla completa distruzione delle attrezzature produttive del nemico. I costi sul piano industriale di un piano simile, secondo i suoi fautori, non apparivano insormontabili, poiché a differenza dei grandi "Caproni" la costruzione di questi

piccoli aerei era realizzabile senza eccessive trasformazioni ed ingrandimenti degli impianti ⁽⁹⁴⁾. Ovviamente, a sentire i dirigenti dell'Ansaldo — i più convinti assertori di tale programma — gli apparecchi più adatti per attuare questa strategia erano già disponibili sul mercato. Bastava semplicemente incrementarne la produzione. Si trattava dei caccia SVA (dalle iniziali dei progetti, Savoia e Verduzio, e da quella della impresa costruttrice, l'Ansaldo), sui quali si concentrò tutto l'impegno tecnico e produttivo della casa genovese nel corso del conflitto. Questo tipo di aereo, capace di raggiungere la velocità di 220 Km orari, non venne però ritenuto idoneo nemmeno per la caccia e fu, per così dire, declassato a semplice ricognitore. Bisogna comunque aggiungere che in questo impiego tattico gli aerei dell'Ansaldo superarono, perlomeno sul piano propagandistico, i ricognitori costruiti dalla ditta torinese Pomilio ⁽⁹⁵⁾ e quelli allestiti dalla SIA di Giovanni Agnelli ⁽⁹⁶⁾. Fu infatti con una squadriglia di otto SVA che Gabriele D'Annunzio volò su Vienna nell'agosto del 1918 in un raid dai chiari significati politici e psicologici ⁽⁹⁷⁾.

Tra gli aerei da caccia la preferenza delle autorità andò principalmente ai "Nieuport" costruiti su licenza della Società Macchi di Varese. Ma anche in questo ramo la tecnica italiana mostrò decisi sintomi di progresso, tanto che nel proseguo delle operazioni la stessa impresa presentò e fece adottare un nuovo velivolo — il

⁽⁹³⁾ Una pallida eco di queste polemiche in *Inch. Spese*, I, pp. 324-325.

⁽⁹⁴⁾ Per le convergenze su questo punto tra Agnelli e i Perrone vedi V. Castronovo, *Giovanni Agnelli*, cit., p. 145. Per il "programma" Ansaldo vedi la lettera inviata da Pio Perrone a Nitti il 28-8-1918 e conservata in ACS, *Carte Nitti*, fasc. 23, s., fasc. 5, ins. A. Sul confronto-scontro fra la ditta genovese e le autorità ministeriali vedi anche R.A. Webster, *La tecnocrazia*, cit., pp. 213-214. In quanto a progetti ambiziosi Caproni non era certo inferiore ai Perrone. Il suo piano per sconfiggere i tedeschi prevedeva la costituzione di un'armata aerea interalleata che avrebbe dovuto colpire a fondo nelle retrovie fino a raggiungere addirittura i porti germanici del Mare del Nord (cfr. R. Abate, *Storia dell'aeronautica italiana*, cit., pp. 143-149).

⁽⁹⁵⁾ La Pomilio — una società fondata nel gennaio del 1916 con un capitale iniziale di 500 mila lire, aumentato a 5 milioni nel 1917 (cfr., *C.I.*, 1920, p. 1035) — fu indubbiamente tra le protagoniste dello sforzo bellico nel settore: lo dimostrano, da un lato, la notevole crescita dell'occupazione nei suoi stabilimenti di Torino — gli operai passarono da 325 a 1735 tra il luglio del 1916 e il luglio dell'anno seguente (cfr. ACS, MAM, CCMI, b, 1-2) — e, dall'altro, gli importanti risultati produttivi conseguiti negli ultimi anni di guerra — 545 aerei costruiti nel 1917 e 1082 nel 1918 (cfr. R. Abate, p. 137).

⁽⁹⁶⁾ Cfr. *Inch. Spese*, I, pp. 317-319 e R. Abate *Storia dell'aeronautica italiana*, cit., pp. 90-101.

⁽⁹⁷⁾ Cfr. *ivi*, pp. 99-101.

“Macchi 14 bis” — più piccolo del precedente, ma più agile e veloce. Il modello originario era anche in questo caso francese (si trattava di un “Hauriot”), ma le trasformazioni suggerite dagli ingegneri della ditta varesina lo rendevano degno di figurare a pieno titolo tra i migliori successi conseguiti dalla giovane industria aeronautica italiana, visti gli ottimi risultati raggiunti nelle azioni in cui venne impiegato (98). Ma più in generale occorre precisare che l'aviazione da caccia tenne validamente il campo per tutta la durata del conflitto, persino nei momenti più cruciali, come ad esempio la battaglia del Piave del giugno del 1918. E fu quindi con una punta di rammarico che la Commissione parlamentare d'inchiesta, notando anche una migliore puntualità nelle consegne da parte delle ditte (su 720 aerei richiesti nel novembre del 1917 per l'estate del 1918 ne erano disponibili ben 610 al momento dell'armistizio) paragonò il “troppo” che si volle fare per l'aviazione da bombardamento con il “troppo poco” che venne realizzato nell'ambito di quella da caccia (99).

Anche nel settore della fabbricazione degli idrovolanti i risultati furono molto confortanti. Nel 1914 l'aeronautica marittima poteva infatti contare solo su quindici velivoli, oltretutto costruiti su modelli francesi ed inglesi. Inutilmente però nel corso del conflitto vennero effettuate delle prove per giungere a realizzare un idrovolante completamente italiano. I prolungati collaudi di un apparecchio ideato dall'ingegner Bresciani si conclusero infatti tragicamente con la morte del suo progettista; poca fortuna ebbe anche l'aereo messo a punto da Gianni Caproni tra il 1917 ed il 1918. Gli idrovolanti prodotti in Italia continuarono quindi a portare un marchio di fabbrica estero. Cionondimeno il qua-

dro che presentava il settore alla fine del 1918 era estremamente positivo: durante la guerra erano stati costruiti 1.630 idrovolanti, ne erano stati radiati 1.007, per cui quelli esistenti presso le varie basi al momento dell'armistizio erano 638, il numero di gran lunga più elevato tra tutti i contendenti in campo. Parecchie furono le società che contribuirono a questo successo, ma il posto più rilevante spetta indubbiamente alla Società Idrovolanti Alta Italia di Sesto Calende, la quale in poco più di tre anni (era stata costituita nell'agosto del 1915) mise a disposizione del ministero della Marina circa 500 apparecchi (100).

Senza dubbio assai meno movimentato si presenta il panorama offerto dalle produzioni nell'ambito della Marina da guerra rispetto al periodo bellico. Ciò non significa tuttavia che non mancarono le novità. La fase di neutralità fu decisiva perché anche in Italia venisse accantonata l'impostazione teorica che aveva dominato presso tutti gli ammiragliati europei nel decennio che precedette il conflitto e che, sotto certi punti di vista, aveva concorso ad alimentare la tensione tra inglesi e tedeschi prima del 1914. Fin dai primi mesi di guerra risultò infatti chiaro che andava radicalmente rivista la precedente strategia militare basata sul controllo dei mari che avrebbero dovuto assicurare le gigantesche “fortezze del mare”, le famose *dreadnoughts* e *superdreadnoughts*. Difficilmente si sarebbe giunti ad uno “scontro decisivo” imperniato sul confronto tra queste navi (i tedeschi si resero del resto rapidamente conto che una tale prospettiva era improponibile, pena la distruzione completa della flotta che avevano tanto faticosamente costruito negli anni antecedenti il conflitto). Non di un “duello finale” si sarebbe dunque trattato, ma di una lunga serie

(98) Cfr. *ivi*, p. 102. Negli stabilimenti di Masnago e Sagno Sant'Andrea della “Nieuport-Macchi” giunsero a lavorare fino a 2000 operai (cfr. ACS, MAM, CCM1, b. 228).

(99) Cfr. *Inch. Spese*, I, pp. 319-320.

(100) Cfr., *ivi*, pp. 119-124; R. Abate, *Storia dell'aeronautica italiana*, cit., pp. 119 e 137, G. Fioravanzo, *L'attività aerea della Marina durante la guerra 1915-1918*, in “Rivista marittima”, 1965, n. 6. Per la costituzione della società di Sesto Calende cfr. *C.I.*, 1920, p. 1045.

di scaramucce i cui protagonisti sarebbero stati fondamentalmente navi sottili e veloci e sommergibili.

Abbandonati perciò i progetti che prevedevano l'allestimento di quattro corazzate monocalibro da affiancare alla *Duilio* e alla *Doria*, ai cantieri italiani vennero commissionati in gran numero sommergibili, torpediniere, cacciatorpediniere, vedette, dragamine e, a partire dalla metà del 1916, motobarche antisommergibili — i famosi MAS, protagonisti di audaci imprese nelle basi navali austriache dell'Adriatico⁽¹⁰¹⁾. Ridotte ad un ruolo di supporto le attività degli arsenali statali di La Spezia, di Venezia, di Castellammare di Stabia, di Taranto, le principali società del settore si suddivisero le ordinazioni secondo competenze tecnico-produttive ormai da tempo collaudate. Le commesse di naviglio da guerra vennero distribuite tra l'Ansaldo, i Cantieri Orlando, i Cantieri Odero e la Pattison; la Armstrong dominò il campo nelle forniture di artiglierie, seguita a distanza dall'Ansaldo, dalla Vickers-Terni e dalla Whitehead di Napoli⁽¹⁰²⁾; inoltre quest'ultima, una società controllata congiuntamente dalla Vickers e dalla Armstrong, nelle vesti di fabbricante di torpedini e siluri — un settore che la vedeva all'avanguardia a livello internazionale — non ebbe difficoltà a coprire anche tutte le richieste di questi ordigni da parte del ministero, relegando anche in questo caso in secondo piano il contributo del Regio Silurificio di La Spezia⁽¹⁰³⁾.

4) Clive Trebilcock ha scritto che la diffusione di tecnologia attraverso l'industria bellica in Europa tra la fine dell'Ottocento e l'inizio del Novecento può essere senz'altro comparata, nei suoi effetti, con la diffusione della ferrovia nel continente tra il 1850 e il 1870⁽¹⁰⁴⁾. E se tanto aveva fatto in un periodo nel quale la corsa al riarmo era solamente uno degli aspetti che caratterizzavano lo scenario internazionale, verrebbe spontaneo trarre la conclusione che durante gli anni del primo conflitto mondiale una tendenza simile avrebbe dovuto manifestarsi su scala molto più ampia, coinvolgendo anche settori che in tempo di pace non potevano essere ricondotti immediatamente nell'alveo dell'industria bellica.

In realtà certe connessioni logiche non appaiono di così semplice realizzazione. O meglio allo stato attuale degli studi sugli influssi della prima guerra mondiale sulla struttura tecnologica industriale dei paesi più sviluppati, affermazioni simili potrebbero apparire più il frutto di una forzatura intellettuale di uno studio che la sistematizzazione logico-formale di una o più o meno densa quantità di fenomeni che andavano tutti in quella direzione. D'altra parte non si può sottacere che in lavori ormai da tempo considerati un punto di riferimento indispensabile per l'analisi del rapporto trasformazioni tecnologiche-sviluppo industriale gli anni della prima guerra mondiale (ma anche quella della seconda) non vengano giudicati in grado di offrire spunti interessanti in quell'am-

⁽¹⁰¹⁾ Cfr. *Inch. Spese*, I, p. 92; C. Montù, *Storia dell'artiglieria italiana*, cit., vol. XI, p. 679; in particolare per la produzione delle nuove motobarche antisommergibili vedi E. Bagnasco, *Lo sviluppo e l'impiego dei Mas nella prima guerra mondiale*, in "Rivista marittima", 1965, n. 6. Per la politica di riarmo prebellica e per la strategia navale imperniata sulle *Dreadnoughts* vedi G. W. F. Hallgarten, *Storia della corsa agli armamenti*, cit., pp. 232-241.

⁽¹⁰²⁾ Cfr., *Inch. Spese*, I, pp. 108-109 e 113. Notizie sull'attività dei cantieri Ansaldo in E. Gazzo, *I cento anni dell'Ansaldo*, cit., p. 400; su quelli della famiglia Orlando in G. Bonifacio, *Il R. Cantiere Marittimo di S. Rocco della S.A. Cantieri Orlando*, in "La Rivista di Livorno", 1926, pp. 413-425; su quelli della Pattison e sull'Arsenale di Castellammare di Stabia in G. Ambrico, *Cenni storici sulle aziende confluite nella Navalmeccanica*, in "Economia e storia", 1964, pp. 542-543 e 548-553; su quello statale di Taranto in Nino Bixio Lomartire, *L'arsenale M.M. di Taranto*, Taranto, Arti grafiche Bizio, 1975, p. 81.

⁽¹⁰³⁾ Cfr. C. Montù, *Storia dell'artiglieria italiana*, cit., vol. XI, p. 680. Qualche notizia sulla Whitehead in J. D. Scott, *Vickers A History*, cit., pp. 83-84.

⁽¹⁰⁴⁾ Cfr. C. Trebilcock, *British armament and European Industrialisation*, cit., p. 258.

bito di riflessioni ⁽¹⁰⁵⁾. E a meno di non voler inserire arbitrariamente chi professa questa opinione in quel composito filone storiografico (ma sarebbe meglio dire politico e ideologico in questo caso) che ha sempre considerato le guerre una sorte di "sonno della ragione", indegne quindi di attirare l'attenzione dello storico, le conclusioni da trarre da quel significativo silenzio appaiono decisamente univoche. Lasciando invece aperta la strada ad altre ipotesi il discorso potrebbe aprirsi su prospettive infinitamente più ampie, ma che rischierebbero anche di portarci troppo lontano. Basti pensare al rapporto tra scoperte ed innovazioni in tempo di guerra e loro utilizzazione in tempo di pace (più o meno "armata") ... e di questo passo si potrebbe risalire, senza eccessive difficoltà, alle vicende (personali fino ad un certo punto) di un giovane studioso tedesco che, dopo aver lavorato a Peemunde alla realizzazione delle "V 1" e delle "V 2", che avrebbero dovuto piegare la resistenza inglese nel secondo conflitto mondiale, sbarcò negli Stati Uniti e diresse il programma della NASA di conquista della luna.

È molto probabile che parecchi dei problemi che sorgono nell'impostare uno studio degli effetti della guerra sulla struttura tecnica dell'industria italiana derivino dalle difficoltà a valutare l'incidenza (nel breve, medio e lungo periodo) di determinate innovazioni introdotte nell'apparato produttivo del paese in quella particolare congiuntura. Il problema anziché semplificarsi si complica ulteriormente qualora si intendesse concentrare l'attenzione su di un universo ridotto. Risulta infatti più che difficoltoso indicare quali innovazioni suggerite dalla guerra o imposte dalla trasformazione degli impianti per la produzione bellica rimasero patrimonio delle aziende una volta ritornate alle

attività tradizionali. Per non parlare poi delle possibilità concrete di verificare l'ampiezza di fenomeni che una serie di circostanze favorevoli ha permesso magari di rilevare in situazioni particolari (in una regione, in un settore, in un'azienda): in questo caso la responsabilità, per così dire, è da attribuire tutta alla pochezza ed alla frammentarietà delle fonti archivistiche ministeriali e delle imprese private. Lo studio rischia così di rimanere prigioniero di un mondo particolare — quello delle "tendenze", degli "indizi", dei "sintomi" — dotato di leggi proprie, che tuttavia, se esplorato bene, può essere ricco di preziosi suggerimenti. E tale mondo inevitabilmente — questa, in fondo, è la sua natura — presenterà aspetti sovente in contraddizione tra loro oppure sarà caratterizzato da fenomeni più macroscopici e da altri di più labile consistenza (presi singolarmente), ma ugualmente di grande importanza (nel loro insieme). Le annotazioni che seguono, per chi scrive, hanno quindi solo la pretesa di segnalare (inquadrate è forse già troppo) una serie di problemi che andranno ripresi ed approfonditi in altra sede. Si prenda in esame il caso dell'industria chimica che senza la guerra non avrebbe forse registrato il generale sviluppo che contraddistinse ogni sua attività nel decennio successivo. Anche ad un approccio poco più che superficiale risulta difficilmente contestabile che il periodo bellico ebbe il "merito" di facilitare il compimento di un processo che forse avrebbe necessitato tempi più lunghi. Il riferimento, ovviamente, è all'operazione finanziaria che portò la Montecatini alla testa di un complesso di stabilimenti in grado di portare a termine, per molti prodotti, l'intero ciclo produttivo, e che lanciò il suo massimo dirigente — Guido Donegani — nel *Gotha* del mondo

⁽¹⁰⁵⁾ Stiamo parlando del libro di D.S. Landes, *The Unbound Prometheus. Technological change and industrial development in Western Europe from 1750 to the present*, Cambridge, University Press, 1969 (trad. it. dalla quale citeremo D.S. Landes, *Prometeo liberato. Trasformazioni tecnologiche e sviluppo industriale nell'Europa occidentale dal 1750 ai nostri giorni*, Torino, Einaudi, 1978). Alcune annotazioni sul carattere marginale degli studi sulle conseguenze economiche della prima guerra mondiale si trovano in Alessandra Pescarolo, *Riconversione industriale e composizione di classe. L'inchiesta sulle industrie metalmeccaniche del 1922*, Milano, Angeli, 1979, p. 22.

economico italiano. E non si può evitare di aggiungere che un fenomeno di concentrazione tecnica e finanziaria di tale portata permise — sul versante tecnologico — la messa a punto di processi produttivi altrimenti di più complicata realizzazione. Ma dall'industria chimica, nel corso del conflitto, partirono anche ulteriori segnali la cui valenza era molto più generale. L'avvicinamento tra scienziati ed imprenditori, costruito attraverso una ininterrotta serie di convegni e congressi (l'analisi dei quali meriterebbe ben altro spazio), trovò proprio in questo settore un ottimo terreno di coltura, oltre che un ideale veicolo di propaganda dei vantaggi che tale impresa poteva procurare. Risultati concreti di questo incontro furono, su un piano aziendale, l'allestimento negli stabilimenti di maggiori dimensioni (e non solo in quelli chimici) di laboratori per la progettazione e l'analisi dei diversi materiali impiegati; e, ad un livello più elevato, la costituzione nel luglio del 1916 del Comitato nazionale scientifico-tecnico per l'incremento dell'industria italiana (106).

Altra novità "macroscopica" fu quella relativa alla nascita di un nuovo settore industriale: quello aeronautico. Ma industria aeronautica non significò unicamente grandi capannoni di assemblaggio dei velivoli; significò anche costruzione di nuovi tipi di motore; preparazione di leghe metalliche e di altri materiali scarsamente o per nulla utilizzati in precedenza; ideazione e realizzazione di apparecchiature tecniche di volo, ecc. In sostanza comportò un impulso a comparti produttivi che nell'immediato dopoguerra avrebbero avuto una notevole rile-

vanza nel panorama industriale italiano — pensiamo ad esempio all'industria elettromeccanica — e più in generale creò una inedita richiesta di materiali fabbricati con molta precisione e, nello stesso tempo, relativamente su larga scala. Certo, in alcuni casi (Ansaldo, Fiat) un'azienda era probabilmente in grado di approntare da sola un aereo, potendo disporre di officine nelle quali si fabbricavano tutte le diverse parti di un velivolo; ma il gigantismo di questa o quella società non deve precludere la strada ad altre osservazioni. Il ragionamento va allargato anche a quella fitta rete di imprese (piccole e medie) che si specializzarono nella produzione di una vasta gamma di pezzi di alta precisione e che mantennero (o svilupparono) tale requisito anche dopo l'esaurimento della domanda bellica, mettendolo a disposizione di una più ampia fascia di attività produttive (107).

Un altro fenomeno dai connotati decisamente innovativi — la tendenza alla standardizzazione della produzione — traeva principalmente origine dai bisogni delle fabbriche di munizioni. Le forme in cui si manifestò questo fenomeno, che di per sé indicava un adeguamento dell'industria meccanica italiana a criteri dominanti negli altri paesi industrializzati fin dal periodo precedente alla prima guerra mondiale (108), evidenziano tuttavia la presenza coeva di processi molto diversi tra loro. Da un lato si verificò un notevole sviluppo dell'industria costruttrice di macchine utensili in compresenza di una massiccia importazione di macchinario dall'estero, caratterizzata per parte sua dall'introduzione per la prima volta in

(106) L'idea di costruire un ente per favorire lo sviluppo della industria nazionale attraverso una più stretta collaborazione tra scienziati ed imprenditori venne sottoposta all'attenzione di un qualificatissimo gruppo di industriali (Esterle, Salmoiraghi, Conti, Lepetit, Pirelli ecc.) dal chimico Piero Giacosa. Dopo una intensa serie di riunioni preparatorie nell'estate del 1916 venne costituito ufficialmente il "Comitato nazionale scientifico-tecnico per l'incremento dell'industria italiana". Suddiviso secondo i diversi comparti produttivi, vide la partecipazione dei più prestigiosi personaggi del mondo economico e di quello accademico i quali elessero a presidente il senatore Giuseppe Colombo, presidente della Edison del Credito italiano e direttore del regio Politecnico di Milano (cfr. "L'industria", 1916, p. 386). Sui rapporti tra scienza e industria durante la guerra vedi anche Roberto Macciocchi, *Il ruolo delle scienze nello sviluppo industriale*, in *Storia d'Italia*, Annali 3, *Storia e tecnica nella cultura e nella società dal Rinascimento a oggi*, a cura di Gianni Micheli, Torino, Einaudi, 1980, pp. 927-931.

(107) Qualche accenno ai buoni risultati dell'industria aeronautica sul piano qualitativo negli anni '20 in Valerio Castronovo, *L'industria italiana dall'Ottocento ad oggi*, Milano, Mondadori, 1980, pp. 168-169.

(108) Cfr. D.S. Landes, *Prometeo liberato*, cit., pp. 410-411.

Italia di macchine che favorivano un controllo più serrato sul lavoro dell'operaio, limitandone fortemente la sua autonomia professionale ⁽¹⁰⁹⁾. Dall'altro però la larga diffusione del calibro nelle officine italiane (ne furono distribuiti 40 mila tra il maggio del 1915 e l'inizio del 1917 ed altri 50 mila, a quest'ultima data, portavano già il bollo del controllo ufficiale ed erano pronti per essere messi a disposizione dell'industria meccanica), pur rispondendo alla stessa esigenza di standardizzazione e di omogeneizzazione dei sistemi di misurazione, andava in direzione della valorizzazione dell'attività del singolo lavoratore (anche se non è possibile stabilire in quale misura vennero investite dal fenomeno le diverse aziende in relazione alla loro dimensione) ⁽¹¹⁰⁾.

Un altro fattore di arricchimento della struttura tecnica degli stabilimenti trovò la propria origine nell'entrata in fabbrica di manodopera femminile e minorile, specialmente nel campo della produzione dei proiettili (massimamente per i piccoli calibri), dei fucili e degli esplosivi. Gru, carrelli e mezzi di trasporto interno erano espressamente indicati nelle circolari del ministero delle Armi e Munizioni quali strumenti indispensabili per permettere di compiere a queste nuove figure di operai anche le operazioni più pesanti, altrimenti inaccessibili, tenuto conto della loro minore forza muscolare ⁽¹¹¹⁾. Risulta praticamente impossibile fornire un

quadro esatto della situazione a questo livello alla fine del conflitto. Certamente sarebbe comunque errato scambiare quella che era una semplice indicazione con una sua simultanea applicazione a largo raggio nel paese. Le sfumature e le differenziazioni devono essere portate in primo piano. Anche perché a monte di questa affermazione occorre farne un'altra: parecchi industriali e lavoratori, seppure con diverse motivazioni (contrari a costosi investimenti nell'attrezzatura degli stabilimenti, i primi; preoccupati per il possibile peggioramento delle proprie condizioni di lavoro in conseguenza di una diversa distribuzione delle mansioni all'interno di un'officina, i secondi), opposero una certa resistenza all'entrata in fabbrica di nuova manodopera femminile e minorile, resistenza che non fu mai completamente vinta come dimostra l'insistenza delle circolari ministeriali su questo punto ⁽¹¹²⁾.

D'altro canto proprio la larga disponibilità di maestranze alla prima esperienza di fabbrica (e in questo senso l'osservatore include anche i contadini che accorsero nei centri industriali che lavoravano per il munizionamento), prive della benché minima qualificazione professionale, solitamente non sindacalizzate, unite al carattere ripetitivo delle operazioni che erano chiamate a svolgere, offrì lo spunto per le prime approfondite discussioni sul taylorismo e sull'organizzazione scientifica del lavoro. L'inten-

⁽¹⁰⁹⁾ Cfr. S. Golzio, *L'industria dei metalli in Italia*, Torino, Einaudi, 1942, p. 61; S. Leonardi, *Le macchine utensili e la loro industria*, Milano, Feltrinelli, p. 54; Giulio Sapelli, *Organizzazione, lavoro e innovazione industriale nell'Italia tra le due guerre*, Torino, Rosenberg-Sellier, 1978, p. 15; A. Pescarolo, *Ricostruzione industriale e composizione di classe*, cit., pp. 58-59.

⁽¹¹⁰⁾ Cfr. "Bollettino del Comitato di Mobilitazione Industriale", 1917, pp. 174-176. Sulla generalizzazione del calibro durante la guerra vedi anche G. Belluzzo, *L'organizzazione scientifica delle industrie meccaniche in Italia*, in *Atti del Comitato Nazionale Scientifico-Tecnico per lo sviluppo e l'incremento dell'industria italiana*, Milano, luglio 1917, Varese (s.d.), p. 64.

⁽¹¹¹⁾ Cfr. Ministero per le armi e munizioni, comitato centrale di mobilitazione industriale, *Le donne d'Italia nelle industrie di guerra*, Roma, 1918, pp. 9-10 e V. Franchini, *Di alcuni elementi*, cit., pp. 224-225; ma vedi anche S. Peli, *La nuova classe operaia*, in A. Camarda-S. Peli, *L'altro esercito*, cit., pp. 22-23.

⁽¹¹²⁾ Cfr. ACS, MAM, CCMI, b. 121, relazione di Angelo Cabrini alla seduta del CCMI del settembre 1916 sul punto all'ordine del giorno "Provvedimenti per assicurare convenienti condizioni di lavoro alle donne nelle industrie di munizionamento". Sulle difficoltà poste da industriali e classe operaia "storica" all'ingresso della manodopera femminile nelle fabbriche di guerra vedi anche S. Peli, *L'altra Italia*, cit., pp. 24-21. Rispetto all'interrogativo su quale ampiezza e profondità fosse stato il processo di rinnovamento della struttura tecnica degli stabilimenti crediamo sia in ogni caso piuttosto sbrigativo concludere, come fa Peli (cfr. *ivi*, p. 23), che "l'eliminazione parziale della fatica muscolare fu (...) relegata nel regno della propaganda".

sificazione del dibattito andò di pari passo con lo sviluppo della produzione bellica, così che nella seconda parte del conflitto non ci fu rivista che non ospitò contributi di vario genere sul tema di industriali ed economisti. Nessun incoraggiamento a passare dal piano teorico a quello operativo venne invece dagli ambienti del ministero per le Armi e Munizioni. Il consiglio, semmai, fu quello di cercare di estendere l'applicazione delle paghe a cottimo, quasi a considerare tale forma di retribuzione una sorta di "via italiana al taylorismo", individuando forse meglio di molte delle menti più vive della imprenditoria italiana quali fossero le reali tendenze che animavano consistenti settori del padronato italiano ⁽¹¹³⁾. Ci pare infatti di poter indicare nella estesa diffusione del lavoro a cottimo il principale e il più economico degli strumenti impiegati nel corso del conflitto per incrementare la produttività degli operai. In

fondo, la militarizzazione delle maestranze prevista dal regolamento della Mobilitazione industriale offriva agli industriali margini di manovra addirittura impensabili in una situazione di assoluto rispetto delle libertà politiche e sindacali. Non a caso, a differenza dell'anteguerra, di fronte alla generalizzazione (o quasi) del cottimo non si verificò da parte operaia alcuna reazione negativa nei confronti di tale forma retributiva ⁽¹¹⁴⁾. Siamo del resto convinti che senza un adeguato approfondimento delle ricerche sui fondamenti politici ed ideologici della Mobilitazione industriale parecchi dei fenomeni rilevabili negli stabilimenti industriali risultino di più incerta interpretazione. A meno di non voler attribuire al "momento economico" o all'"universo fabbrica" virtù che, francamente, non hanno mai posseduto.

Luciano Segreto

⁽¹¹³⁾ Cfr. ACS, MAM, CCMI, n. 134 (si tratta di un promemoria per Dallolio in data 29-8-1916 nel quale, prendendo spunto da un articolo di un certo ingegner Tessari che si era espresso a favore di una applicazione in Italia dell'organizzazione tayloristica del lavoro, si affermava tra l'altro che la generazione del cottimo, definito un "primo avviamento modestissimo del sistema Taylor", avrebbe garantito una migliore evoluzione dell'intero apparato industriale del paese). Il documento in questione è probabilmente lo stesso citato da L. Tomasini, *Classe operaia e organizzazione sindacale*, cit., p. 293. Sull'estensione del cottimo durante la guerra vedi anche A. Camarda, *op. cit.*, *passim*.

⁽¹¹⁴⁾ Per il periodo prebellico vedi Simonetta Ortaggi, *Cottimo e produttività nell'industria italiana del Primo Novecento*, in "Rivista di storia contemporanea", 1978, pp. 15-58 e S.O., *Cottimo e organizzazione operaia nell'industria del Primo novecento*, *ivi*, pp. 161-199.

Tabella 1

munizioni d'artiglieria	proiettili d'artiglieria in acciaio	granate	proiettili di ghisa acciaiosa	per liquidi speciali	contro aerei
grosso calibro	518.671	—	31.720	—	—
medio calibro	15.016.163	45.542	2.924.642	711.186	2.561.950
piccolo calibro	45.086.199	—	318.000	655.000	

Tabella 2

bocche da fuoco	maggio 1915	prima di Caporetto	perdute a Caporetto	maggio 1918	produzione 1915-1918
grosso calibro	22				
medio calibro	132	7.000	4.000	7.789	11.789
pesanti campali	112				
piccolo calibro	1.772				

Tabella 3

armi portatili	all'entrata in guerra	al momento dell'armistizio
fucili mod. 91	956.000	2.206.181
fucili 70/87	1.317.000	610.000
fucili automatici	—	5.000
moschetti mod. 91	201.000	290.587
mitragliatrici	700	25.084
bombarde e lanciabombe	—	6.564

Tabella 4

munizioni per le armi portatili	all'entrata in guerra	al momento dell'armistizio
fucili	640.000.000	—
moschetti mod. 70/87	30.000.000	259.697.000
mitragliatrici e pistole mitragliatrici	—	393.800.000
bombarde e lanciabombe	—	3.539.000
bombe a mano	—	12.000.000