Zeitschrift: Rivista militare della Svizzera italiana
Herausgeber: Lugano : Amministrazione RMSI
Band: 53 (1981)
Heft: 4

Artikel: Problemi attuali dell'armamento
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-246614

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 14.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Problemi attuali dell'armamento

A cura dell'Aggruppamento dell'Armamento

ERSCHLOSSEN EMDDOK
MF 21ϕ 1 83ϕ

La Società ticinese degli ufficiali (STU), in collaborazione con il Dipartimento militare cantonale, ha organizzato il 24 marzo 81, a Minusio / Albergo Esplanade, una conferenza sui problemi attuali dell'armamento del nostro Esercito.

La conferenza, curata dall'Aggruppamento dell'Armamento (AdA), vedeva alternarsi sul podio dei relatori i seguenti Signori:

— Grossenbacher Charles, 1922 di Trachselwald (BE), Ing ETH, uff art / col SMG,
Capo dell'armamento dal 1973;

— Lanz Ulrich, 1924 di Rohrbach (BE), Ing ETH, uff TML / ten col,
Direttore Ufficio federale della tecnica d'armamento dal 1974;

— Meyer Ernesto, 1936 di Fehraltdorf (ZH), Ing ETH, uff art / ten col,
Capo della sezione materiale d'artiglieria dal 1974.

In considerazione dell'autorevolezza dei relatori e dell'importanza e attualità del tema trattato, la redazione della RMSI ritiene opportuno proporre ai lettori, specialmente a coloro che non erano presenti, il testo integrale della relazione, illustrato con numerosi grafici e fotografie. (ndr)

1. **Saluto del Capo dell'armamento**

Vorrei inanzitutto esprimere il mio ringraziamento per aver ottenuto l'occasione di essere fra voi stasera.
Posso assicurarvi, che il nostro compito sarebbe spesso più piacevole, se tutti i nostri viaggi di servizio avessero come meta il Ticino.
Il Ticino ha per me sempre un significato speciale. Sia per me, che per i miei collaboratori presenti, esiste da moltissimi anni un intimo legame con questa terra, alla quale annualmente ritorniamo durante il periodo di vacanze. Mentre io ritrovo la mia casetta a Caviano, il Signor Lanz si specializza in grottini ticinesi, talvolta già esplorati dal Signor Meyer, nato e cresciuto a Locarno.
Ma noi tre non siamo i soli membri dell'aggruppamento dell'armamento che hanno delle relazioni civili o militari con il vostro cantone e la sua gente; anzi, le condividiamo con parecchi colleghi.

— Donde: simpatia e comprensione per i problemi particolari al Ticino.

— Donde: la ferma volontà di riservare all'industria ticinese il posto che le spetta, anche per quanto concerne la sua partecipazione nella fornitura di prodotti d'armamento. E, d'altro lato, il continuo tentativo di aumentare il numero di fornitori ticinesi per suddetti prodotti.

— E infine, donde: la comprensione per i bisogni del corpo d'armata di montagna e lo sforzo di assicurarne l'armamento (per quanto da noi influenzabile) al livello necessario, a tempo debito, nella dovuta quantità e soprattutto nella qualità richiesta.

D'altra parte, la manifestazione odierna è anche intenta a destare simpatia e comprensione per i problemi particolari all'*Aggruppamento dell'armamento*:

— *Aggruppamento*, che si trova talvolta nelle luci della ribalta.

— *Aggruppamento*, spesso criticato.

— *Aggruppamento*, che non conosce manovre, ma sempre il caso reale, il risultato materiale, la scala uno a uno.

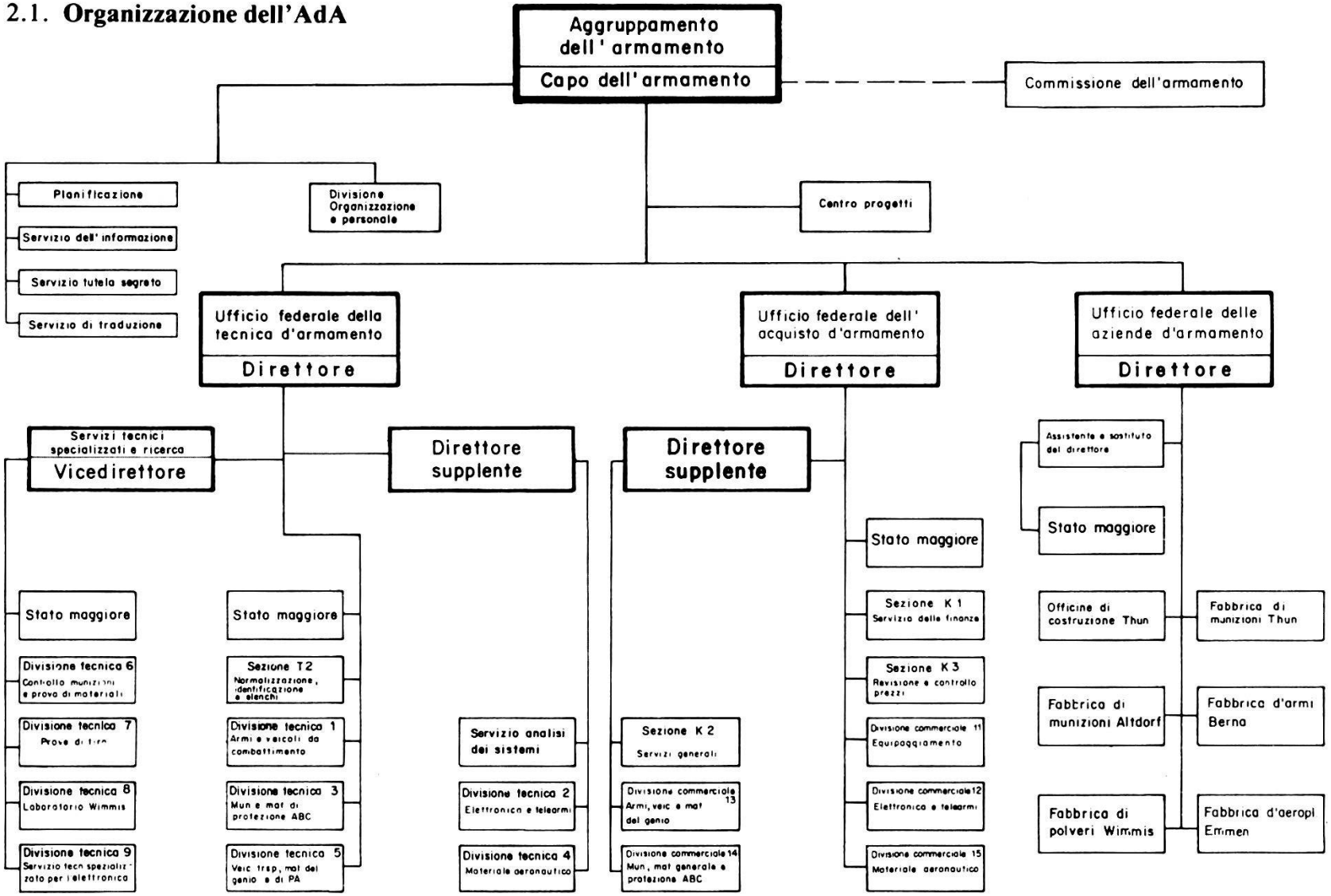
Per rendervi meno arduo il seguito della conferenza, passo ora la parola a un miglior conoscitore della lingua italiana, all'Ing. Lanz, Direttore dell'Ufficio federale della tecnica d'armamento.

2. Problemi attuali dell'armamento

Lo sviluppo e l'acquisto del materiale d'armamento sono delle attività molto costose e abbastanza complicate. Si effettuano in un contesto politico, militare ed industriale che non è costante o continuo. Di conseguenza, non può sorprendere se esistono dei problemi dell'armamento. Nella mia orientazione ho l'intenzione d'illustrare:

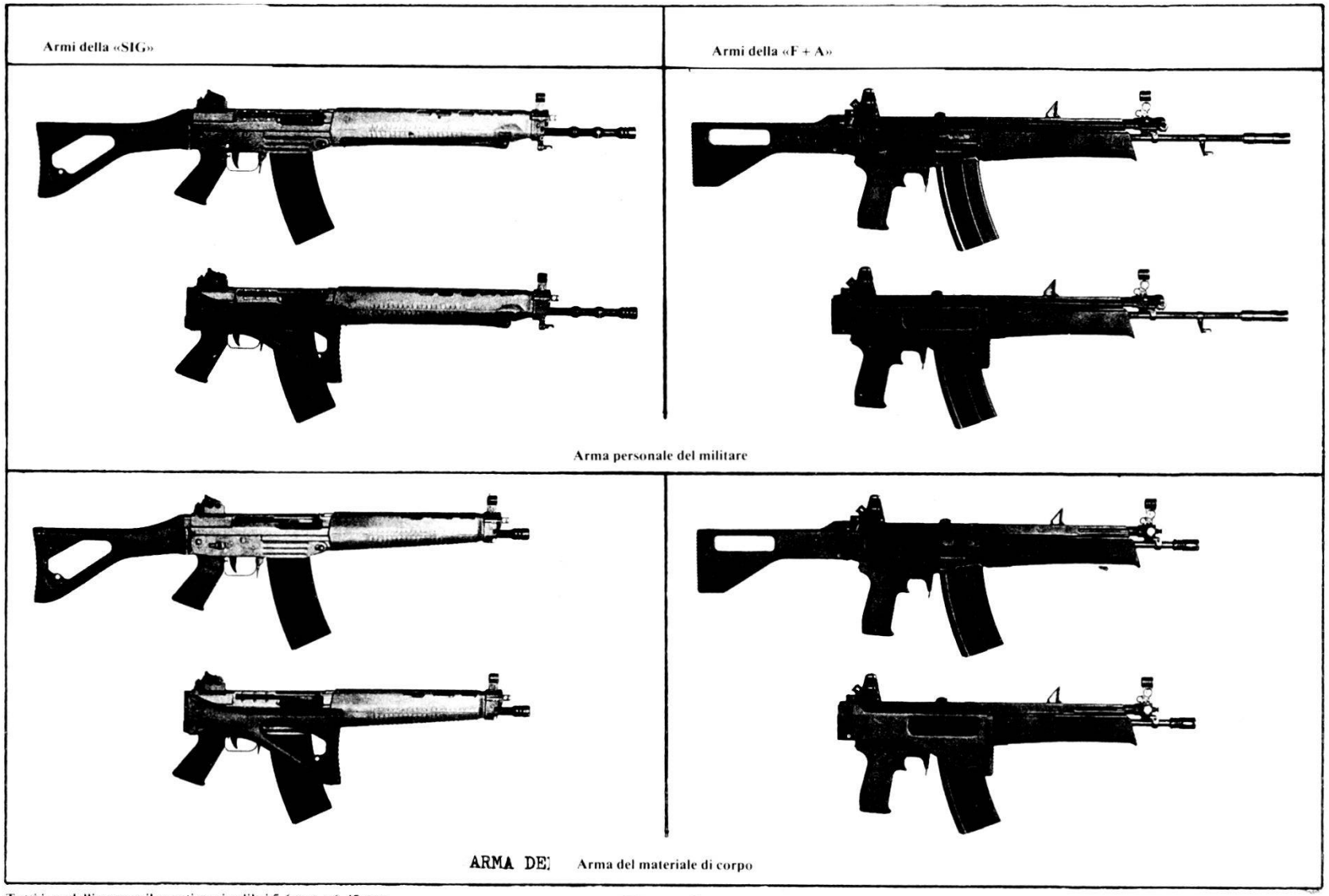
— l'organizzazione dell'aggruppamento dell'armamento
— il decorso dell'armamento
— un esempio attuale: la valutazione del nuovo cannone da 10,5 cm «*Light Gun*»
— l'importanza economica degli acquisti d'armamento, specialmente per il Canton Ticino.

2.1. Organizzazione dell'AdA



2.2. **Decorso dell'armamento**

Il *concetto della difesa militare* è un documento del Consiglio federale, il quale assume la responsabilità generale della nostra difesa. Il Parlamento federale ne prende conoscenza (Edizione valevole dal 6.6.66).
La *pianificazione militare* generale è un obbligo del Capo dello stato maggiore generale.
La *ricerca scientifica* nel DMF è diretta da un comitato, presidiato da un Vicedirettore dell'AdA. Dispone di un credito annuale di 7 Mio Fr. circa. Istituti di università, scienziati privati, le fabbriche federali e delle ditte industriali assumono il lavoro pratico.
Il *lavoro dell'armamento* comincia con la fase: *definizione di progetto*. È il capo dello SMG che ne assume la responsabilità.
Le *decisioni importanti* sono sottoposte al Capo del DMF. Normalmente vengono discusse nell'ambito della Commissione per la difesa militare.
Dalla fase «*definizione di progetto*» risultano le esigenze militari, cioè i documenti firmati dal capo dello SMG che permettono di iniziare la «*fase di sviluppo*» o di prove.
In questa fase le responsabilità sono dell'AdA, che fa la pianificazione, prepara i budgets (accettati ogni anno dal parlamento) e dirige l'esecuzione.
Se si tratta di *sviluppare un nuovo prodotto*, l'AdA ne descrive le specificazioni tecniche, domanda delle offerte all'industria privata o dello stato, sceglie le ditte più adatte per eseguire il lavoro di sviluppo, firma i contratti, sorveglia lo sviluppo, controlla e accetta i prototipi (esempio: il nuovo fucile automatico per il nostro esercito). *(Figura no. 2)* Se — invece — bisogna *scegliere un prodotto* già esistente sul mercato nazionale o internazionale, l'AdA cerca i prodotti che corrispondono alle esigenze militari, domanda delle offerte e compra il materiale necessario per le prove.
(Esempio: il nuovo cannone «Light Gun») *(Figura no. 3)*
Dopo la fornitura dei prototipi o del materiale comandato per esperimento cominciano le «*prove tecniche*» dell'AdA e quelle della truppa. Le prove tecniche devono costatare se il prodotto adempie tutte le specificazioni richieste (sicurezza, prestazione, qualità ecc.).
Le *prove con la truppa* si svolgono sotto la responsabilità dello SMG e devono dimostrare che il materiale adempie le esigenze militari e che è sufficientemente semplice e maneggevole per la nostra truppa di milizia.
Durante il periodo di prova tutte le *condizioni commerciali* sono stabilite sia in



Tutti i modelli sono sviluppati per i calibri 5,6 mm e 6,45 mm

Figura 2

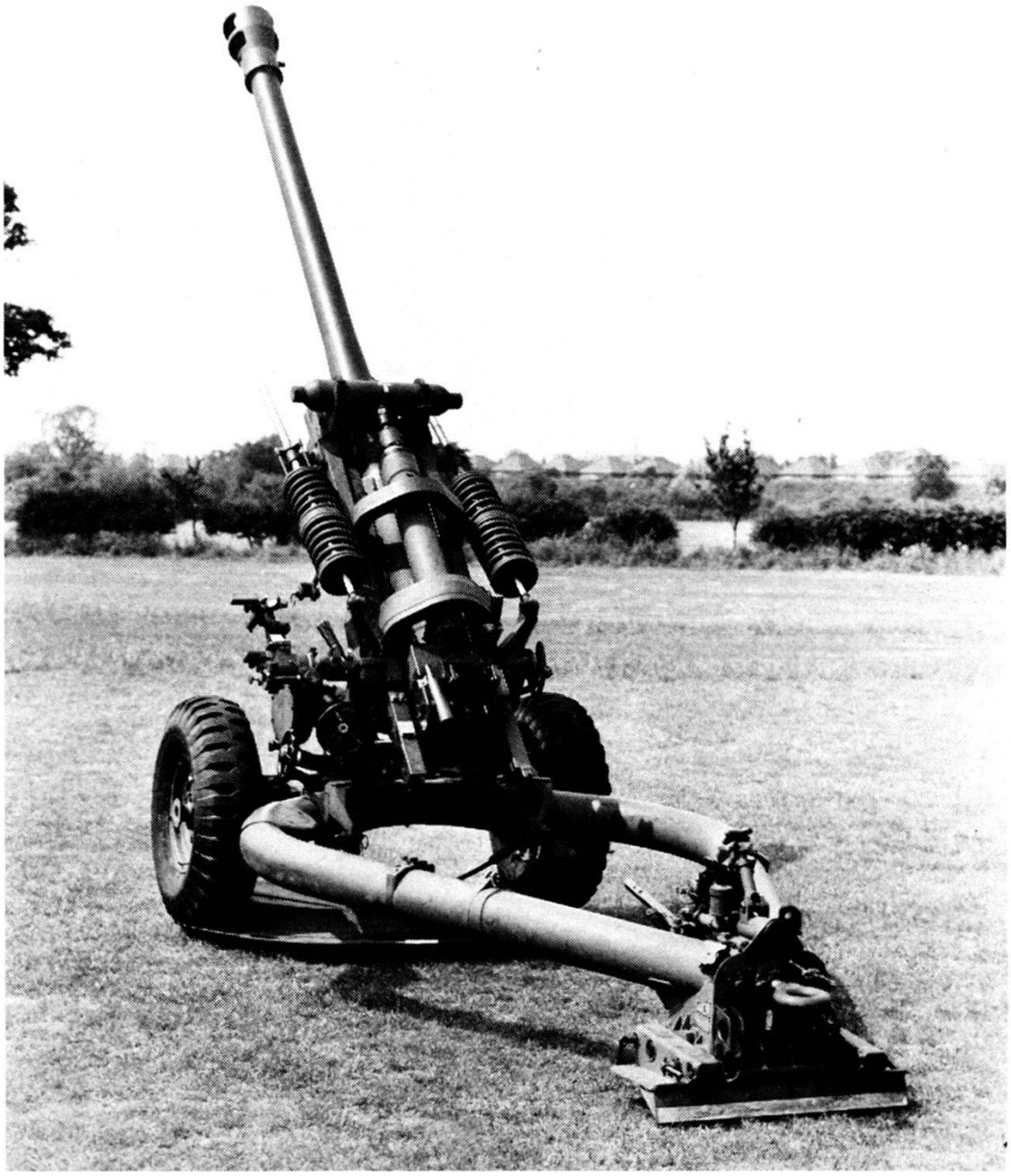


Figura 3. «Light Gun» 10,5 cm.

un'offerta valevole o in un contratto d'opzione. Quando le prove sono terminate con risultati positivi, lo SMG dichiara l'attitudine militare e fissa definitivamente le quantità da acquistare e l'AdA fa la valutazione e la scelta del tipo. A questo punto il materiale è *pronto per l'acquisto.*

Segue la fase dell'acquisto, nella quale il CF indirizza un messaggio (elaborato dall'AdA insieme collo SMG) alle Camere federali. Quest'ultime decidono sul credito necessario.
L'AdA procede poi ai lavori d'acquisto come:

— firmare i contratti, che devono contemplare tutte le condizioni commerciali e legali, le specificazioni tecniche e le condizioni di controllo

— eseguire il lavoro di controllo finale

— spedizione ai destinatari (arsenali, aerodromi ecc.)

— controllo e pagamento delle fatture, ecc.

Lo SMG e l'AdI sono responsabili dell'introduzione del nuovo materiale presso la truppa. Spesso hanno bisogno di assistenza dall'AdA.
Come *conclusione* si può costatare, che il capo dello SMG ed il Capo dell'armamento portano ambedue una parte delle responsabilità dello stato e del decorso dell'armamento del nostro esercito.
Mentre lo SMG dirige la pianificazione e l'elaborazione dei bisogni militari e delle esigenze militari dettagliate per ogni progetto, l'AdA assume la responsabilità per la realizzazione pratica. L'AdA è dunque il committente per l'industria e gli artigiani, che sviluppano e producono il materiale d'armamento.

2.3. **Il progetto «Light Gun»**

Ripetiamo il processo ancora una volta, servendoci dell'esempio del nuovo cannone leggero da 10,5 cm «Light Gun».
Ma prima vorrei presentare il «Light Gun» tramite un film, ripreso durante le recenti prove e commentato dal direttore del progetto, l'ingegnere Meyer.

* * *

A questo punto viene proiettato il film in parola, commentato in lingua italiana dall'Ing. Meyer.
Riassumiamo il contenuto della proiezione, condensandolo in pochi dati tecnici che proponiamo di seguito: (ndr)

Cannone leggero da 10,5 cm per appoggio diretto in montagna

L'Aggruppamento dell'armamento ricevette l'ordine, di mettere a punto un nuovo pezzo d'artiglieria per l'appoggio diretto in montagna.
Con riguardo agli obiettivi che si presentano in questa zona, si assume che il calibro 10,5 cm sia tutt'ora sufficiente.

Esigenze per un pezzo moderno:
— Buona prestazione per quanto concerne: portata e mobilità di combattimento
— Possibilità di azione a giro di orizzonte (360°)
— Possibilità di traino con autoveicoli fuori strada leggeri. *(Figura no. 4)*
— Possibilità di trasporto verticale con elicottero. *(Figura no. 5)*

Figura 4. «Light Gun» 10,5 cm: Buona mobilità in combattimento.

Il cannone leggero corrisponde a queste richieste:
Il cannone leggero «Light Gun» è un prodotto del Ministero della difesa britannico.
Il pezzo venne adattato alle nostre particolarità, specialmente per quanto concerne l'uso della nostra munizione di cannone già esistente e ammassata in depositi.

Caratteristiche del pezzo:
— Portata massima:
  = 17 km con granate d'acciaio, incendiarie e d'illuminazione;
  = 19,5 km con granate a punta
— Cadenza da 6 a 10 colpi al minuto
— Settore di tiro: + o — 100 promille d'artiglieria con puntamento meccanico

Figura 5

— Settore di efficacia: 360° su piattaforma
— Settore di elevazione: da — 6° fino a + 70°
— Peso totale: 1877 kg
— Dimensioni:
  = Lunghezza in configurazione di marcia: 4,8 m
  = Lunghezza in prontezza di tiro: 6,8 m
  = Larghezza: 1,7 m
— Equipaggio, capopezzo compreso: 6 uomini

Osservazioni tecniche sul sistema:

— *Per l'affusto superiore:*

Il sistema di tiro consiste di una culla, di un tubo autofrettato su tutta la sua lunghezza, di un freno di bocca a due camere e del meccanismo di otturazione.

Alla base troviamo una culatta a movimento verticale, la quale permette lo sparo tramite un meccanismo di percussione meccanico.

Da notare presso la forcella — una costruzione leggera saldata — i freni di rinculo idraulici, il ricuperatore idro-pneumatico come pure gli equilibratori.

Il puntamento in elevazione contiene un innesto a frizione per attenuare carichi massimi durante il tiro
Istrumenti di puntamento:
Fissazione, alzo a 360° e alzo per il tiro diretto sono di costruzione convenzionale; l'illuminazione avviene mediante sorgenti luminose a base di trizio.

— *Per l'affusto inferiore:*

Si tratta pure di una costruzione saldata a box, con due tubi come coscie che si congiungono allo sperone.
L'ultima parte dell'affusto inferiore contiene:
l'anello di traino col freno a pressione automatico,
il supporto di marcia per il tubo,
il supporto per la leva di puntamento,
come pure lo sperone ribaltabile.

In condizioni di terreno difficili, viene aggiunto uno sperone speciale per terriccio molle.

L'affusto permette un tiro nei settori di elevazione seguenti:
Cariche 1-4 — 60/ + 70°
Per tutti i tipi di granata
Cariche 5-6 + 150/ + 36°

Possibilità d'impiego:
Il pezzo può essere portato in posizione di tiro in vari modi:

— Mediante autoveicolo:
L'affusto superiore del pezzo è rivoltato di 180°.
Il tempo impiegato per ottenere la prontezza di tiro è di due minuti.
Si ottiene una riduzione del tempo preparando il pezzo in una zona di protezza, già girando il tubo in posizione di tiro e fissandolo all'affusto inferiore con un supporto di marcia speciale. *(Figure no. 6 e 7).*
La velocità massima in questa configurazione è di 10 km/h.

— *Mediante elicottero:*
Un elicottero medio permette di trasportare, a parte l'equipaggiamento e il pezzo, ca. 300 kg di munizione in un'apposita rete.

Figura 6. «Light Gun» 10,5 cm: Presa di posizione e Prontezza di tiro = tempo massimo: 2 minuti.

Ricapitoliamo ancora una volta le caratteristiche principali del «*Light Gun*» calibro 10,5:

— Il «*Light Gun*» impiega la munizione per cannone già introdotta nel nostro esercito.
— Il «*Light Gun*» arriva a una portata massima di 19,5 km.
— Il «*Light Gun*» permette una cadenza fino a 10 colpi al minuto.
— Il «*Light Gun*» ha, grazie alle sue dimensioni ed al suo peso, una grande mobilità di combattimento.
— Il «*Light Gun*» si adatta per un trasporto mediante autoveicolo leggero per terreno vario ed elicottero. *(Figura no. 8)*

Figura 7

Il cannone leggero calibro 10,5 cm è un sistema d'armamento moderno.
Egli adempie le esigenze di un pezzo d'artiglieria per il sostegno diretto in montagna.

Figura 8

Terminata la proiezione del film, l'oratore continua il suo dire trattando a fondo e in forma tabellare il processo di valutazione del progetto «Light Gun». (ndr)

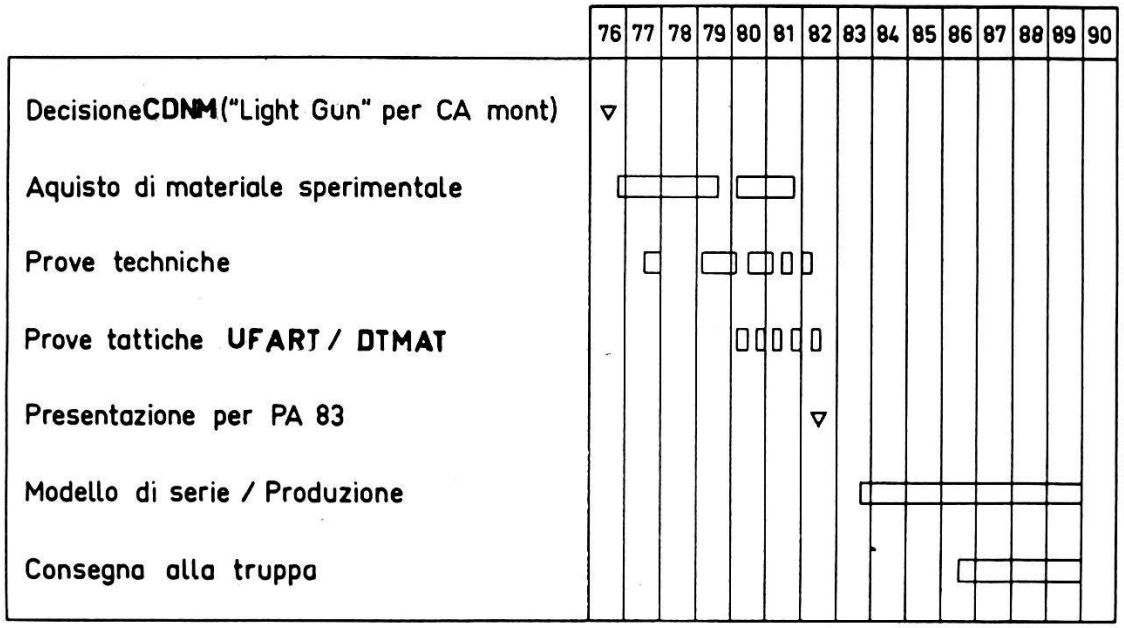


Figura 9

Leggenda:
CDNM: Commissione per la difesa nazionale militare
UFART: Ufficio federale dell'artiglieria
DTMAT: Divisione delle truppe del materiale
PA: Programma d'armamento.

2.4 L'importanza economica degli acquisti

Le spese per l'armamento sono importanti:
Un miliardo di franchi per anno circa.
Si potrebbe dunque pensare, che il Consiglio federale o il Parlamento potrebbero *influenzare* una *congiuntura* decrescente, aumentando i crediti per l'armamento. La relazione fra le spese per l'armamento e il prodotto sociale lordo

(meno di 1%!) dimostra purtroppo, che anche un raddopiamento delle attività dell'armamento non avrebbe un'influenza decisiva sulla congiuntura nazionale. Invece è possibile di influenzare la situazione economica regionale o di un'industria particolare tramite una comanda importante di materiale d'armamento. *(Figura no. 10)*

Un problema attuale dell'armamento rappresenta la tendenza, che la parte degli *acquisti all'estero* sta aumentando. Questa tendenza è causata dal fatto, che i sistemi d'arma diventano sempre più complicati e efficienti e quindi il loro sviluppo sempre più costoso. Per un piccolo paese non è più possibile di mantenere un'autonomia nello sviluppo e nella produzione dell'armamento. Per evitare che la parte di produzione di materiale d'armamento svizzera diminuisca troppo, l'AdA si sforza di assicurare una partecipazione dell'industria nazionale alla produzione di prodotti esteri (esempio: per le prime due serie dell'arma anticarro «Dragon», gli apparecchi di mira e alcuni altri componenti sono fabbricati in Svizzera. E per la terza serie prevediamo una fabbricazione sotto licenza quasi totale nel nostro paese). *(Figura no. 11)*

Un altro problema è il fatto che sul piano internazionale la tecnica dell'armamento si sviluppa molto rapidamente. Se noi volessimo aumentare la forza di combattimento del nostro esercito sfruttando tutte le possibilità offerte dalla tecnica, le nostre spese per l'armamento dovrebbero aumentare progressivamente.

Invece la realtà dimostra che l'aumento delle nostre spese militari è modesto, comparato con quello di altri paesi europei. Siamo dunque forzati di rinunciare all'aumento della forza di combattimento auspicabile e contentarci di mantenere il livello attuale. *(Figura no. 12)*

Per finire vorrei mostrare l'influsso economico dell'armamento *sul Cantone Ticino. (Figura no. 13)*

La grafica permette di costatare, che le commesse dell'AdA, le fabbriche federali incluse, hanno avuto una certa costanza durante gli ultimi anni con un minimo nell'anno 1978. *(Figura no. 14)*

La ripartizione regionale riflette in una certa proporzione la capacità industriale in queste regioni. *(Figura no. 15)*

Il numero dei fornitori varia fra 45 e 60 secondo i nostri bisogni concreti. *(Figura no. 16)*

In generale si può dire, che il personale dell'AdA — secondo la direttiva di rispettare una ripartizione delle commesse su tutte le parti della Svizzera — si

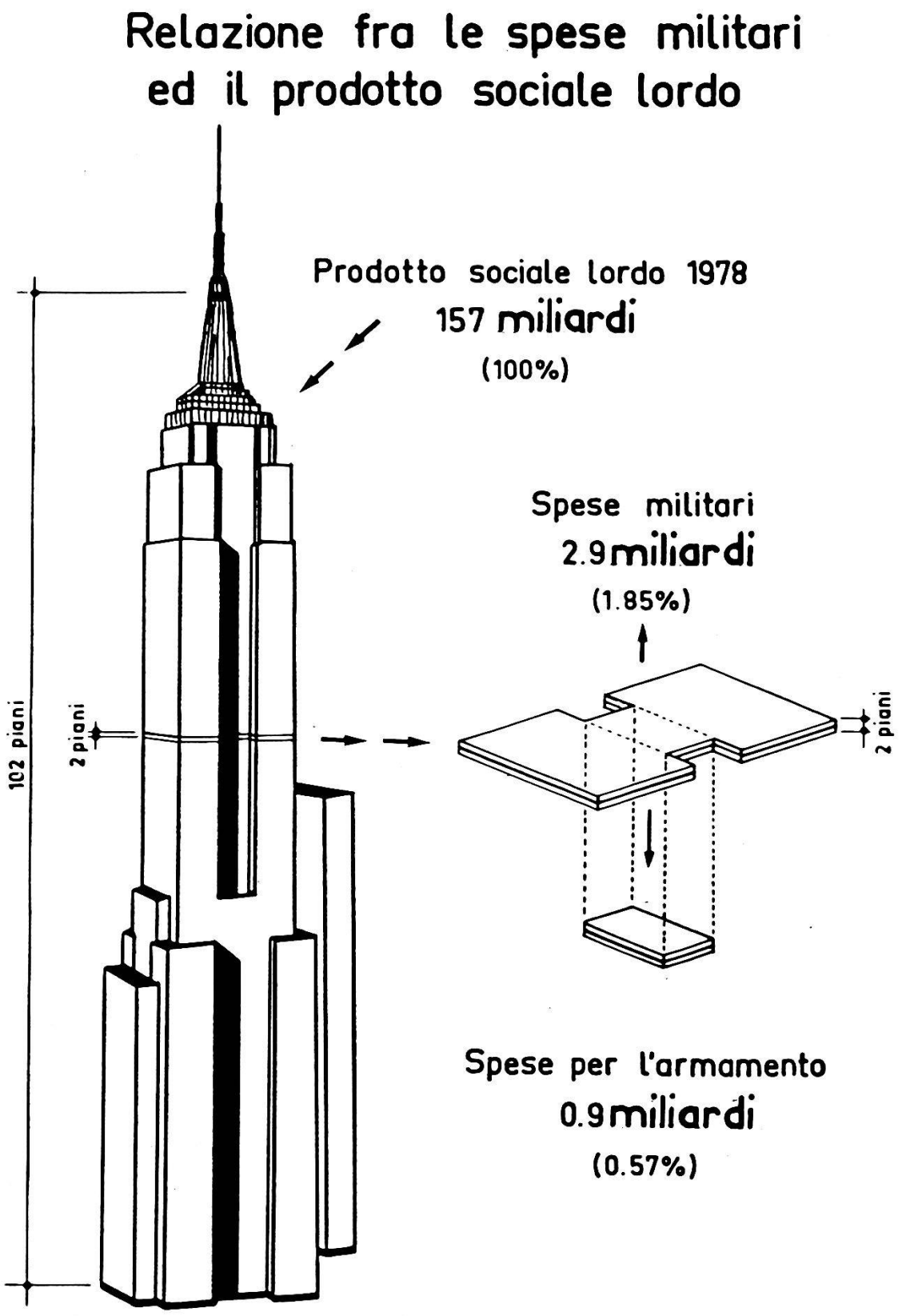
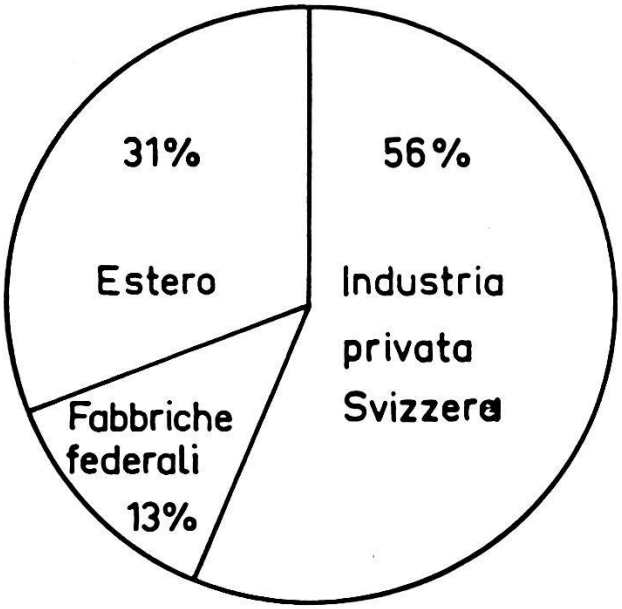
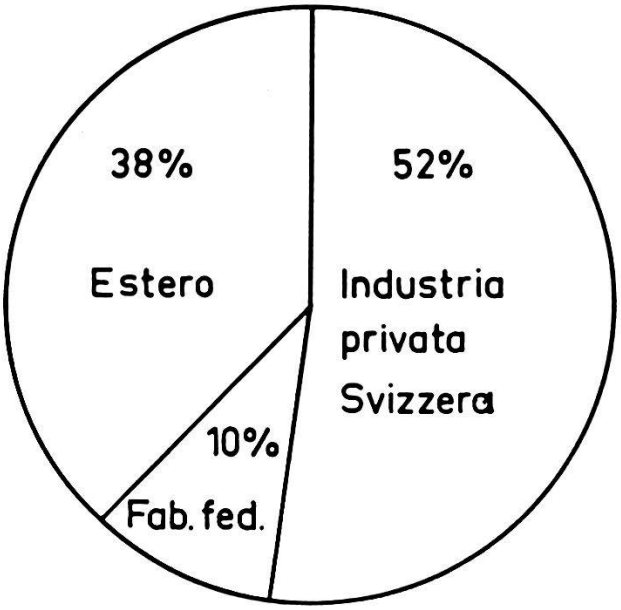

Relazione fra le spese militari
ed il prodotto sociale lordo
Prodotto sociale lordo 1978
157 miliardi
(100%)
Spese militari
2.9 miliardi
(1.85%)
102 piani
2 piani
2 piani
Spese per l'armamento
0.9 miliardi
(0.57%)

Figura 10

Gli acquisti dell'Aggruppamento dell'armamento



Materiale d'armamento
1970 - 1979



Materiale d'armamento
1979
(1'214 Mio Fr.)

Figura 11

SVILUPPO DELLE SPESE MILITARI DI ALCUNI STATI 1976-1979
(in Mio Fr.)[1]

Stato	*Spese militari*				*Crescita annua med. 1976-79*	
	1976	*1977*	*1978*	*1979*	*in Mio Fr.*	*in %*
CH	2.979	2.895	2.883	3.190	70	2,4
S	4.110	4.816	5.008	5.658	516	12,57
A	736	908	1.221	1.457	240	32,67
USA	154.700	171.577	178.730	194.655	13.318	8,6
BRD	25.874	28.584	36.322	41.465	5.197	20,1
F	21.857	20.196	25.883	31.919	3.354	15,3
GB	18.248	19.927	23.953	29.872	3.875	21,2
I	6.496	8.677	10.560	12.051	1.852	28,5
B	3.422	4.155	5.343	6.181	920	26,9
NL	4.803	6.322	7.349	8.104	1.100	22,9
UDSSR	215.900	226.100	251.600	~263.500	~15.867	~7,3
DDR	4.639	6.865	7.205	7.560	974	21,0
CSSR	1.845	4.143	3.951	4.121	759	41,1
Israel	7.164	7.240	5.627	2.761	—1.468	—20,5

[1] $ Corso 1.70
Fonte: Military Balance 1979/80; pag. 94 + 95
Figura 12

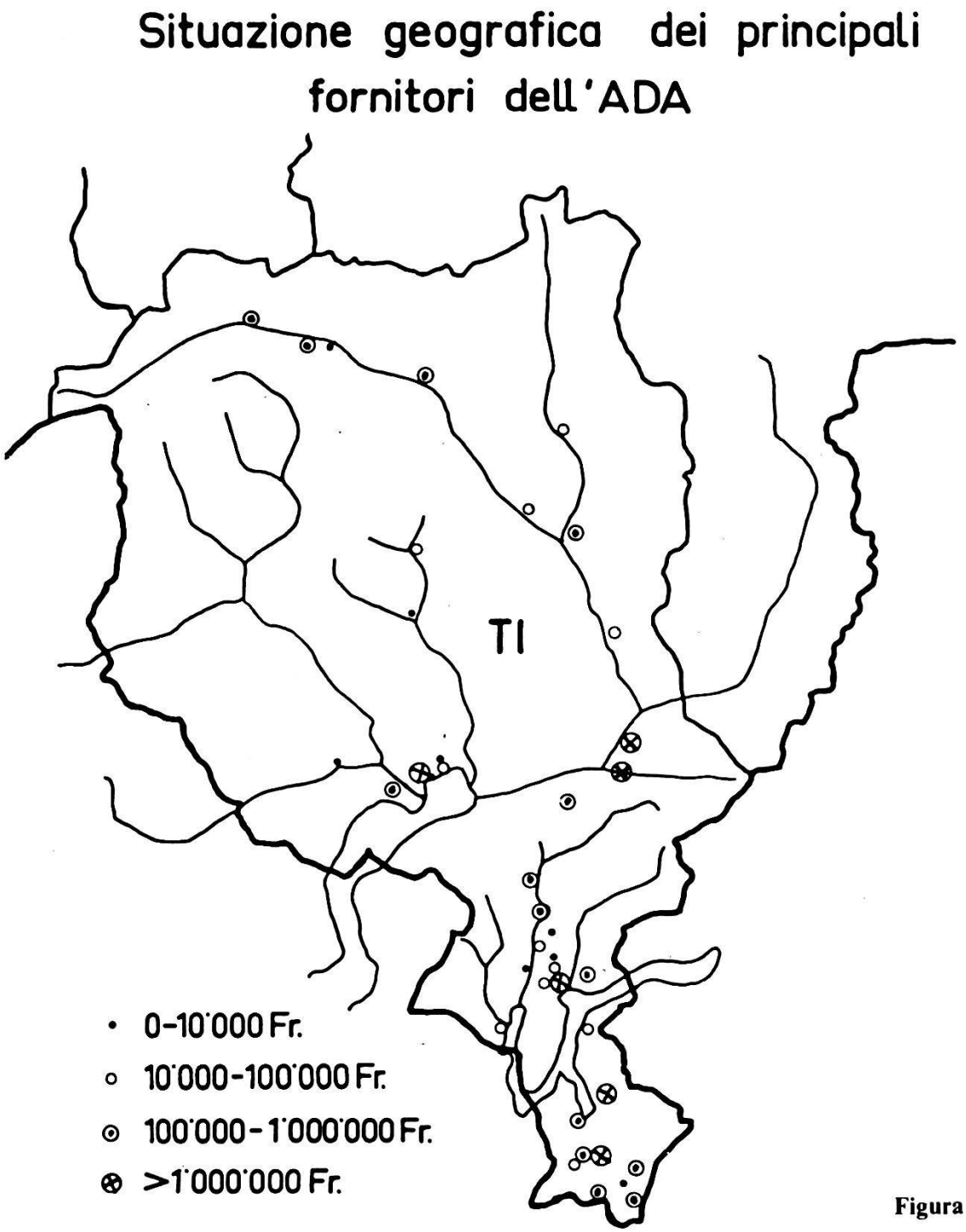

Situazione geografica dei principali fornitori dell'ADA
TI
• 0-10'000 Fr.
○ 10'000-100'000 Fr.
⊙ 100'000-1'000'000 Fr.
⊗ >1'000'000 Fr.

Figura 13

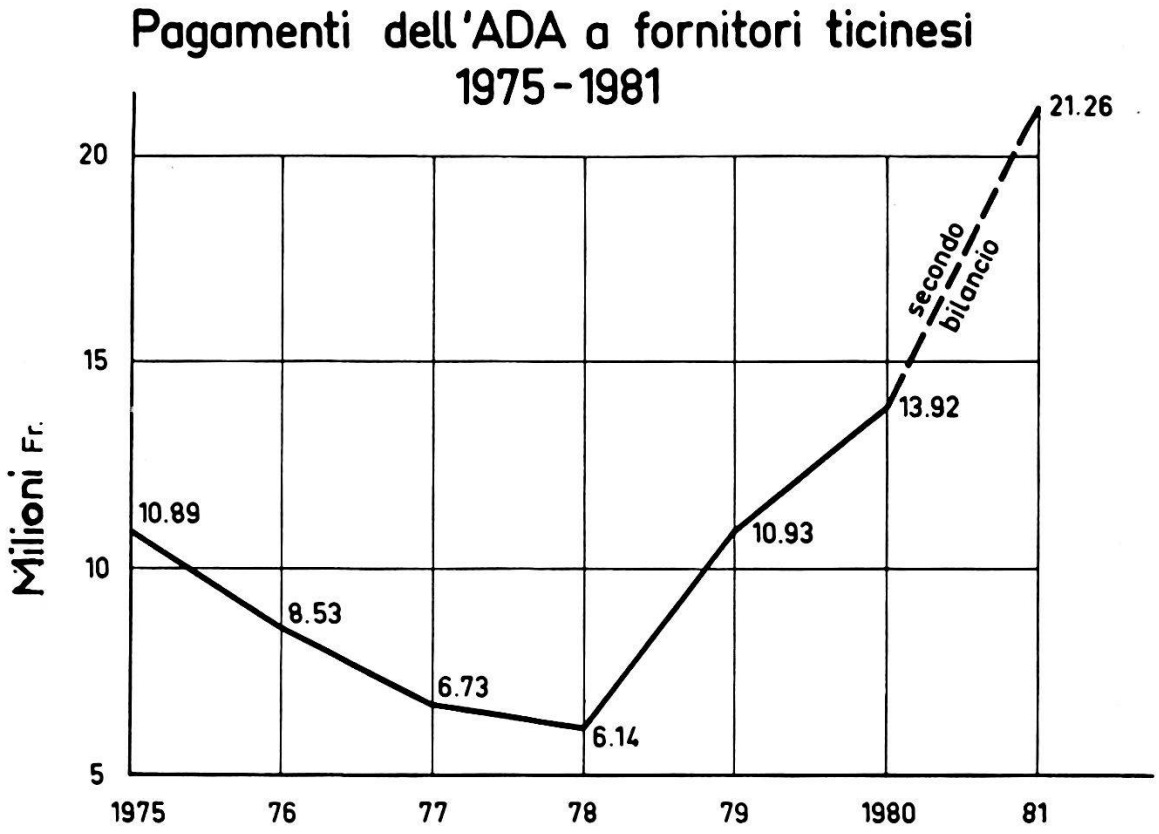

Pagamenti dell'ADA a fornitori ticinesi
1975-1981
Milioni Fr.
20
15
10
5
1975
76
77
78
79
1980
81
10.89
8.53
6.73
6.14
10.93
13.92
21.26
secondo bilancio

Figura 14

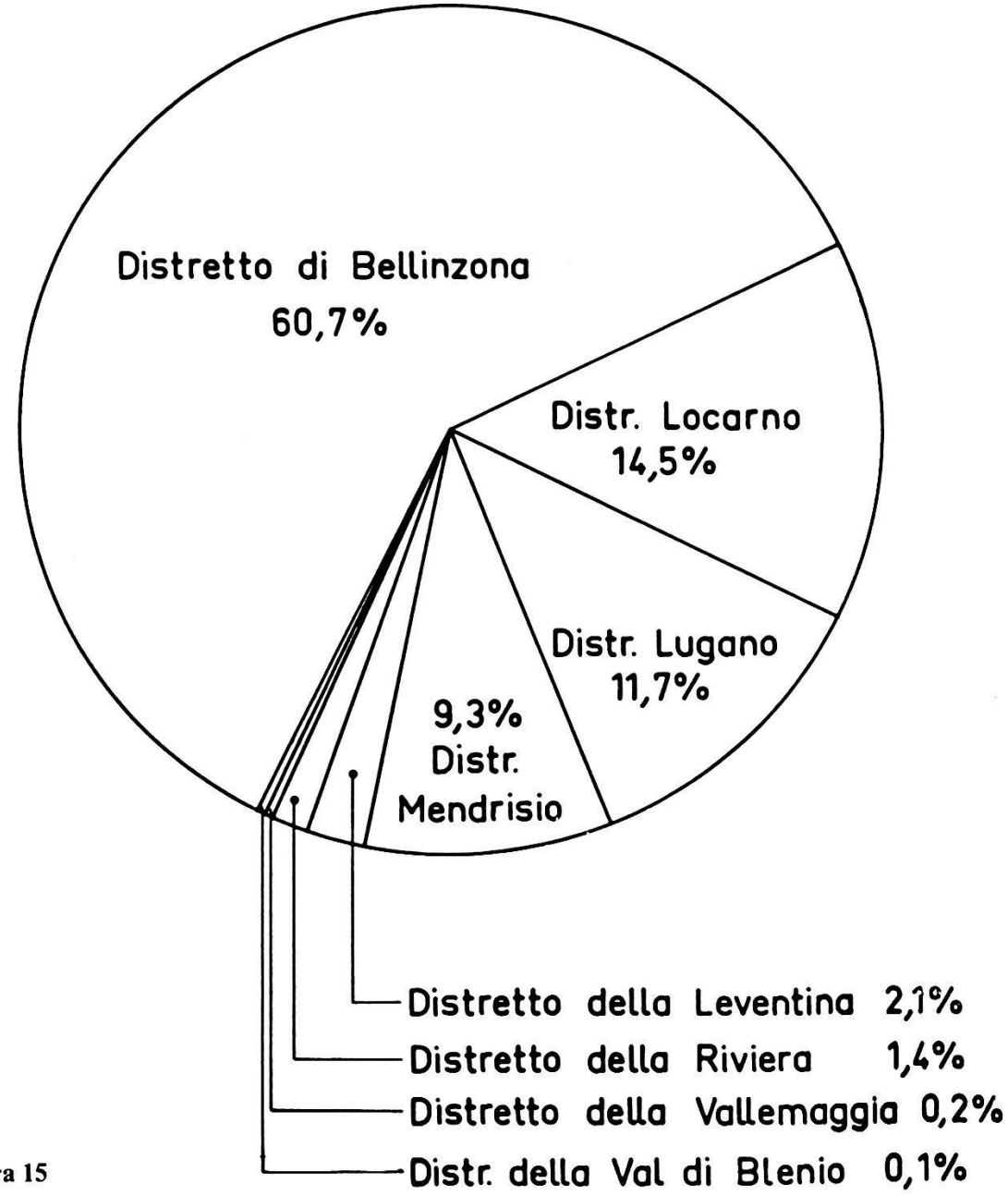

Pagamenti ADA nel Ticino 1975-1980
Totale: 56,6 Milioni Fr.
Distretto di Bellinzona
60,7%
Distr. Locarno
14,5%
Distr. Lugano
11,7%
9,3%
Distr.
Mendrisio
Distretto della Leventina 2,1%
Distretto della Riviera 1,4%
Distretto della Vallemaggia 0,2%
Distr. della Val di Blenio 0,1%

Figura 15

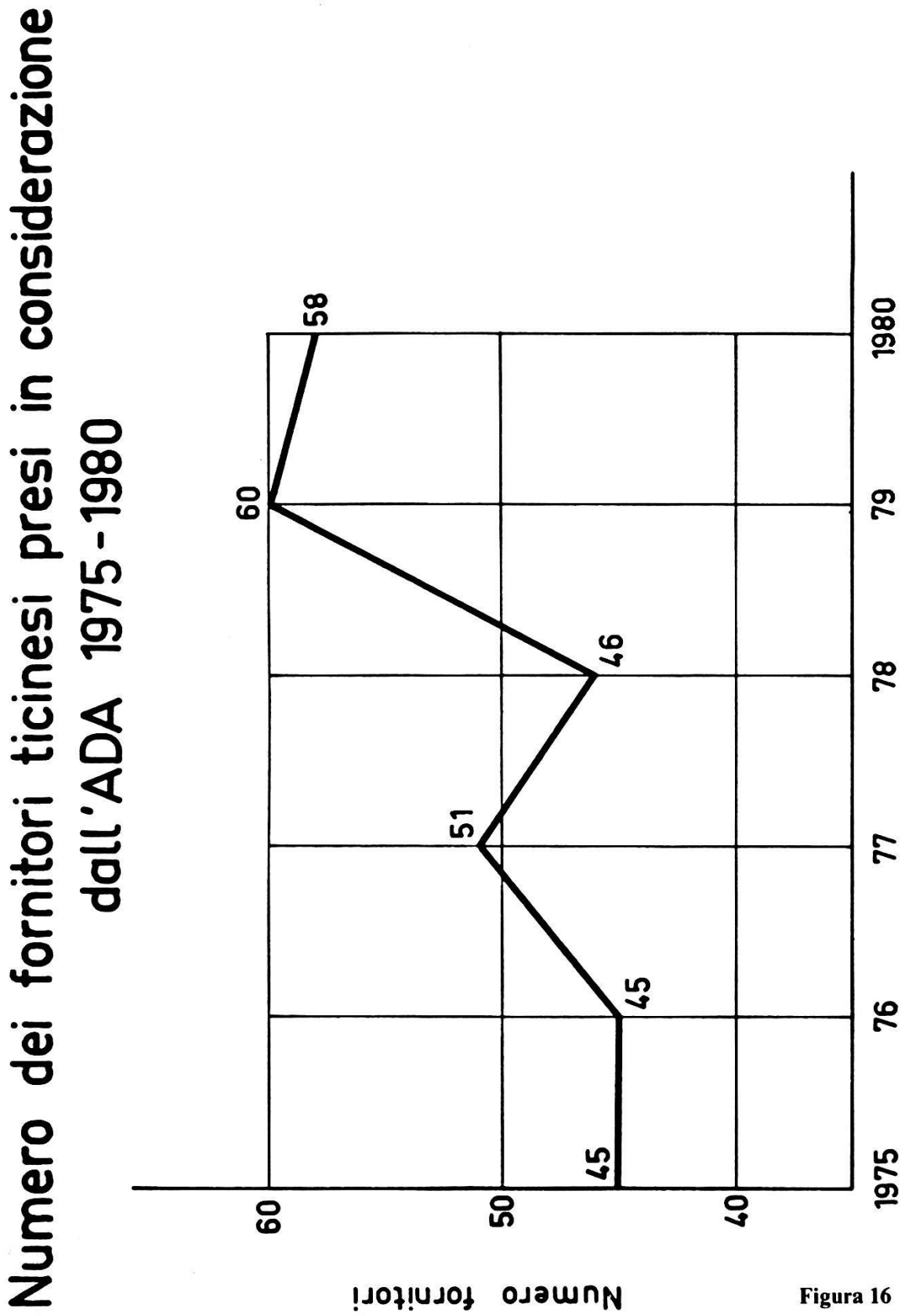

Numero dei fornitori ticinesi presi in considerazione
dall'ADA 1975-1980
Numero fornitori
60
50
40
45
45
51
46
60
58
1975
76
77
78
79
1980

Figura 16

sforza in ogni caso di domandare, entro limiti ragionevoli, delle offerte di ditte ticinesi.
Concludendo il capitolo degli aspetti economici, mi permetto di pronunciare un desiderio personale:
Benché ci siano alcuni ingegneri e altri collaboratori ticinesi nella nostra organizzazione, il loro numero è troppo esiguo. Vi invito dunque di motivare i ticinesi qualificati — specialmente tecnici ed ingegneri — di prendere contatto col nostro servizio del personale. Vi posso assicurare che il nostro lavoro è molto interessante!

3. Conclusione

Quello che vi ho detto, non era molto attrattivo e siamo rimasti sul terreno talvolta modesto della realtà.
Perciò vorrei invitarvi a sollevarci insieme nello spazio per terminare questa conferenza. Vi mostriamo un film sull'aeroplano-scuola PC-7. Un aeroplano che volerà spesso nel cielo azzurro del Ticino. Siamo persuasi che questo apparecchio aiuterà a diminuire le immissioni acustiche, comparato con i nostri aeroplani-scuola attuali, perchè il suo motore è più silenzioso e l'apparecchio sale molto più rapidamente.

A conclusione della conferenza, prima della discussione finale, viene proiettato un cortometraggio che illustra le caratteristiche qualitative dell'aeroplano-scuola PC-7, di cui proponiamo i dati tecnici più importanti: (ndr)

Aeroplano-scuola «PILATUS PC-7»

Dati tecnici:

Peso a vuoto	1.400 kg
Peso al decollo	1.900 kg
Corsa di decollo (a un'altitudine di 430 m/sm)	245 m
Velocità di decollo	130 km/h
Tempo di salita a 5.000 m	11 min
Velocità massima (a un'altitudine di 3.000 m)	425 km/h
Quota massima	10.000 m
Peso ammesso all'atterraggio	1.900 kg
Velocità d'atterraggio	155 km/h
Corsa d'atterraggio	340 m
Potenza maxi del propulsore	410 kW (557 c h)
Apertura alare	10,4 m
Lunghezza totale	9,775 m
Altezza maxi (al suolo)	3,21 m