

## **Schweizer Rüstungsindustrie und Kriegsmaterialhandel zur Zeit des Nationalsozialismus.**

### **Unternehmensstrategien – Marktentwicklung – politische Überwachung**

*L'industria svizzera degli armamenti e il commercio di materiale bellico all'epoca del nazionalsocialismo. Strategie imprenditoriali – evoluzione del mercato – controllo politico*

(Pubblicazioni della CIE, volume 11)

**Peter Hug**

ISBN 3-0340-0611-X

#### **Riassunto**

Lo studio è imperniato sulla questione in che senso la sede di produzione elvetica abbia contribuito, prima e durante la seconda guerra mondiale, all'armamento della Germania nazionalsocialista e in che senso i tentativi di controllo politici abbiano influito sulle relazioni tecnico militari. Oggetto dello studio è il materiale bellico, inteso come termine tecnico riferito alla ricerca, allo sviluppo, alla costruzione, al collaudo, all'introduzione e alla distribuzione di mezzi offensivi militari in senso stretto contemplati sul lungo periodo. Andavano chiariti il punto di vista delle aziende interessate e partecipi, le motivazioni sottogiacenti e una valutazione del margine di manovra imprenditoriale. Il quadro metodico si articola su tre livelli: un primo di analisi delle imprese e dei settori, un secondo di ricerca sull'evoluzione del mercato e un terzo dedicato all'esposizione dell'interazione fra strategia imprenditoriale e tentativi politico-giuridici di controllo. Lo studio si basa su di un vasto materiale documentario proveniente dagli archivi di numerose ditte, associazioni e enti pubblici in sette Stati.

Secondo le statistiche doganali, analizzate qui per la prima volta, l'esportazione di armi, componenti di armi e munizioni dalla Svizzera ammontò, dal 1940 al 1944, a 751 milioni di franchi ossia il 10,6% dell'intero export commerciale di questi cinque anni. Se si includono le esportazioni di spolette a tempo per almeno 228 milioni di franchi (Tariffa doganale 948a, Tabella 23) e di ottica militare per circa 38 milioni di franchi (Tariffa doganale 937, Tabella 13) queste esportazioni superarono il miliardo di franchi ossia il 14,3% delle esportazioni di merci durante il periodo in questione. La gamma dei prodotti era estremamente ristretta: mitragliere da 20 mm, per obiettivi terrestri, per la contraerea e per l'armamento di aerei e navi da guerra, munizioni dello stesso calibro, spolette a tempo, componenti di queste del tipo tedesco S/30 per munizione da 8,8 cm e oltre, spolette Dixi-GPA e nel campo dell'ottica militare principalmente telemetri a coincidenza da 80 e 150 cm.

Nel 1940-1944 l'84% delle esportazioni di armi e munizioni svizzere andò agli Stati dell'Asse, ulteriori 8% agli Alleati e lo stesso per cento a Stati neutrali (Tabella 22). Va considerato che quest'ultimi intrattenevano strette relazioni tecnico-militari con l'Asse ed è possibile che abbiano riesportato le importazioni dalla Svizzera. All'inizio della guerra la maggior parte delle esportazioni di materiale bellico della Svizzera andarono alle potenze occidentali. Fino al primo anno di guerra la Germania concentrò le sue importazioni industriali sui beni d'investimento come macchine utensili o componenti speciali e importò dalla Svizzera ulteriori prodotti finiti come le armi, solo a partire da fine 1940/inizio 1941. Negli anni 1941–1944 finirono in Germania l'89% di tutte le esportazioni di strumenti di precisione svizzeri, l'87% della posizione in altra voce ma usata per l'esportazione di spolette, l'81% degli articoli in acciaio e ferramenta, il 75% dei cuscinetti a sfera, il 68% delle armi, il 66% delle macchine utensili e il 65% dell'equipaggiamento elettrico per veicoli (Tabella 21).

Nell'altamente politicizzata sfera della produzione e immissione sul mercato di armi è sempre possibile individuare un centro gravitazionale di potere che possedeva la capacità di coinvolgere imprese nelle operazioni in corso o in nuovi affari e poi anche di estrometterle. Queste reti relazionali di imprese, con un livello più o meno formale di organizzazione,

venivano chiamate dai pianificatori tedeschi «cerchie di fabbricazione» (*Fertigungskreise*) e anche gli Alleati sapevano esattamente distinguere fra le fabbriche d'armi determinanti e la rete di fornitori e subfornitori che vi faceva parte. Come strumento analitico si presta bene il modello del «banco da lavoro allungato» (*verlängerte Werkbank*), banco che poteva comprendere una molteplicità di aziende gerarchicamente organizzate anche scavalcando i confini nazionali dei singoli Stati. Il gradino più basso era occupato da quelle imprese che producevano singole componenti secondo piani di costruzione prestabiliti, mentre sul gradino più alto si trovavano quelle che controllavano capitale, tecnologia e relazioni d'affari e che dovevano la loro posizione alle intese e ai consensi forniti da gruppi individuabili di esponenti militari o di organi acquirenti determinati.

La cerchia delle ditte da esaminare si riduce quindi di molto. Quattro erano le ditte in Svizzera tecnologicamente in grado di produrre armi automatiche da 20 mm. La *Werkzeugmaschinenfabrik Oerlikon Bührle & Co.* di Zurigo-Oerlikon, la *Hispano Suiza (Suisse) SA* di Ginevra, la *Waffenfabrik Solothurn AG* di Soletta e la *Fabbrica federale d'armi Berna* a Berna. Producevano munizione da 20 mm la *Oerlikon Bührle*, *Hispano Suiza* e la *Fabbrica federale di munizioni Altdorf* a Altdorf. La *Tavaro SA* di Ginevra da una parte e la *Oerlikon Bührle* dall'altra, montavano spolette S/30 finite. Alla testa di una terza cerchia di produzione per componenti di spolette S/30 figurava la *Machines Dixi SA* di Le Locle, mentre la fabbrica di orologi e di spolette *Gebrüder Junghans GmbH* di Schramberg (Schwarzwald) provvedeva al loro montaggio. La *Verkaufs-Aktiengesellschaft Heinrich Wilds geodätischer Instrumente* di Heerbrugg fabbricava telemetri finiti. Mentre le imprese statali rifornivano soprattutto il mercato interno, le aziende private menzionate occupavano i primi sei posti nella lista della ditte d'esportazione di armamenti. Dal 1940 al 1944, se si prendono in considerazione le esportazioni di materiale bellico autorizzate, il 52% spettò alla *Oerlikon Bührle*, l'11% alla *Tavaro*, il 10% alla *Dixi*, il 7% alla *Hispano Suiza*, il 4% alla *Waffenfabrik Solothurn* e il 2% alla *Wild Heerbrugg*. Tutti gli altri fornitori raggiunsero quote minori (Tabella 25).

Le ditte menzionate ebbero difficoltà a penetrare nel mercato tedesco. Durante i primi tre anni di guerra la *Oerlikon Bührle* pagò perciò commissioni e bustarelle per un importo superiore al totale dei salari versati ai suoi oltre 3000 dipendenti (Tabella 46). Anche la *Tavaro* pagò commissioni e bustarelle per un importo che nel 1942 corrispose a quasi il monte salari del 1940, ossia alla metà di quello del 1942 (Tabella 73). Al più tardi a partire dal 1938 il settore degli armamenti tedesco fu talmente politicizzato che spesso si trattò piuttosto di consolidare le posizioni di potere delle autorità e delle ditte coinvolte che di migliorare l'efficienza militare-industriale (Capitolo 6.1.1). Per estranei, senza un accesso diretto alle determinanti reti operative informali, era praticamente impossibile mantenersi nel nucleo strategico degli affari tedeschi ruotanti attorno alle armi e alle munizioni. Per *Tavaro* la via alle forniture di spolette alla Germania si sbloccò solo dopo le dimissioni di industriali ebraici dal consiglio d'amministrazione (Capitolo 5.2.3).

In Germania *Oerlikon Bührle* dovette superare almeno tre ostacoli. Un primo ostacolo lo rappresentarono la *Rheinische Metallwaren- und Maschinenfabrik* di Düsseldorf (in breve *Rheinmetall*) e la *Mauser-Werke AG* di Oberndorf che fino alla fine del 1944 fabbricarono un numero di pezzi sufficiente e di eccellente qualità dell'arma automatica da 20 mm ben introdotta presso le truppe (Tabella 31). Il prodotto concorrenziale della Oerlikon per contro, aveva ripetutamente fallito i test dell'ufficio d'armamento tedesco: la mitragliera della Oerlikon era inferiore nel fuoco continuo, il cambio della canna era complicato e sparava solo munizione di fabbricazione speciale. Un secondo ostacolo era la politica del governo tedesco che prevedeva l'impiego delle esigue divise per l'acquisto di merci scarse come beni d'investimento, strumenti di precisione, cuscinetti a sfera o pezzi di meccanica fine, piuttosto che per il comparativamente semplice montaggio di prodotti finiti come le armi. Il terzo era la concorrenza tedesca che mirava sì in caso di bisogno all'acquisto di beni d'investimento e eventuali componenti presso subfornitori in patria e all'estero, ma aspirava anche al controllo esclusivo della profittevole vendita di prodotti finiti.

E fu così che durante tutta la guerra, il più importante produttore privato di armi da fuoco portatili in Svizzera, la *Schweizerische Industrie-Gesellschaft (SIG)* di Neuhausen, non riuscì, malgrado i grandi sforzi intrapresi, a fornire armi o almeno componenti alla Germania. Alquanto diversa la situazione per quanto riguarda i mezzi di produzione per la fabbricazione di armi tedesche. Prima e durante la guerra la SIG fornì alla Germania macchine per la lavorazione di canne da fuoco in grande stile (Capitolo 4.2.2). La SIG svolse inoltre un ruolo importante come subfornitore della *Oerlikon Bührle*. Vista la sua debole capacità competitiva sui mercati d'esportazione, per la SIG furono decisive le vendite sul mercato interno. La ditta di Neuhausen si rivalse spingendo, con accordi segreti sul mercato, i prezzi delle forniture all'esercito svizzero verso l'alto e gli standard di qualità verso il basso (Capitolo 4.2.1).

La Germania avrebbe potuto rinunciare senza grosse difficoltà all'importazione di armi dalla Svizzera, mentre invece la sua fabbricazione di munizioni e spolette per determinati pezzi rivelò dipendenze estere accertabili. In seguito all'introduzione delle mitragliere *Oerlikon* nell'esercito e nella marina la Germania, per quanto riguarda la fabbricazione della munizione *Oerlikon 20 mm*, dipendeva dalla fornitura di bossoli speciali, fabbricati prevalentemente dalla *Fabbrica federale di munizioni Altdorf*. La *Junghans* e il secondo fabbricante tedesco di spolette S/30, la *Gebr. Thiel GmbH* di Ruhla (Thüringen), erano già da tempo dipendenti dall'importazione di pignoni (ingranaggi per movimenti) dalla Svizzera. Due fabbricanti svizzeri di pignoni, la *Arnold Charpiloz*, *Fabrique Hélios* di Bévillard e la *Vereinigten Pignons-Fabriken AG* di Grenchen, ne furono i principali fornitori anche durante la guerra (Tabella 25 e Capitolo 6.5.2).

Dal 1940 al 1944 la Germania importò in totale un numero di mitragliere da 20 mm e componenti, pari circa alla quantità da lei stessa prodotta nel 1941 in sei e nel 1944 in due mesi. (Tabella 31). Gli 14,3 milioni di colpi della munizione da 20 mm che la *Oerlikon Bührle* e *Hispano Suiza* fornirono alla Germania durante la guerra corrisposero alla quantità impiegata dai tedeschi per abbattere dai 2200 ai 2850 velivoli degli Alleati. Senza le forniture svizzere di componenti, la fabbricazione tedesca di spolette S/30 a orologeria avrebbe incontrato delle difficoltà. In relazione al complessivo potenziale bellico tedesco le dimensioni delle forniture menzionate risultano però irrilevanti. Gli acquisti tedeschi di cuscinetti a sfera, strumenti di precisione, macchine utensili e prodotti analoghi, non presi in considerazione da questa ricerca, furono probabilmente più importanti che le esportazioni svizzere di materiale bellico in senso stretto. L'industria tedesca delle armi e delle munizioni disponeva di enormi capacità di produzione ed era da anni predisposta all'autarchia.

Il grande potenziale dell'industria tedesca delle armi e delle munizioni era connesso alla minuziosa pianificazione della creazione di una forza militare di 102 divisioni e di una produzione in massa di materiale bellico, messa in atto a partire dall'inizio degli anni '20. Aggirando le norme sul controllo degli armamenti del trattato di Versailles, le fabbriche d'armi tedesche, prevalentemente di propria iniziativa e coordinate dal comando dell'esercito tedesco a Berlino, avevano preparato tecnologicamente e industrialmente il riarmo occulto della Germania. La presente ricerca dimostra per la prima volta in che grande misura la creazione di un'industria svizzera degli armamenti orientata all'esportazione, vada ricondotta all'esodo di tecnologia bellica tedesca, al capitale tedesco e all'esistenza di canali di vendita organizzati da consiglieri militari tedeschi (Capitolo 2). Una seconda ondata di fondazioni di imprese di produzione d'armi dotate della capacità di esportare, risale al tentativo messo in atto da imprenditori francesi per aggirare, con succursali a Ginevra, la politica di nazionalizzazione del loro governo (Capitolo 4.3).

Per il riarmo occulto tedesco la Svizzera fu meno importante della Svezia e dei Paesi Bassi o addirittura dell'Unione Sovietica. Al primo posto della scelta operata nel 1931/32 dai comandi militari tedeschi non figurava la mitragliera Becker, base della fabbricazione di armi nella *Werkzeugmaschinenfabrik Oerlikon* passata in mani tedesche nel 1923/24, bensì le armi della *Krupp* e della *Rheinmetall*. La *Waffenfabrik Solothurn*, nel 1929 rilevata in comune da capitale austriaco proveniente dall'industria bellica e dalla *Rheinmetall*, fu interessante come sede di produzione solo fin che si trattò di aggirare le norme alleate di controllo degli

armamenti in Austria e Ungheria con massicce forniture di mitragliatrici leggere e di realizzare ulteriori forniture occultate di mitragliere all'Unione Sovietica passando per l'Italia. Ma il suo astro tramontò già nell'ottobre del 1932 allorché la Germania riprese a produrre armi nel proprio paese, visti i vantaggi per il suo valore aggiunto e l'acquisizione di divise.

A prescindere dalla disponibilità di una manodopera specializzata ben formata, il vantaggio principale di una sede in Svizzera non consisteva nell'esistenza di un contesto industriale favorevole o nella posizione rispetto alle vie di comunicazione, ma soprattutto nell'assenza di un controllo politico sulla produzione e sulla commercializzazione di armi e munizioni. Fino al 1938 il paese non dispose né delle basi legali né delle risorse burocratiche per sorvegliare la fabbricazione e lo smercio di materiale bellico. Inoltre la politica estera svizzera si pronunciò sempre contro la dura logica dei vincitori e nella Società delle Nazioni lottò per la parità di diritti della Germania. La base concettuale della politica svizzera del disarmo era costituita dall'idea di un sistema di equilibri che portava a constatare per la Germania la necessità di un riarmo e per gli Alleati quella di un disarmo. La produzione di armamenti tedesca Off-shore era benvenuta in Svizzera anche perché provvedeva di subcommissioni le officine militari federali alle prese con un eccesso di capacità e forniva loro la foglia di fico per le esportazioni di materiale bellico in Stati belligeranti, problematiche dal punto di vista della neutralità.

Il ritorno in Germania delle tecnologie in materia di armi, sviluppate di nascosto in Svizzera durante gli anni '20 e i primi anni '30, si svolse in due ondate. L'iniziativa per la prima ondata partì da parte tedesca. Nel caso della *Werkzeugmaschinenfabrik Oerlikon* fu il *Heereswaffenamt* (l'ufficio d'armamento dell'esercito tedesco) ad occuparsi nel 1930 del rientro dei piani di costruzione per la fabbricazione in massa della mitragliera Becker perfezionata a Oerlikon. Il capo di stato maggiore e futuro organizzatore dell'economia di guerra del Reich, Georg Thomas, constatò con soddisfazione che Bührle aveva raggiunto l'obiettivo concordato contrattualmente con i comandi militari tedeschi il 28 novembre 1924. Verso il 1932 anche la *Rheinmetall* trasferì a Düsseldorf le tecnologie in materia di armi perfezionate nella *Waffenfabrik Solothurn*. L'industria bellica tedesca ricevette ulteriori impulsi dal trasferimento di know-how in occasione del passaggio dei maggiori costruttori d'armi da una all'altra delle ditte che svilupparono la mitragliera da 20 mm.

L'iniziativa per la seconda ondata di trasferimenti di tecnologia bellica non partì tanto dagli Stati destinatari ma piuttosto dalle ditte di armamenti insediate nei paesi neutrali. Se per esempio la *Werkzeugmaschinenfabrik Oerlikon* voleva partecipare all'armamento tedesco fiero della propria autarchia, e nello stesso tempo mantenere la sede di produzione principale in Svizzera, era obbligata a trasferire la sua tecnologia nel Reich. A tale scopo Oerlikon fondò nel 1934 a Berlino, con organi delle forze armate tedesche, una propria affiliata, l'*Ikaria, Gesellschaft für Flugzeugzubehör mbH* (Ikaria, società a responsabilità limitata per accessori di aeroplani), che fino verso la fine della guerra fabbricò in grande stile mitragliere da 20 mm per l'armamento di aerei. Anche gli alleati della Germania costruirono i loro armamenti basandosi sulla tecnologia tedesca perfezionata di nascosto in Svizzera alla fine degli anni '20/inizio anni '30. Nel 1932 in Italia, la *Breda* dalla *Waffenfabrik Solothurn* e la *Armiscotti* dall'*Oerlikon*, acquisirono licenze di fabbricazione per la costruzione della mitragliera automatica da 20 mm, altrettanto fece il governo giapponese nel 1935 e la marina militare dello stesso paese nel 1936. Quest'ultima installò inoltre catene di lavorazione per la fabbricazione di proiettili Oerlikon. L'appoggio tecnico-politico dato al riarmo occulto tedesco negli anni '20 e primi anni '30 come anche il ritrasferimento della tecnologia per armi automatiche di 20 mm, hanno probabilmente contribuito di più alla capacità bellica dell'Asse che non durante la guerra i rifornimenti diretti della Germania, dell'Italia e del Giappone di materiale bellico proveniente dalla Svizzera.

A prescindere da esorbitanti profitti per gli industriali interessati, le esportazioni di armi verso la Germania e l'Italia durante la guerra non fruttarono alla Svizzera alcun vantaggio. Le maggiori ditte coinvolte furono di poca importanza per la difesa nazionale, ma resero la Svizzera più ricattabile, ridussero le riserve di materie prime strategiche, fornirono pretesti per numerose violazioni della neutralità e crearono solo pochi posti lavoro, visto che solo una

minima parte dei loro ricavi, finanziati col denaro dei contribuenti, finì nelle busta paga dei loro dipendenti. Nel momento decisivo *Oerlikon Bührle*, *Dixi*, *Hispano Suiza* e *Waffenfabrik Solothurn* preferirono il mercato estero a quello interno. Dalle esportazioni ricavarono prezzi molto più alti che dalle forniture alle autorità militari svizzere. Ques'ultime forniture vennero prese in considerazione solo per compensare le flessioni del mercato d'esportazione. Solo la *Tavaro* e la *Wild Heerbrugg* contribuirono, accanto all'esportazione, anche all'armamento interno: le officine militari federali non producevano spolette a orologeria e ottica militare e dipendevano quindi dalle due ditte elvetiche.

La produzione svizzera di armamenti accrebbe nel 1939/40 le possibilità di ricattare la Svizzera perché la Germania non era disposta ad accettare le massicce e unilaterali forniture alle potenze occidentali e richiese ultimativamente la loro riduzione e l'arresto di un'ulteriore utilizzazione di materie prime tedesche per la loro produzione. In caso contrario avrebbe bloccato le forniture di carbone alla Svizzera. Le autorità elvetiche non entrarono in merito. Cercarono piuttosto di trovare una soluzione nella continuità di una politica sviluppata a partire dal 1938, mirando al raggiungimento di un maggior equilibrio fra le esportazioni di materiale bellico a ciascuna delle due parti belligeranti. Ma per lungo tempo questo sforzo non diede risultati perché la Germania non volle utilizzare le sue esigue divise per l'acquisto di armi e munizioni finite, che era in grado di produrre da sola, non da ultimo grazie alle preparazioni occultate del riarmo. Anche nell'estate del 1940 le autorità federali dovettero impegnarsi massicciamente per deviare dalle potenze occidentali verso la Germania il flusso delle esportazioni di materiale bellico. Viste le riserve permanenti delle autorità militari tedesche vi accedettero dapprima solo le ditte che disponevano di propri collegamenti con gli organi competenti a Berlino e che pagavano bustarelle sufficienti. Le altre riuscirono a penetrare nel mercato degli armamenti tedesco solo nel corso della campagna militare orientale e dopo le prime sconfitte tedesche.

Il margine di manovra imprenditoriale era ampio. Si poteva scegliere in grande libertà se produrre per il mercato interno, per gli Alleati o per l'Asse. Le ditte che decisero di fornire prevalentemente o esclusivamente l'Asse si mostrarono indifferenti alla loro inclusione nelle liste nere o ad altri tentativi di pressione degli Alleati. Anche con le autorità di Berna non ci furono problemi. Con due campagne, nella primavera del 1942 e nella tarda estate del 1943, gli Alleati cercarono di aumentare la pressione attraverso i subfornitori che fornivano contemporaneamente le potenze occidentali. Ciò non alterò per niente le esportazioni complessive svizzere verso l'Asse, vista la facile sostituibilità delle ditte che avevano ridotto le loro forniture alla Germania e all'Italia con altre. Per di più le autorità svizzere parteciparono alla riclassificazione delle voci tariffarie in modo da ottimizzare lo sfruttamento dei contingenti rimanenti. Le esportazioni svizzere di materiale bellico agli Stati dell'Asse furono limitate unicamente dallo stato di solvenza di quest'ultimi, rispettivamente dall'ammontare dei crediti di clearing messi a disposizione dalla Svizzera. Ma già nel 1946 i britannici, e nel 1947 gli americani, erano di nuovo talmente interessati alla tecnologia delle maggiori imprese d'armamenti svizzere da chiudere gli occhi sul loro coinvolgimento con la Germania nazista e altri Stati dell'Asse. A questo punto né le autorità e le ditte svizzere né quelle degli Alleati erano interessate a rendere pubblici i fatti.

**Informazioni supplementari:**

[www.uek.ch](http://www.uek.ch)

**Ordinazioni:**

Chronos Verlag

Eisengasse 9, CH-8008 Zürich

Fax: 0041 / (0)1 / 265 43 44

e-mail: [info@chronos-verlag.ch](mailto:info@chronos-verlag.ch)

[www.chronos-verlag.ch](http://www.chronos-verlag.ch)