064.2

Stab für Gesamtverkehrsfragen EVED
Bibliothek / Dokumentation
Bubenbergplatz 11
3003 BERN

Dipartimento federale dei trasporti, delle comunicazioni e delle energie

Stato maggiore per lo studio dei trasporti

Il traffico merci attraverso le Alpi

Ripercussioni dell' apertura della galleria stradale del San Gottardo

Sintesi 1981–1984

1/86 i

Stab für Gesamtverkehrsfragen
Etat-major pour les questions de transport
Stato maggiore per lo studio dei trasporti

sigmaplan
3012 Bern, Zähringerstrasse 61
Tel. 031/ 23 23 65

IL TRAFFICO MERCI ATTRAVERSO LE ALPI

Ripercussioni dell'apertura della galleria stradale del San Gottardo

Sintesi 1981 - 1984

Allestito dallo Stato Maggiore per lo studio dei trasporti e da Sigmaplan SA, Berna

Berna, marzo 1986 Rapporto SST 1/86

Edito dallo Stato Maggiore per lo studio dei trasporti del Dipartimento federale dei trasporti, delle comunicazioni e delle energie, Effingerstrasse 14, 3003 Berna
(tel. 031 / 61 55 55)

Ottenibile presso l'Ufficio centrale federale degli stampati e del materiale, 3000 Berna, oppure presso l'editore.

Form. 802.865 i 6.86 200 36208/3

I N D I C E

		Pagina
1.	**INTRODUZIONE**	**1**
2.	**EVOLUZIONE DAL 1970 AL 1984**	**6**
3.	**EVOLUZIONE DAL 1981 AL 1984**	**8**
3.1	Il traffico merci attraverso le Alpi svizzere	8
3.11	Traffico merci globale attraverso le Alpi svizzere	9
3.12	Traffico merci stradale attraverso le Alpi svizzere	11
3.13	Traffico merci ferroviario attraverso le Alpi svizzere	16
3.14	Trasporto combinato attraverso le Alpi svizzere	17
3.2	Comparazione con i valichi alpini esteri	18
3.21	Traffico globale analizzato	19
3.22	Traffico merci stradale	21
3.23	Traffico merci ferroviario	23
3.24	Traffico combinato	24
4.	**DATI COMPLEMENTARI SUL TRAFFICO MERCI TRANSALPINO ATTRAVERSO LE ALPI SVIZZERE NEL 1985**	**26**
4.1	Traffico merci stradale	26
4.2	Traffico merci ferroviario, incluso il trasporto combinato	27
5.	**RIASSUNTO**	**29**

LISTA DELLE FIGURE

		Pagina
1	Valichi alpini considerati	2
2	Traffico transalpino, per paese	6
3	Traffico merci stradale	7
4	Traffico merci transalpino per ferrovia, compreso il trasporto combinato	7
5	Traffico merci attraverso le Alpi svizzere, per tipo di traffico	9
6	Traffico merci attraverso le Alpi svizzere, per modo di trasporto	10
7	Traffico merci stradale attraverso le Alpi svizzere, per tipo di traffico	11
8	Traffico merci stradale attraverso le Alpi svizzere, per valico	12
9	Numero di veicoli del traffico merci su strada attraverso i valichi alpini svizzeri, per valico alpino	14
10	Rapporto veicoli vuoti/veicoli carichi, per natura di traffico	15
11	Traffico merci ferroviario attraverso le Alpi svizzere, per tipo di traffico	16

Pagina

12 Traffico merci ferroviario attraverso le Alpi svizzere, per valico 17

13 Trasporto combinato attraverso le Alpi svizzere, per categoria di traffico 18

14 Traffico globale, per paese alpino 20

15 Traffico globale, per modo di trasporto 20

16 Traffico merci stradale attraverso le Alpi, per paese 21

17 Traffico merci ferroviario attraverso le Alpi, per paese 24

18 Traffico combinato delle merci attraverso le Alpi, per paese 25

19 Veicoli stradali attraverso le Alpi svizzere, per valico 27

20 Traffico ferroviario compreso il traffico combinato attraverso le Alpi svizzere, per tipo di traffico 28

21 Flussi di traffico nel 1984, per trasversale alpina. 30

22 Principali flussi di traffico merci attraverso le Alpi svizzere nel 1984 32

ELENCO DEGLI ALLEGATI

1 Tabella 1: Traffico merci attraverso le Alpi (Francia, Svizzera, Austria): trasversale e modo di trasporto

Tabella 2: Traffico merci attraverso le Alpi svizzere: tipo di traffico e modo di trasporto

Tabella 3: Traffico merci stradale attraverso le Alpi svizzere: tipo di traffico e valico

Tabella 4: Numero dei veicoli del traffico merci attraverso le Alpi svizzere: tipo di traffico e valico alpino

Tabella 5: Numero di veicoli del traffico merci attraverso le Alpi svizzere: tipo di traffico e tasso di carico

Tabella 6: Traffico merci ferroviario attraverso le Alpi svizzere: tipo di traffico e valico

Tabella 7: Traffico merci attraverso le Alpi (Francia, Svizzera, Austria): trasversale alpina e modo di trasporto

Tabella 8: Veicoli stradali attraverso le Alpi: valichi alpini francesi, svizzeri, austriaci

2 Ordinanza sullo studio delle ripercussioni della galleria stradale del San Gottardo sul trasporto di merci

3 Elenco dei rapporti

1. INTRODUZIONE

Motivazioni e formulazione del problema

Nel corso del 1980 sono stati aperti alla circolazione stradale due importanti elementi della strada nazionale N2 Chiasso - Basilea: le gallerie stradali del San Gottardo e del Seelisberg. Questo avvenimento, che doveva segnare una data importante nella storia della rete stradale elvetica, è stato seguito, negli ultimi cinque anni, dall'inaugurazione di altre tratte dello stesso asse, da varie realizzazioni sul resto della rete delle strade nazionali e dall'introduzione di misure di politica dei trasporti quali, ad esempio, la tassa sul traffico pesante e la promozione del trasporto combinato. Dal canto loro, le compagnie ferroviarie della Svizzera e dei Paesi esteri non sono rimaste inattive, intensificando sensibilmente la lotta per conservare ed accrescere il loro mercato.

A causa di questi cambiamenti e delle loro ripercussioni, lo studio dell'evoluzione del traffico merci transalpino, iniziato alla fine del 1979 in vista dell'apertura della galleria stradale del San Gottardo (settembre 1980), merita d'essere continuato fino al completamento della N2. Questo studio si basa sull'ordinanza del Consiglio federale del 19 dicembre 1979 (vedi allegato 2).

Le inchieste passate e future mirano ad evidenziare:
- i cambiamenti subiti dal traffico merci transalpino in Svizzera e nei paesi limitrofi;
- le trasferenze del traffico merci stradale da un valico all'altro delle Alpi; e
- il trasferimento d'utenza dalla ferrovia alla strada.

Sarà così possibile osservare gli effetti extra-regionali di un importante sviluppo nella rete stradale elvetica. Si tratterà, in seguito, di tirare le conseguenze per una politica svizzera dei trasporti applicabile a lungo termine.

Lo studio

Osservazioni, analisi e spiegazioni dei cambiamenti intervenuti nel traffico merci transalpino necessitano di dati dettagliati che devono tener conto, in particolare, del modo e dell'itinerario di trasporto.

I valichi alpini prossimi alle nostre frontiere sono necessariamente integrati nello studio, poichè costituiscono le alternative al passaggio attraverso la Svizzera per il transito fra il nord e il sud del continente.

Sono perciò considerate tutte le trasversali alpine indicate nella figura 1, dal Moncenisio / Fréjus al Brennero.

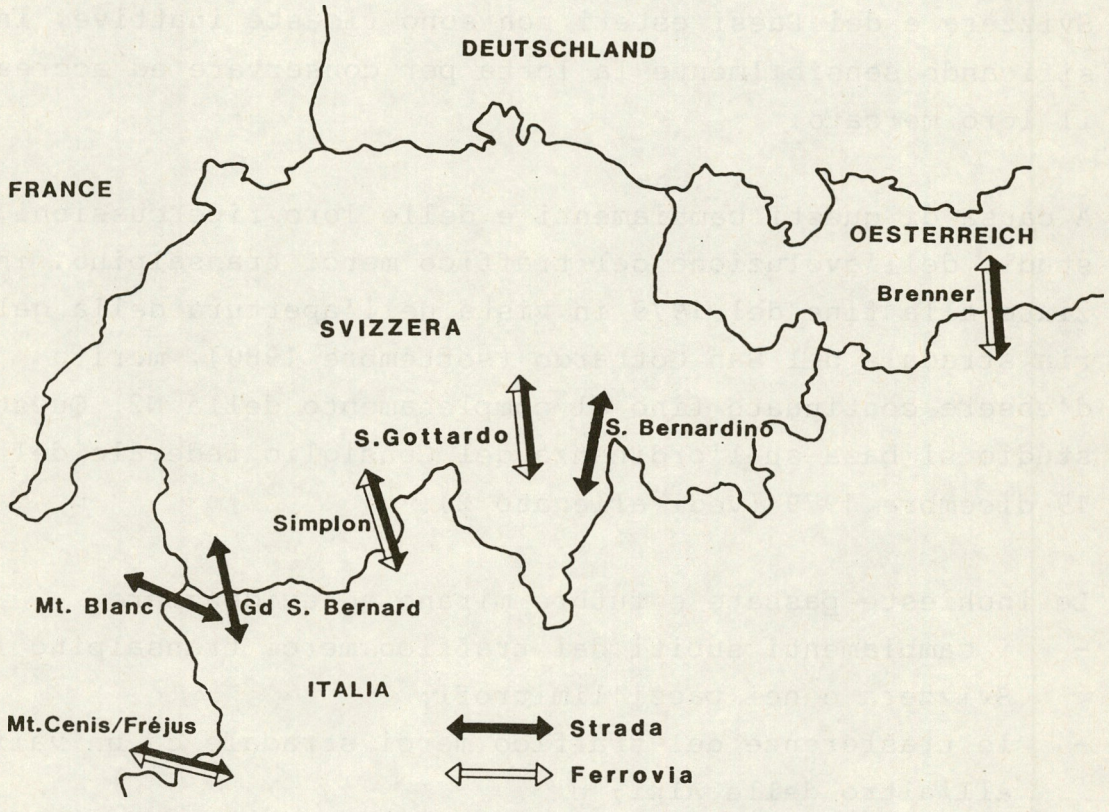


Figura 1: Valichi alpini considerati

Il periodo d'osservazione si estende su 12 mesi. Si tratta, infatti, di tener conto delle variazioni durante l'anno.

In conformità con gli obiettivi dello studio delle variazioni relative al volume ed alla composizione dei traffici, sono stati fissati i seguenti periodi d'osservazione:

- prima dell'apertura della galleria: settembre 1979 - agosto 1980
- dopo l'apertura della galleria: gennaio 1981 - dicembre 1981
- quattro anni dopo l'apertura della galleria: gennaio 1984 - dicembre 1984
- dopo il completamento della N2: gennaio 1988 - dicembre 1988 (ev. gennaio 1989 - dicembre 1989)

Le statistiche così ottenute contengono dati comparabili che interessano i flussi di traffico transalpino durante ogni periodo. Questi dati sono tratti da differenti statistiche sul traffico merci, indipendenti le une dalle altre e, per quanto riguarda il traffico merci stradale e combinato in Svizzera, su inchieste condotte specialmente a questo scopo.

Questo studio è frutto di una stretta collaborazione fra i cantoni direttamente interessati (Uri, Grigioni, Ticino e Vallese), l'Ufficio Federale delle Strade, le Ferrovie Federali (FFS), l'Amministrazione Federale delle Dogane e l'Ufficio Federale di Statistica. Occorre inoltre rilevare che i paesi limitrofi (Francia, Repubblica Federale Tedesca, Austria e Italia) così come l'Unione Internazionale delle Ferrovie (UIC) hanno fornito dati importanti sul traffico merci internazionale transalpino.

Risultati

I risultati dello studio sono stati presentati e commentati in vari rapporti, il cui elenco è riportato all'allegato 3.

Il presente documento fornisce una visione generale della situazione del traffico merci transalpino quattro anni dopo l'apertura delle gallerie. E' stato scelto di presentare gli elementi più importanti secondo il seguente schema:

- Al capitolo 2, che serve d'introduzione, l'evoluzione del traffico merci transalpino dal 1970 al 1984.

- Al capitolo 3, corpo del rapporto, la comparazione delle cifre 1981 e 1984. Per facilitarne l'interpretazione, i valori sono stati sempre completati con quelli del 1979/1980.

  Oltre all'insieme del traffico merci in transito ai valichi alpini considerati, sono indicate le modifiche parziali che interessano i tipi di traffico e/o i modi di trasporto.

  I valichi alpini considerati sono:

in Svizzera:	Gran San Bernardo
	Sempione
	San Gottardo
	San Bernardino
in Austria:	Brennero
in Francia:	Moncenisio / Fréjus
	Monte Bianco

I tipi di traffico[1] considerati sono:

il traffico transalpino interno (solo per la Svizzera)

il traffico transalpino delle importazioni ed esportazioni (solo per la Francia e la Svizzera)

il traffico di transito (attraverso la Francia, la Svizzera e l'Austria).

I modi di trasporto considerati sono:
la ferrovia
la strada
il trasporto combinato

I conteggi del traffico merci stradale effettuati in Svizzera permettono di conoscere, oltre ai flussi di traffico, le quantità di veicoli e le loro variazioni.

- Al capitolo 4 informazioni complementari riguardo al traffico merci transalpino svizzero nel 1985.

- Al capitolo 5 i principali risultati.

---

1) "tipi di traffico": secondo la terminologia usata in Svizzera nell'ambito della Concezione globale dei trasporti.

2. EVOLUZIONE DAL 1970 AL 1984

E' solo a partire dal 1979/1980 che si procede periodicamente ad analisi statistiche specifiche per lo studio degli effetti della galleria stradale del San Gottardo sul traffico merci transalpino.

Poiché fra le modifiche registrate alcune provengono da un' evoluzione anteriore, nelle considerazioni che seguono, i valori vengono completati con quelli del 1970.

Provenienti da differenti statistiche svizzere ed estere, questi valori hanno dovuto essere adattati per permetterne la comparazione con le cifre definite a partire dagli anni 1979/80.

La figura 2 illustra l'evoluzione del traffico merci transalpino suddiviso nei tre paesi: Francia, Svizzera e Austria. Della Francia e dell'Austria sono considerati il traffico merci dei valichi vicini alla Svizzera (Moncenisio / Fréjus e Monte Bianco per la Francia, Brennero per l'Austria), ossia quelli che sono significativi delle variazioni osservate in Svizzera.

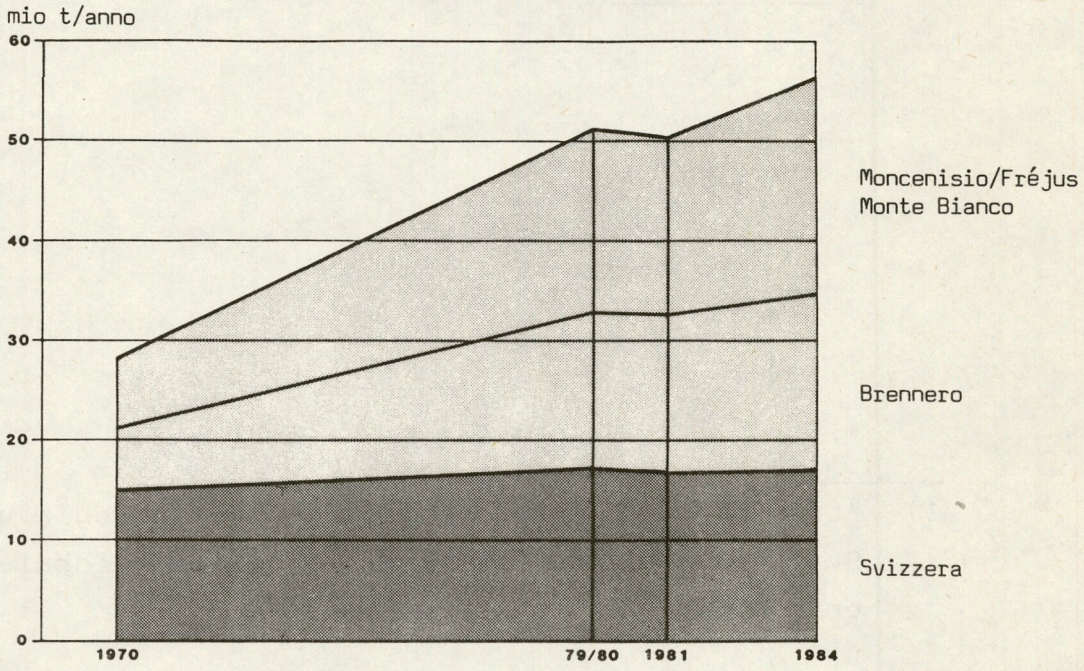


Figura 2: Traffico transalpino, per paese (tabella 1, allegato 1)

L'evoluzione generale è costituita da curve abbastanza diverse a secondo del modo di trasporto. La figura 3 illustra lo sviluppo del solo traffico stradale, mentre la figura 4 quello del traffico ferroviario (trasporto combinato compreso).

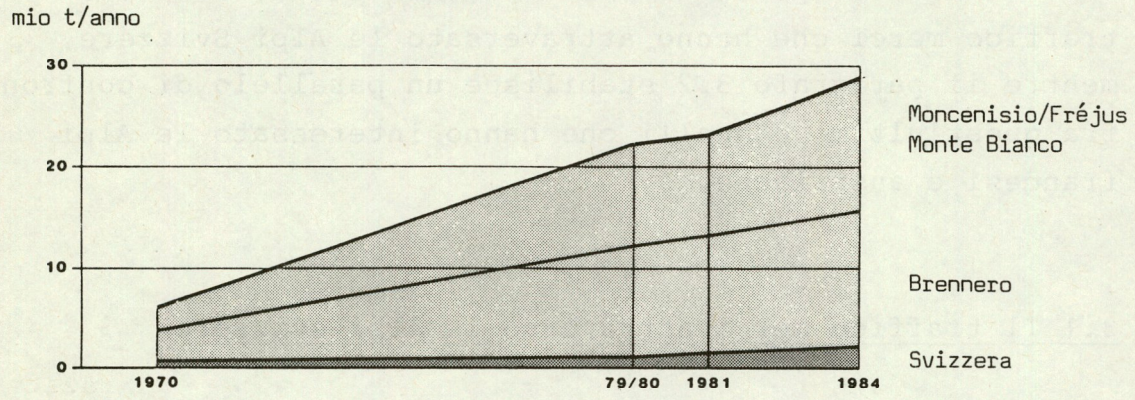


Figura 3: Traffico merci stradale (tabella 1, allegato 1)

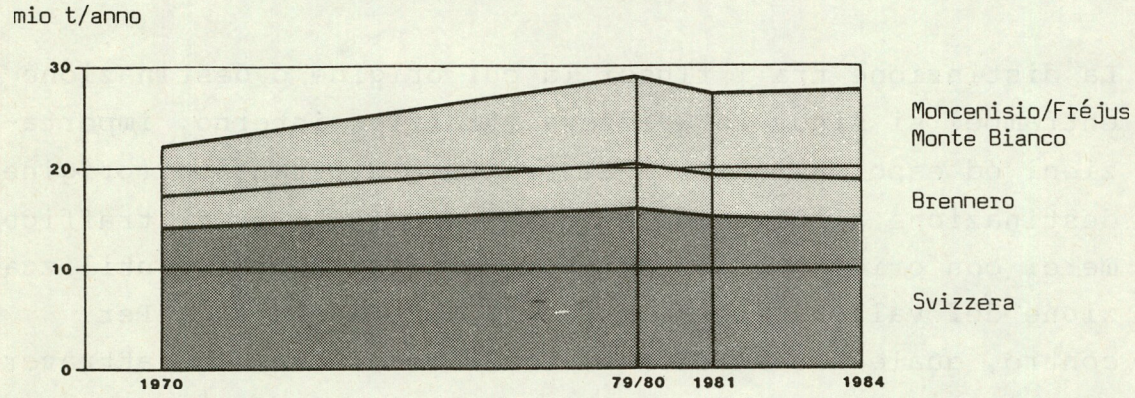


Figura 4: Traffico merci transalpino per ferrovia, compreso il trasporto combinato (tabella 1, allegato 1)

Questa retrospettiva sullo sviluppo a partire dal 1970 è destinata a facilitare, per comparazione, l'interpretazione delle cifre ottenute più recentemente con le inchieste e informazioni statistiche.

3. EVOLUZIONE DAL 1981 AL 1984

Questo capitolo presenta l'analisi delle principali variazioni osservate nel traffico merci transalpino fra gli anni 1981 e 1984. Il paragrafo 3.1 è consacrato ai flussi di traffico merci che hanno attraversato le Alpi Svizzere, mentre il paragrafo 3.2 stabilisce un parallelo di confronto fra quest'ultimi e quelli che hanno interessato le Alpi francesi e austriache.

3.1 Il traffico merci attraverso le Alpi svizzere

I risultati sono presentati dapprima per il traffico merci globale, ripartito in quattro tipi: traffico interno, importazioni, esportazioni e traffico di transito. Tipi questi che verranno riproposti lungo tutto il rapporto.

La distinzione tra i flussi la cui origine o destinazione (o entrambe) si situa in Svizzera (traffico interno, importazioni ed esportazioni), e il traffico di transito (origine e destinazione all'estero) è indispensabile. Per il traffico merci con origine e/o destinazione in Svizzera, l'utilizzazione dei valichi alpini svizzeri sono d'obbligo. Per contro, quale alternativa al traffico di transito attraverso la Svizzera, sono a disposizione altri modi di trasporto e valichi alpini esteri limitrofi.

Le figure che seguono illustrano le correnti di traffico per modo di trasporto, ossia strada, ferrovia e trasporto combinato.

3.11 Traffico merci globale attraverso le Alpi svizzere

La figura 5 indica come il traffico globale fra il 1981 e il 1984 non sia aumentato che di 0,3 milioni di tonnellate (pari al 2 %).

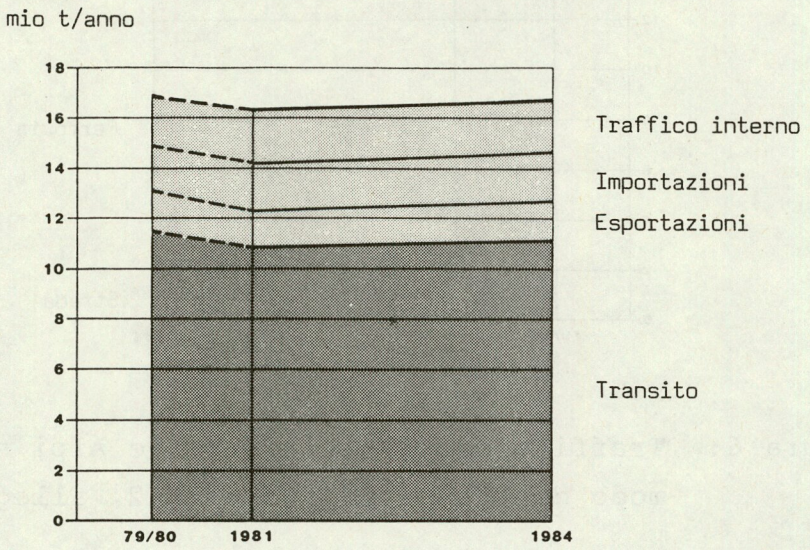


Figura 5: Traffico merci attraverso le Alpi svizzere, per tipo di traffico (tabella 2, allegato 1)

E' da notare che il traffico merci transalpino delle categorie traffico interno, importazioni ed esportazioni è rimasto praticamente invariato, mentre il traffico di transito è aumentato del 2,5 %.

Gli stessi flussi di traffico globale sono rappresentati alla figura 6, suddivisi per modo di trasporto.

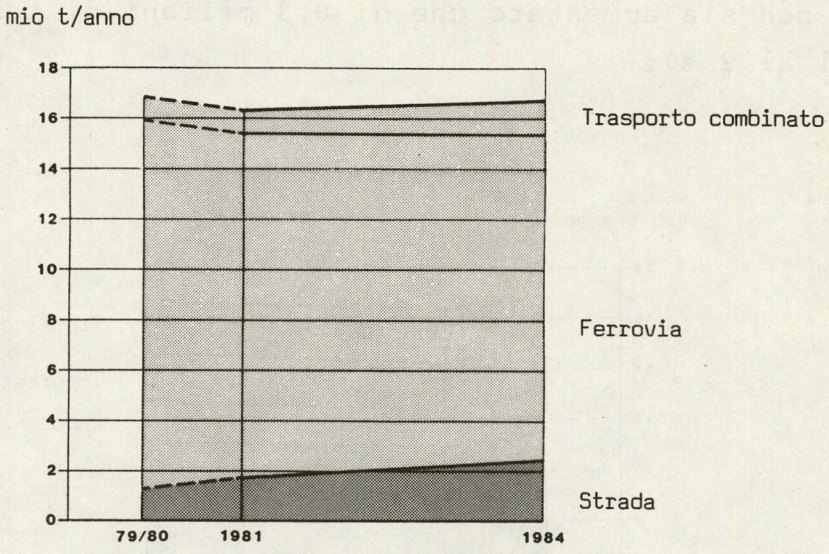


Figura 6: Traffico merci attraverso le Alpi svizzere, per modo di trasporto (tabella 2, allegato 1)

Il traffico su strada ha visto accrescere la sua parte di 0,65 milioni di tonnellate e il trasporto combinato di 0,40 milioni di tonnellate; questi aumenti sono rispettivamente del 37 % e del 41 %. Inversamente il traffico merci per ferrovia è diminuito di 0,70 milioni di tonnellate, pari al 5 %.

Queste variazioni sono presentate e commentate per modo di trasporto nei paragrafi seguenti.

3.12 Traffico merci stradale attraverso le Alpi svizzere

La figura 7 illustra la sempre forte crescita del traffico merci stradale.

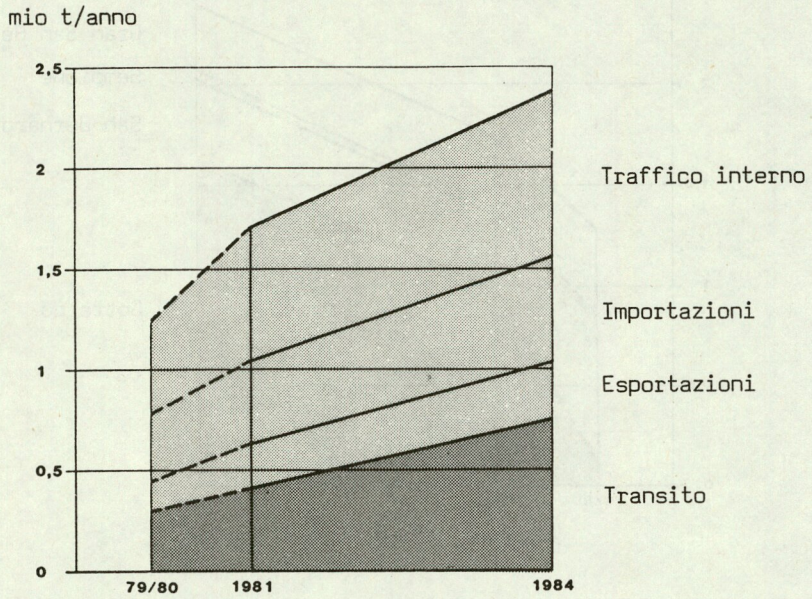


Figura 7: Traffico merci stradale attraverso le Alpi svizzere, per tipo di traffico (tabella 2, allegato 1)

Durante il periodo 1979/1980 - 1981, vale a dire poco prima e poco dopo l'apertura della galleria stradale del San Gottardo, la progressione si ripartiva in eguale misura fra i quattro tipi di traffico.

Diversa è invece la situazione fra gli anni 1981 e 1984, dove il volume del traffico di transito è aumentato notevolmente rispetto agli altri tipi. Con 0,33 milioni di tonnellate, l'aumento di questo tipo di trasporto è dell'80 %, mentre per gli altri tre, che riuniti danno pur sempre un aumento di 0,31 milioni di tonnellate, la crescita è solamente del 24 %. Così la parte di traffico di transito, sull'insieme del traffico merci, è passata dal 24 % nel 1981 al 31 % nel 1984.

La figura 8 illustra che la progressione del traffico merci non è stata la stessa per tutti i valichi alpini.

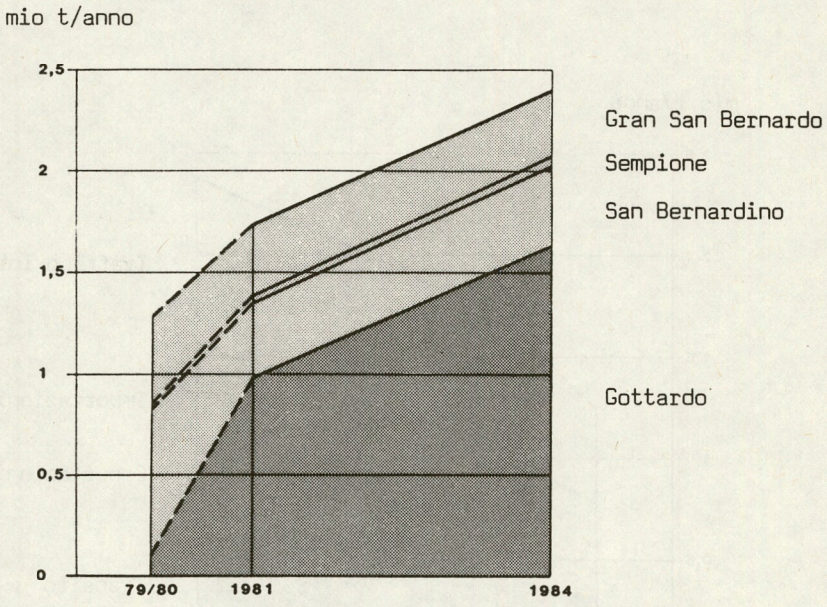


Figura 8: Traffico merci stradale attraverso le Alpi svizzere, per valico (tabella 3, allegato 1)

Il principale incremento è stato rilevato alla galleria stradale del San Gottardo, con un aumento di 0,64 milioni di tonnellate (pari al 65 %). Logicamente il tasso medio di progressione annua per questo asse (18 %) è minore di quello registrato all'indomani dell'apertura della galleria.

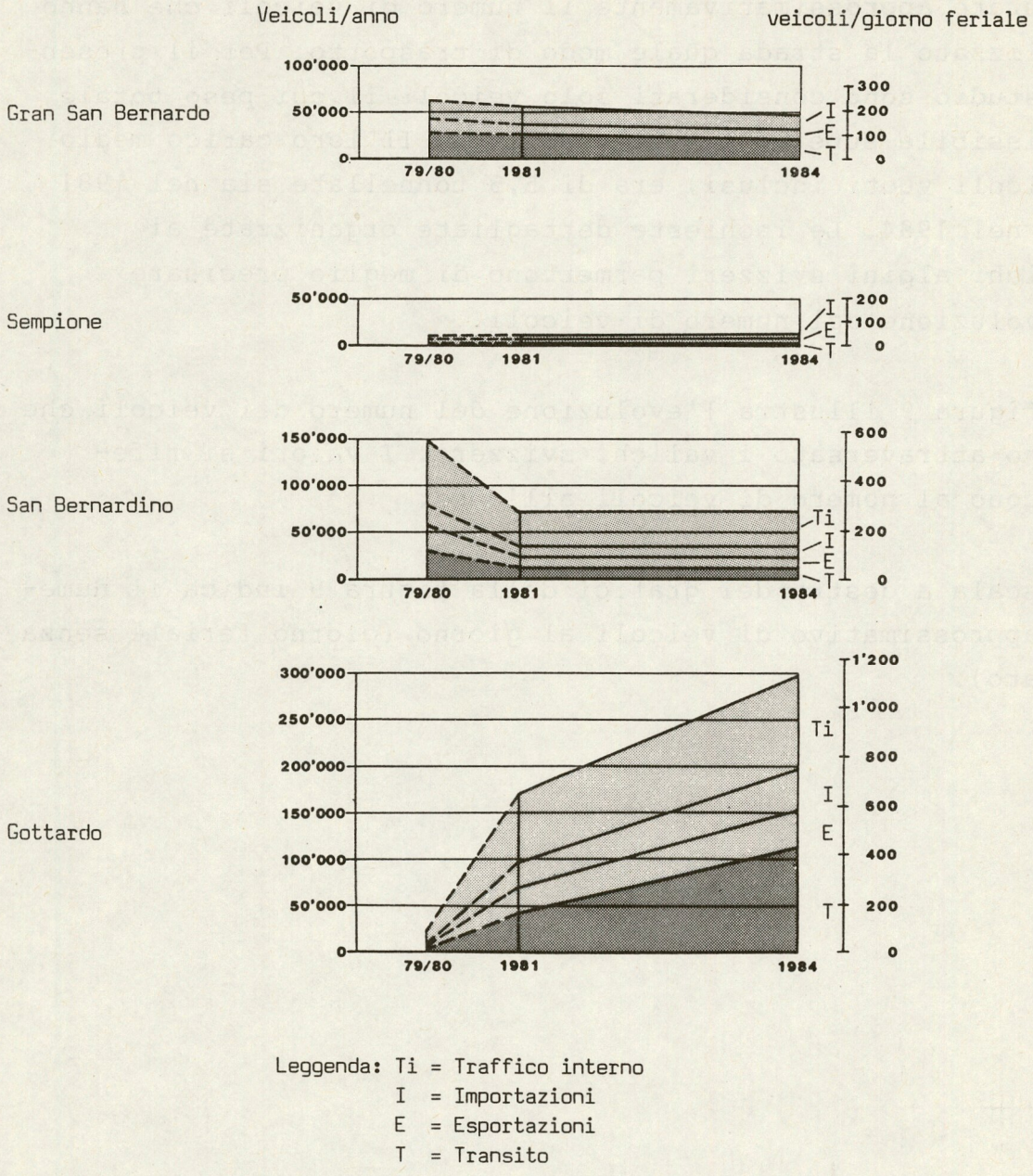
I tre altri passi alpini, in particolare il San Bernardino, non hanno recuperato i 0,38 milioni di tonnellate trasferiti al San Gottardo, e la loro progressione rimane modesta.

Questo studio è basato sull'evoluzione del traffico merci transalpino così come risulta dal tonnellaggio trasportato. Per la strada, assume particolare importanza anche il numero dei veicoli che permette di apprezzare il grado di utilizzazione dell'infrastruttura. Sulla base di un carico medio

(peso delle merci trasportate) e del tonnellaggio globale, è valutato approssimativamente il numero di veicoli che hanno utilizzato la strada quale modo di trasporto. Per il presente studio sono considerati solo veicoli il cui peso totale ammissibile superi le 3,5 tonnellate. Il loro carico medio (veicoli vuoti inclusi) era di 5,5 tonnellate sia nel 1981 che nel 1984. Le inchieste dettagliate organizzate ai valichi alpini svizzeri permettono di meglio precisare l'evoluzione del numero di veicoli.

La figura 9 illustra l'evoluzione del numero dei veicoli che hanno attraversato i valichi svizzeri. I valori si riferiscono al numero di veicoli all'anno.

La scala a destra dei grafici della figura 9 indica il numero approssimativo di veicoli al giorno (giorno feriale senza sabato).



Leggenda: Ti = Traffico interno
I = Importazioni
E = Esportazioni
T = Transito

Figura 9: Numero di veicoli del traffico merci su strada attraverso i valichi alpini svizzeri, per valico alpino (tabella 4, allegato 1)

La figura 9 indica che dal 1981 al 1984 il numero dei veicoli che ha preso la strada del San Gottardo è aumentato di 127'000 unità, vale a dire del 74 %. Il traffico di transito, il cui numero di veicoli è aumentato del 160 % circa,

rappresenta la metà di questo aumento. La quotaparte di transito attraverso il San Gottardo, nel 1984, rappresenta il 38 %.

Dal canto suo, il Sempione ha registrato un debole aumento, mentre il San Bernardino e il Gran San Bernardo una diminuzione, modesta per il primo, più importante per il secondo. Globalmente hanno utilizzato questi assi 8'000 veicoli in meno, ciò che rappresenta una diminuzione del 6 % rispetto al traffico del 1981.

I valori indicano quindi che l'avanzamento nella costruzione dell'autostrada N2 Chiasso - Basilea rende sempre più attrativo questo asse nord-sud.

Ogni tipo di traffico è caratterizzato da un certo rapporto veicoli vuoti/veicoli carichi. Questo rapporto, illustrato per i quattro tipi di traffico alla figura 10, è rimasto praticamente invariato durante tutto il periodo considerato.

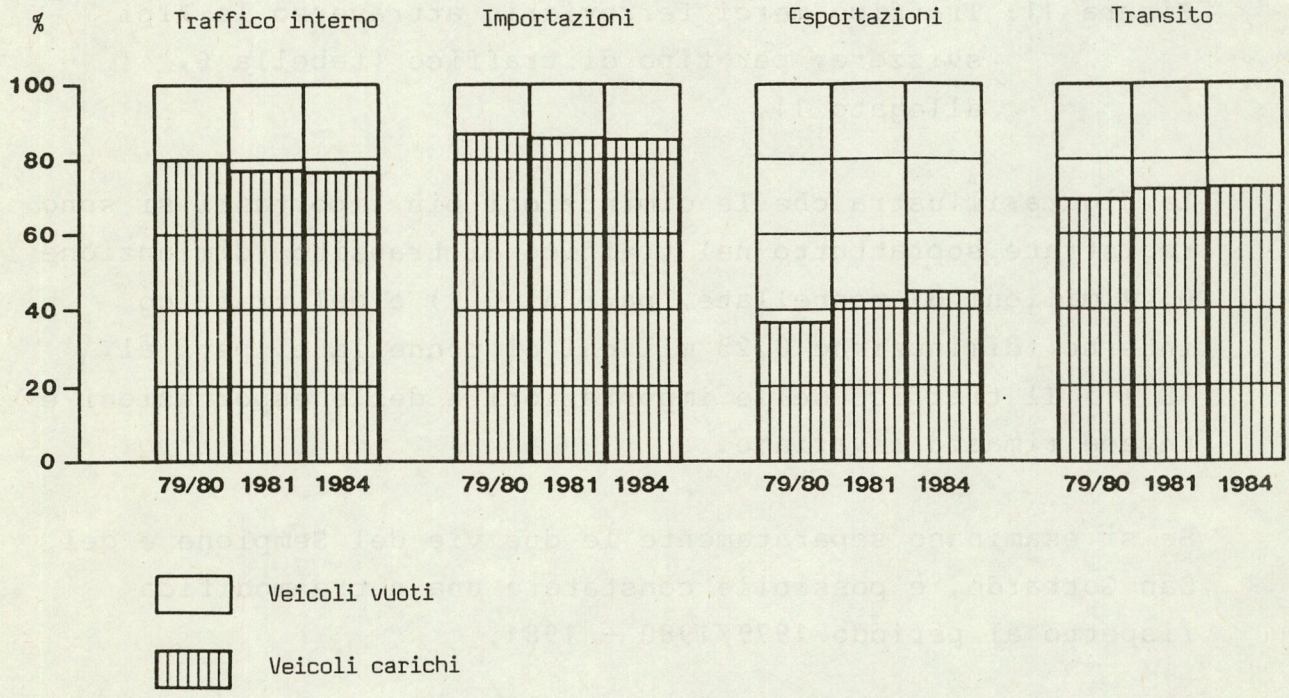


Figura 10: Rapporto veicoli vuoti/veicoli carichi, per natura di traffico (tabella 5, allegato 1)

3.13 Traffico merci ferroviario attraverso le Alpi svizzere

Il traffico merci ferroviario attraverso le Alpi svizzere è diminuito di altri 0,7 milioni di tonnellate fra il 1981 e il 1984.

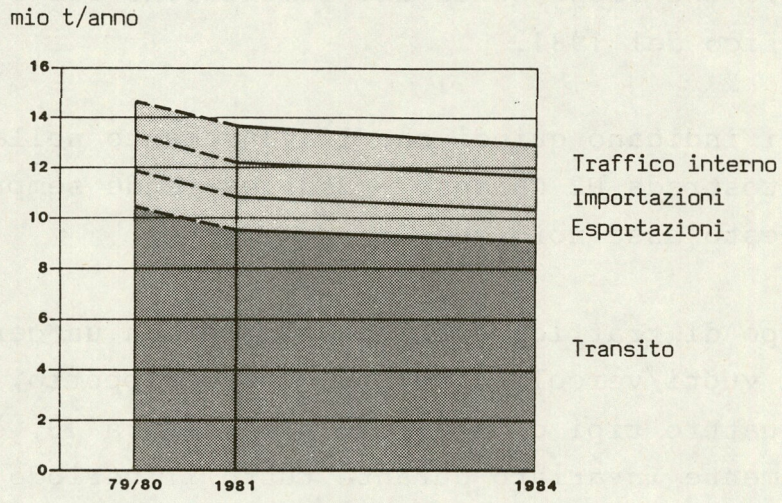


Figura 11: Traffico merci ferroviario attraverso le Alpi svizzere, per tipo di traffico (tabella 6, allegato 1).

La figura illustra che le diminuzioni più importanti si sono registrate soprattutto nel traffico di transito (diminuzione 0,44 milioni di tonnellate, pari al 5 %) e nel traffico interno (diminuzione 0,25 milioni di tonnellate, pari al 18 %). Il traffico delle importazioni e delle esportazioni è invece rimasto invariato.

Se si esaminano separatamente le due vie del Sempione e del San Gottardo, è possibile constatare una netta modifica rispetto al periodo 1979/1980 - 1981.

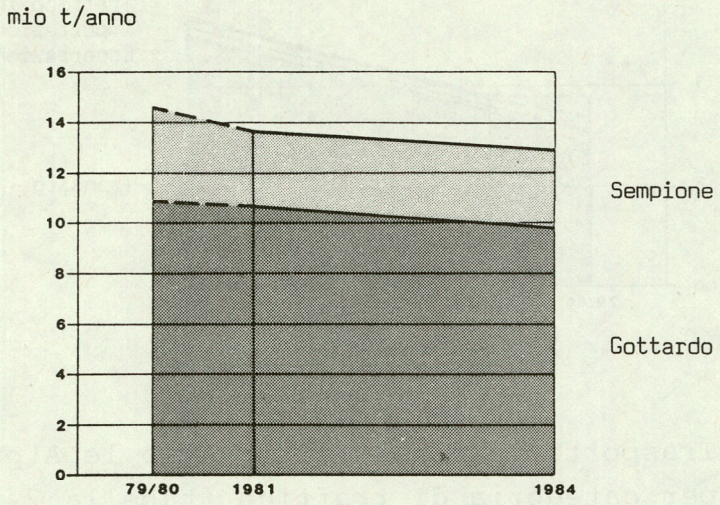


Figura 12: Traffico merci ferroviario attraverso le Alpi svizzere, per valico (tabella 6, allegato 1)

Per quanto riguarda il Sempione, accanto ad una prima importante flessione del traffico merci, si è assistito fra gli anni 1981 e 1984 ad un aumento di 0,2 milioni di tonnellate (aumento del 6 %).

Inversamente, la flessione registrata per il San Gottardo ha continuato inesorabile. La perdita di 0,9 milioni di tonnellate rappresenta una diminuzione dell'8 %.

3.14 Trasporto combinato attraverso le Alpi svizzere

Con un aumento di 0,39 milioni di tonnellate, pari al 41 %, il trasporto combinato attraverso le Alpi svizzere ha conosciuto una forte progressione. Questo dato, come quelli che risultano dalla figura 13, rappresenta il peso delle merci senza tener conto del peso del veicolo di trasporto (peso netto).

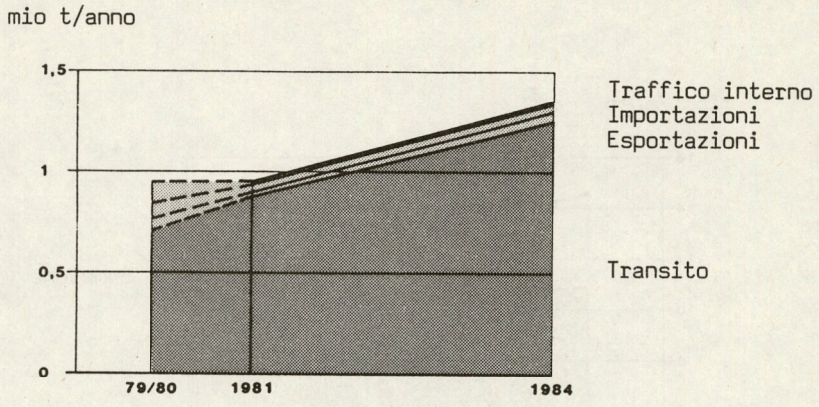


Figura 13: Trasporto combinato attraverso le Alpi svizzere, per categoria di traffico (tabella 2, allegato 1)

La progressione ha interessato quasi esclusivamente il traffico di transito, il quale è infatti aumentato, fra il 1981 e il 1984, di 0,37 milioni di tonnellate pari al 42 %, ossia in media 12 % all'anno.

La quota del traffico combinato sul totale del traffico merci attraverso le Alpi svizzere è stata dell'8 % nel 1984, mentre quella del traffico di transito è stata dell'11 %.

3.2 Comparazione con i valichi alpini esteri

In questo studio il transito delle merci attraverso i valichi svizzeri è paragonato a quello che utilizza gli itinerari vicini alle nostre frontiere, ossia il valico del Brennero, in Austria, e i valichi del Moncenisio / Fréjus e del Monte Bianco, in Francia. Il primo di questi comporta un'autostrada e una ferrovia a doppio binario. Anche la linea del Moncenisio è quasi interamente costruita a doppio binario. La galleria stradale del Fréjus e gran parte dei

suoi accessi, come pure la galleria del Monte Bianco con la parte superiore dei suoi accessi dispongono di una sola corsia per senso di circolazione. La presente comparazione vuole evidenziare come il traffico merci transalpino si è sviluppato durante il periodo 1981 - 1984 e stabilire se esiste una relazione con l'evoluzione osservata in Svizzera.

Una situazione di concorrenza fra Brennero e itinerari di transito elvetici esiste solamente per il traffico di transito attraverso l'Austria e la Svizzera. Questa alternativa non esiste invece per il traffico merci con origine e/o destinazione all'interno di uno di questi due paesi.

Il discorso è diverso invece per quanto riguarda il traffico fra l'Italia e la Francia. Per questi due paesi il passaggio attraverso i valichi svizzeri entra in concorrenza con l'utilizzazione del Moncenisio e del Monte Bianco, non solo per il transito attraverso la Francia, ma anche per il traffico merci la cui origine o destinazione si trova in questo paese. Ecco perché la comparazione che segue è basata sul traffico merci di transito attraverso la Svizzera, attraverso l'Austria (Via Brennero) e sull'insieme del traffico merci registrato sui due assi francesi (Moncenisio / Fréjus e Monte Bianco).

La presentazione dei dati ottenuti è la stessa di quella utilizzata per il traffico merci attraverso le Alpi svizzere.

3.21 Traffico globale analizzato

La figura 14 presenta i flussi di traffico analizzati, per paese alpino: Francia, Svizzera, Austria. Dal 1981 al 1984, globalmente il traffico è aumentato di 6,3 milioni di tonnellate, ossia del 15 %.

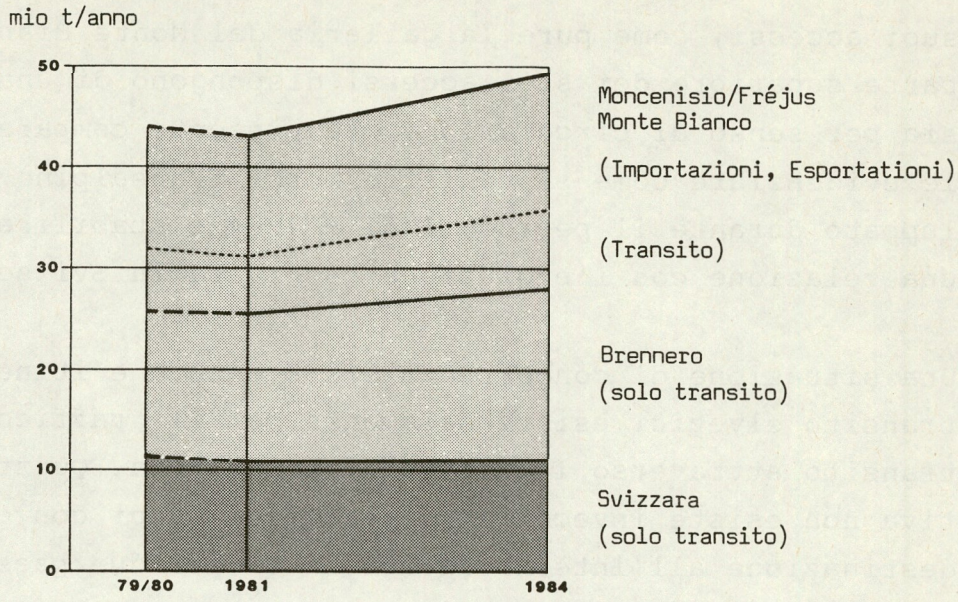


Figura 14: Traffico globale, per paese alpino (tabella 7, allegato 1)

L'aumento non è identico per i tre paesi considerati. Il maggiore è quello registrato sugli assi francesi, 22 %, seguito dal Brennero con il 15 %. Il 2 % registrato in Svizzera è invece da considerare modesto.

La ripartizione per modo di trasporto è illustrata alla figura 15.

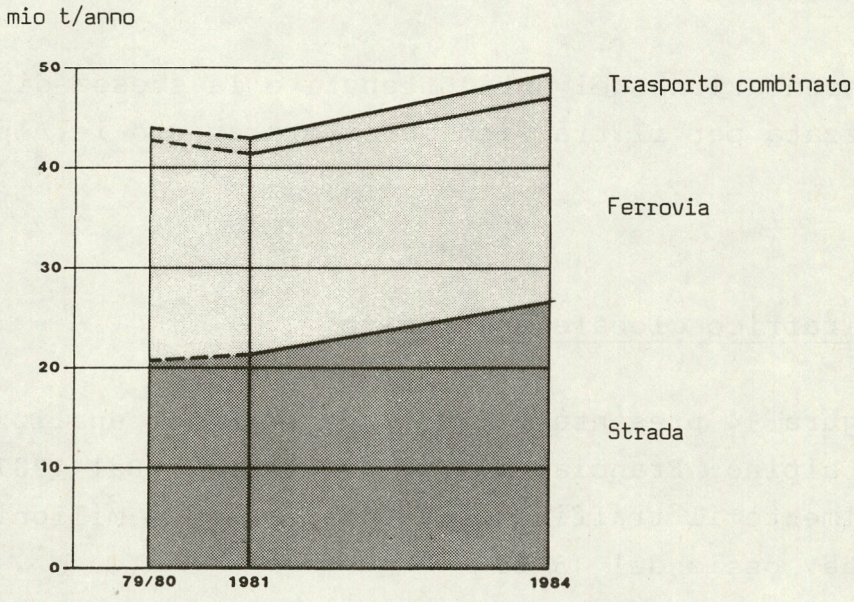


Figura 15: Traffico globale, per modo di trasporto (tabella 7, allegato 1)

Il traffico merci stradale è aumentato in tutto di 5,2 milioni di tonnellate, vale a dire del 24 %. La sua parte nel tonnellaggio globale è così passata dal 50 % nel 1981 al 54 % nel 1984.

Il traffico merci ferroviario è leggermente aumentato, guadagnando 0,35 milioni di tonnellate. Contrariamente a quanto avvenuto nel 1979/1980 - 1981, la ferrovia ha dunque beneficiato dell'aumento generale del traffico, anche se la sua quota relativa è diminuita (proseguendo così la sua evoluzione negativa).

Nonostante l'aumento di 0,8 milioni di tonnellate, pari al 48 %, il traffico combinato costituisce una quota modesta (5 %) di quello globale.

3.22 Traffico merci stradale

La figura 16 indica la ripartizione del traffico merci stradale fra i tre paesi alpini e il suo sviluppo durante il periodo considerato.

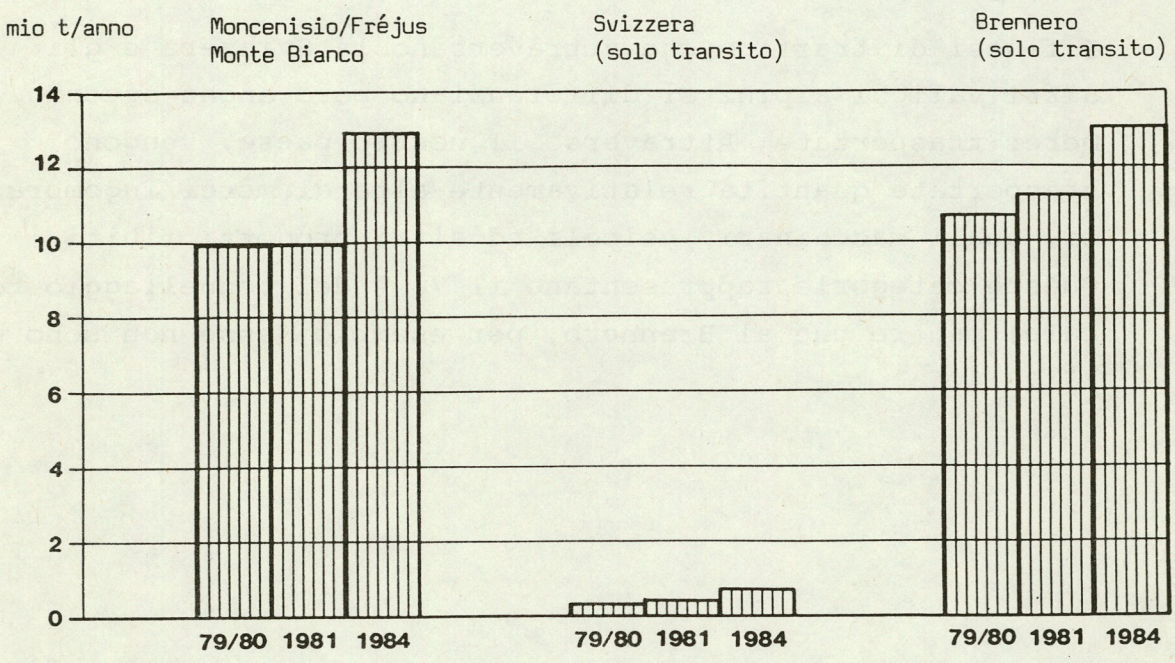


Figura 16: Traffico merci stradale attraverso le Alpi, per paese (tabella 7, allegato 1)

Occorre innanzi tutto notare come la quota della Svizzera resti assai debole, malgrado una progressione dell'80 % fra il 1981 e il 1984. Seconda caratteristica è il forte aumento osservato, nello stesso periodo, sulle trasversali francesi del Moncenisio / Fréjus e del Monte Bianco.

L'insieme del traffico di transito stradale che ha attraversato i valichi svizzeri non rappresenta che il 6 % delle merci trasportate attraverso il Brennero (13 milioni di tonnellate), circa 17 volte più elevata. Questa relazione merita d'essere sottolineata, specie sapendo che, secondo quanto fornito dai flussi rilevati, per più della metà del traffico merci che attraversa le Alpi, un itinerario passante per il nostro paese sarebbe il più breve. Con il complemento integrale della N2, cadrà una barriera naturale; aumenterà quindi probabilmente la pressione sugli assi di transito svizzeri. Da quel momento in poi l'evoluzione dipenderà largamente dalle prescrizioni di polizia sul traffico pesante, così come dalle misure in materia di politica dei trasporti. Già oggi il peso totale ammissibile di 28 tonnellate è la principale restrizione dopo la proibizione di circolare di notte e la domenica; all'estero il limite di peso è di 38 tonnellate e più.

I flussi di traffico che attraversano la Svizzera e gli altri valichi alpini si differenziano però anche secondo le merci trasportate. Attraverso il nostro paese, vengono trasportate quantità relativamente alte di merci ingombranti, quali macchinari, veicoli ed altri prodotti finiti. Queste categorie rappresentano il 70 % del tonnellaggio totale, mentre che al Brennero, per esempio, esse non sono che il 20 %.

Partendo dalla quantità delle merci trasportate non si può fare direttamente riferimento al numero dei veicoli per trasporti pesanti, in quanto, in Svizzera, il peso massimo ammesso per detti trasporti è inferiore e la quotaparte di quelli a vuoto maggiore.

In Svizzera la media di carico raggiunge le 7 t., mentre la quotaparte dei trasporti a vuoto è del 30 %.

Questi dati non sono noti per i valichi esteri. Di conseguenza si può fare unicamente un confronto globale sul numero dei veicoli. E' noto che il peso del carico è superiore e la quota dei viaggi a vuoto inferiore. Con ciò risulta per i valichi alpini svizzeri in modo evidente un maggior numero di veicoli per la stessa quantità di merce. Malgrado ciò le differenze del numero dei veicoli tra i valichi alpini svizzeri ed esteri sono sempre rilevanti (vedasi allegato 1, tabella 8).

3.23 Traffico merci ferroviario

La figura 17 illustra la ripartizione del traffico merci ferroviario fra i tre paesi alpini. Da notare la flessione della Svizzera e la progressione del tonnellaggio trasportato sulle linee estere.

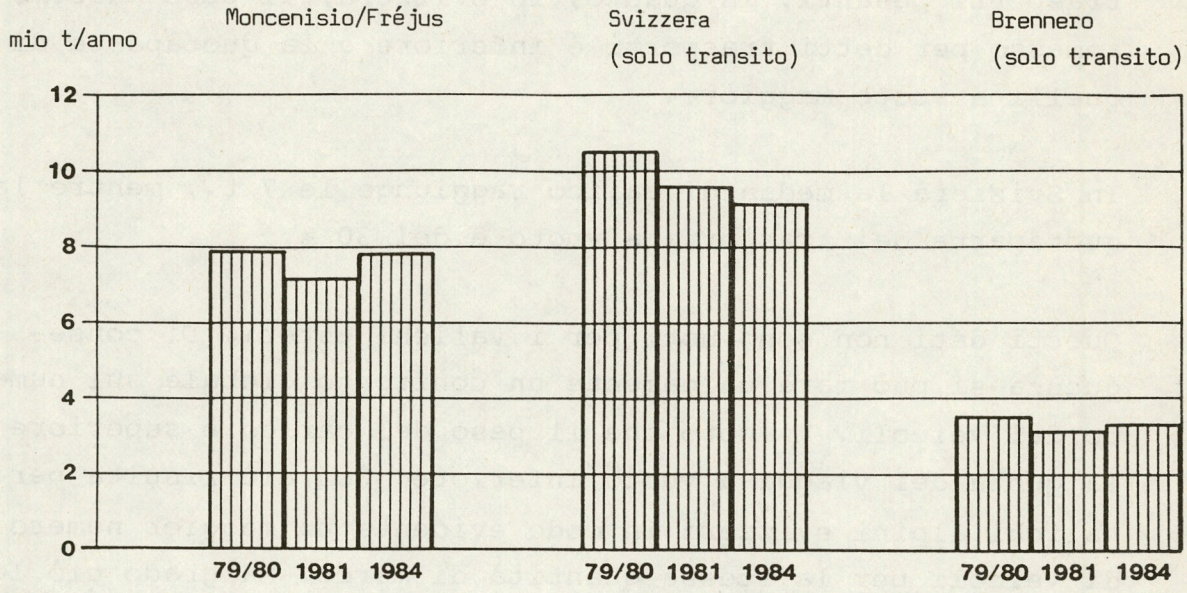


Figura 17: Traffico merci ferroviario attraverso le Alpi, per paese (tabella 7, allegato 1)

La posizione della Svizzera comunque rimane ancora dominante, nonostante che la sua quota, sull'insieme del traffico merci ferroviario qui considerato, sia scesa al 45 %, contro il 48 % del 1981.

3.24 Traffico combinato

La figura 18 illustra l'evoluzione del traffico combinato per i tre paesi alpini. I pesi sono indicati in tonnellate utili, vale a dire senza la tara dei veicoli. L'aumento globale del 50 % dal 1981 al 1984 si ripartisce fra tutte le vie di transito.

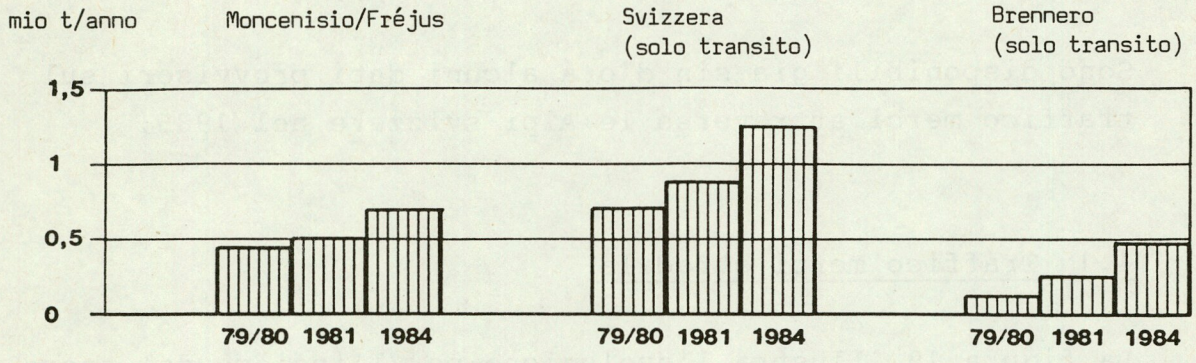


Figura 18: Traffico combinato delle merci attraverso le Alpi, per paese (tabella 7, allegato 1)

Quasi la metà di questo aumento, ossia 0,37 milioni di tonnellate, concerne il traffico combinato attraverso la Svizzera. Nel 1984 il nostro paese ha così conseguito il 52 % dell'insieme del traffico combinato alpino. Ciononostante la più forte progressione ha interessato il Brennero, con 0,22 milioni di tonnellate, pari all'88 %.

4. DATI COMPLEMENTARI SUL TRAFFICO MERCI TRANSALPINO ATTRAVERSO LE ALPI SVIZZERE NEL 1985

Sono disponibili già sin d'ora alcuni dati provvisori sul traffico merci attraverso le Alpi svizzere nel 1985.

4.1 Traffico merci stradale

La figura 19 illustra l'evoluzione per l'insieme del paese e per ognuno dei quattro valichi alpini. La valutazione 1985 è basata sul numero di veicoli attenuti a partire da un'analisi preliminare del censimento svizzero della circolazione stradale del 1985, realizzato dall'Ufficio federale delle strade. Questi risultati non sono però comparabili direttamente con gli altri dati del presente rapporto.

Inchieste come quelle che sono state realizzate nel 1979/1980 - 1981 e 1984 sono necessarie per determinare esattamente la proporzione dei veicoli pesanti (peso totale ammissibile superiore a 3,5 tonnellate). I conteggi del censimento sono fatti in maniera visiva, cosicché alcuni veicoli di fornitori possono essere stati assimilati al traffico pesante. Se ne è tenuto conto nelle indicazioni della figura 19, che sono leggermente ridotte rispetto ai risultati dei conteggi.

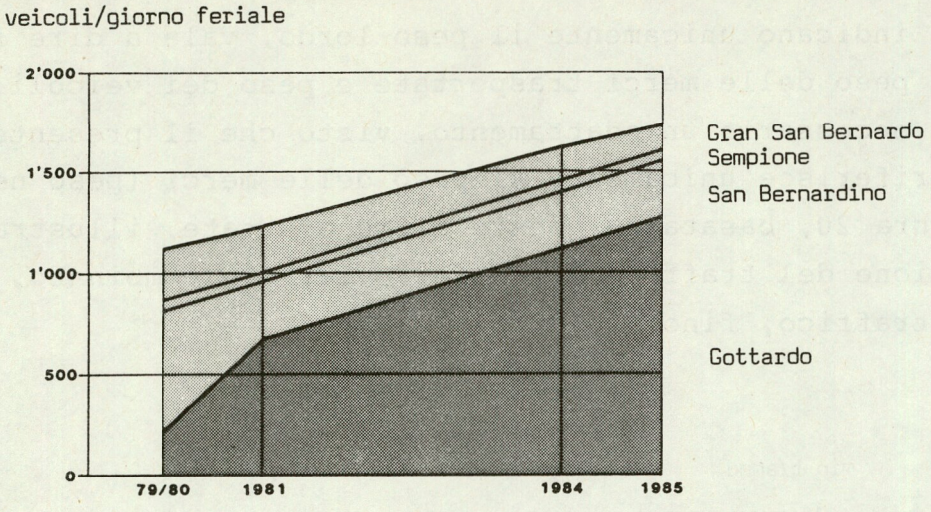


Figura 19: Veicoli stradali attraverso le Alpi svizzere, per valico

Il numero dei veicoli che hanno attraversato le Alpi svizzere, ha continuato ad aumentare approssimativamente con lo stesso ritmo degli anni 1981 - 1984.

Il censimento non permette di trarre conclusioni in merito al tonnellaggio trasportato e alla ripartizione dei veicoli per tipo di traffico.

4.2 Traffico merci ferroviario, incluso il trasporto combinato

Le statistiche FFS permettono di seguire l'evoluzione del traffico merci ferroviario e trasporto combinato fino al 1985. Come per il traffico merci stradale, questi dati non sono però comparabili direttamente con quelli che figurano più sopra, e devono perciò essere adattati.

Nella rubrica dedicata al traffico combinato, le statistiche FFS indicano unicamente il peso lordo, vale a dire la somma fra peso delle merci trasportate e peso dei veicoli. E' dunque necessario un adattamento, visto che il presente studio si riferisce unicamente al peso delle merci (peso netto). La figura 20, basata su queste cifre adattate, illustra l'evoluzione del traffico merci ferroviario e combinato, per tipo di traffico, fino al 1985.

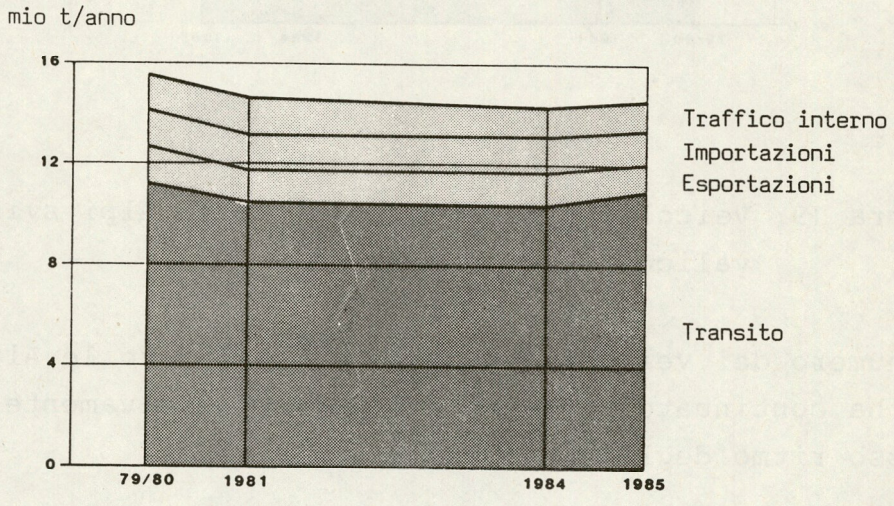


Figura 20: Traffico ferroviario compreso il traffico combinato attraverso le Alpi svizzere, per tipo di traffico

Il traffico ferroviario, incluso il traffico combinato è nuovamente aumentato leggermente rispetto al 1984 (2 %), evoluzione questa risultante interamente dall'aumento del traffico di transito (5 %). Nel contempo i tre altri tipi di traffico hanno invece subito una flessione pari all'8 %.

5. RIASSUNTO

Traffico merci globale attraverso l'arco alpino considerato

Dal 1981 al 1984 il traffico merci attraverso la parte di arco alpino compresa tra il Moncenisio / Fréjus e il Brennero è aumentato in media del 4 % annuo; nel periodo precedente, ossia dal 1970 al 1980, l'aumento annuo era stato del 6,5 %. Questa progressione resta nettamente superiore su strada, con 7 % all'anno tra il 1981 e il 1984, mentre il traffico merci ferroviario (compreso il trasporto combinato) registra un incremento dello 0,6 % annuo. Esaminate più localmente si può notare che l'aumento più pronunciato è stato registrato sulle trasversali francesi, 7 % annuo, seguite dalle austriache, 4 % annuo; in Svizzera l'aumento è stato solo dello 0,7 %.

La figura 21 dà una visione generale dei flussi di traffico merci attraverso le Alpi nel 1984.

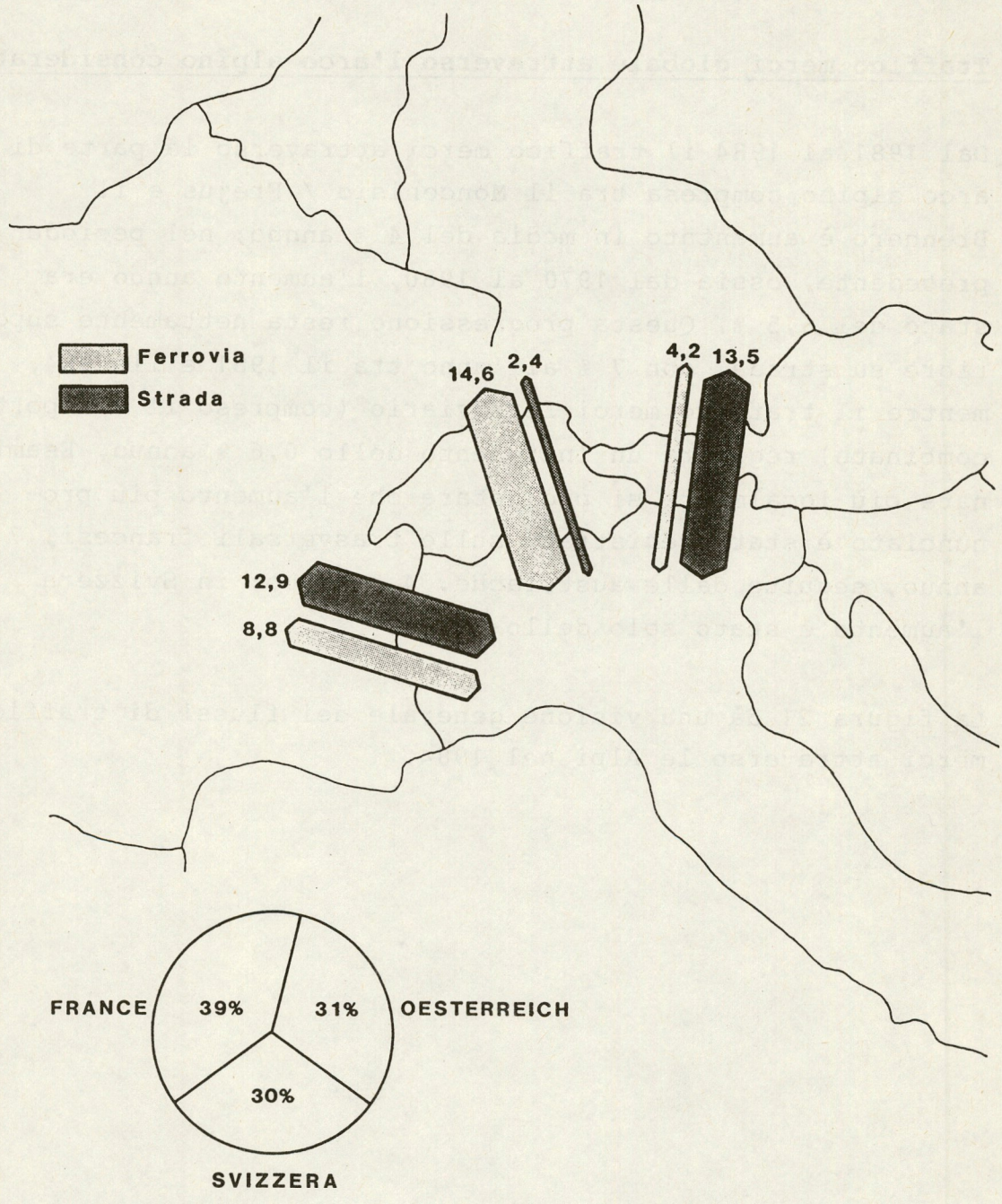


Figura 21: Flussi di traffico nel 1984, per trasversale alpina. Dati: milioni di tonnellate/anno. Volume totale registrato: 56,4 milioni di tonnellate

Anche se i flussi globali per paese sono approssimativamente equivalenti, la loro ripartizione fra strada e ferrovia è invece notevolmente differente.

Traffico merci attraverso le Alpi svizzere

Il debole aumento annuo del traffico merci transalpino in suolo svizzero (0,7 %) interessa in maniera molto differenziata i vari modi di trasporto. Se la strada e il trasporto combinato hanno visto ognuno aumentare il loro volume di più del 10 % all'anno, il traffico merci ferroviario, al contrario ha perso, nello stesso periodo, il 2 %. D'altronde, il traffico merci transalpino interno, e quello la cui origine o destinazione si trova in Svizzera (traffico delle esportazioni e delle importazioni), con un aumento di 0,4 % annuo è rimasto praticamente costante. Con lo 0,8 % annuo l'incremento del traffico merci di transito è stato leggermente maggiore.

La figura 22 illustra i flussi di traffico attraverso le Alpi svizzere nel 1984, con riferimento ai diversi paesi d'origine o di destinazione.

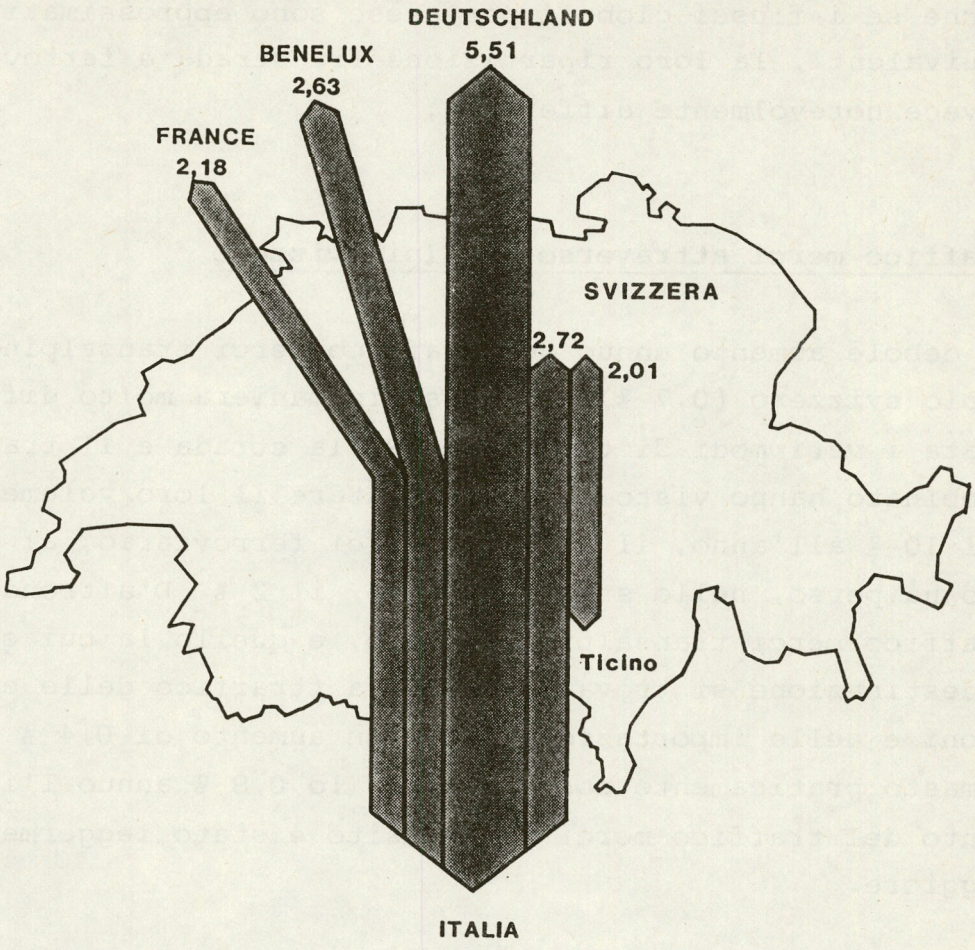


Figura 22: Principali flussi di traffico merci attraverso le Alpi svizzere nel 1984 (in milioni di tonnellate)

La quota parte maggiore dei flussi (33 %) spetta alle relazioni tra la Repubblica federale tedesca e l'Italia. La somma dei traffici d'esportazione e d'importazione e di quelli interni, rappresenta pure il 33 % del totale.

Traffico merci stradale attraverso le Alpi svizzere

La forte crescita del traffico merci stradale fra il 1981 e il 1984 (11 % annua) è dovuta in principale modo allo sviluppo del traffico di transito (22 % annuo), mentre che per gli altri tipi di traffico (destinazione e/o origine in

Svizzera) l'incremento era del 7 % annuo. Tutto l'aumento del traffico merci stradale si è concentrato sulla strada del San Gottardo, dove ha toccato globalmente il 18 % annuo; addirittura il tasso d'aumento è del 37 % se considerato il solo traffico di transito. Le altre trasversali transalpine hanno invece conosciuto cambiamenti irrelevanti.

La ripartizione dei veicoli pesanti (peso totale ammissibile superiore a 3,5 tonnellate) fra i diversi valichi alpini è la seguente

Veicoli pesanti per giorno feriale

	1981	1984	Variazione media annua
Gran San Bernardo	226	176	- 8 %
Sempione	44	51	+ 5 %
Gottardo	675	1'127	+ 19 %
San Bernardino	288	279	- 1 %
Totale	1'233	1'633	+ 10 %

A causa del tasso di carico dei veicoli pesanti differente a seconda del valico considerato, il tonnellaggio e il numero dei veicoli non hanno un'evoluzione parallela.

Traffico merci ferroviario attraverso le Alpi svizzere

La diminuzione del 2 % annuo si ripartisce in modo disuguale fra i diversi tipi di traffico. Essa è stata dell'1,6 % annuo per il traffico di transito, e del 6 % per il traffico interno. Nel primo caso, la diminuzione del tonnellaggio fra il 1981 e 1984 ha raggiunto i 0,45 milioni di tonnellate, mentre nel secondo 0,25 milioni di tonnellate. Al contrario il traffico con origine o destinazione in Svizzera è rimasto costante.

Traffico combinato attraverso le Alpi svizzere

Dal 1981 al 1984 il traffico combinato è aumentato del 12 % all'anno. Questo aumento è dovuto principalmente al traffico di transito, che rappresentava, nel 1984, il 93 % del totale.

La posizione della Svizzera quale paese di transito

In questi ultimi anni, la posizione della Svizzera quale paese di transito si è notevolmente modificata. Infatti la nostra quota sull'insieme del traffico merci di transito attraverso i valichi dal Moncenisio / Fréjus al Brennero è sensibilmente diminuita. Oggi essa non rappresenta che il 23 % del totale, contro il 40 % circa nel 1970. Questo fatto si spiega dalla flessione del traffico ferroviario - o dalla sua stagnazione se si include il trasporto combinato - e dal modesto aumento del traffico di transito stradale, in valori assoluti rispetto ai paesi limitrofi (1981 - 1984: 0,33 milioni di tonnellate).

Durante il periodo considerato (1981 - 1984) l'evoluzione osservata al Brennero, al Moncenisio / Fréjus e al Monte Bianco è stata molto differente: in valori assoluti, l'incremento del traffico ferroviario (trasporto combinato incluso) si avvicina a 0,36 milioni di tonnellate per il Brennero e a 0,84 milioni di tonnellate per il Moncenisio / Fréjus, mentre per il traffico di transito stradale l'aumento è attorno a 1,84 milioni di tonnellate per il Brennero e a 2,99 milioni di tonnellate per il Moncenisio / Fréjus e Monte Bianco.

La Svizzera assorbe la maggior parte del trasporto combinato, vale a dire il 52 % nel 1984, mentre il resto si ripartisce fra il Brennero e Moncenisio / Fréjus.

ALLEGATO 1
Tabella 1

TRAFFICO MERCI ATTRAVERSO LE ALPI (FRANCIA, SVIZZERA, AUSTRIA)
TRASVERSALE E MODO DI TRASPORTO

Francia: traffico merci totale via Moncenisio / Fréjus e Monte Bianco
Svizzera: traffico merci totale via Gran San Bernardo, Sempione, San Gottardo e San Bernardino
Austria: traffico merci totale via Brennero

Dati in 1'000 tonnellate all'anno

Valichi alpini	Periodo	Ferrovia, trasporto combinato (peso lordo *)	Strada	**Totale**
Moncenisio / Fréjus Monte Bianco	1970	4'700	2'200	6'900
	79/80	8'500	9'900	18'400
	1981	7'860	9'930	17'790
	1984	8'780	12'921	21'701
Svizzera	1970	14'200	800	15'000
	79/80	16'060	1'260	17'320
	1981	15'190	1'740	16'930
	1984	14'660	2'390	17'050
Brennero	1970	3'200	3'100	6'300
	79/80	4'460	11'090	15'550
	1981	4'110	11'600	15'710
	1984	4'190	13'490	17'680
Totale	1970	22'100	6'100	28'200
	79/80	29'020	22'250	51'270
	1981	27'160	23'270	50'430
	1984	27'630	28'801	56'431

*) Peso lordo: peso totale delle merci e dei veicoli

ALLEGATO 1
Tabella 2

TRAFFICO MERCI ATTRAVERSO LE ALPI SVIZZERE
TIPO DI TRAFFICO E MODO DI TRASPORTO

Dati in 1'000 tonnellate all'anno

Modo di trasporto	Periodo	Traffico interno	Importa-zioni	Esporta-zioni	Transito	**Totale**
Strada	79/80	472	332	153	301	1'258
	1981	687	419	219	416	1'741
	1984	820	519	298	750	2'387
Ferrovia	79/80	1'330	1'410	1'388	10'505	14'633
	1981	1'432	1'368	1'277	9'594	13'671
	1984	1'181	1'369	1'259	9'151	12'960
Trasporto combinato	79/80	98	83	59	711	951
	1981	14	39	22	882	957
	1984	11	37	52	1'251	1'351
Totale	79/80	1'900	1'825	1'600	11'517	16'842
	1981	2'133	1'826	1'518	10'892	16'369
	1984	2'012	1'925	1'609	11'152	16'698

ALLEGATO 1
Tabella 3

TRAFFICO MERCI STRADALE ATTRAVERSO LE ALPI SVIZZERE
TIPO DI TRAFFICO E VALICO

Dati in 1'000 tonnellate all'anno

Valico Alpino	Periodo	Traffico interno	Importa-zioni	Esporta-zioni	Transito	**Totale**
San Bernardino	79/80	383	149	78	107	717
	1981	199	70	51	45	365
	1984	210	70	62	53	395
Gottardo	79/80	84	14	14	7	119
	1981	484	190	118	192	984
	1984	606	302	170	545	1'623
Sempione	79/80	2	21	9	3	35
	1981	1	24	8	6	39
	1984	2	30	11	16	59
Grand San Bernardo	79/80	3	148	52	184	387
	1981	3	135	42	173	353
	1984	2	117	55	136	310
Totale	79/80	472	332	153	301	1'258
	1981	687	419	219	416	1'741
	1984	820	519	298	750	2'387

ALLEGATO 1
Tabella 4

NUMERO DEI VEICOLI DEL TRAFFICO MERCI ATTRAVERSO LE ALPI SVIZZERE
TIPO DI TRAFFICO E VALICO ALPINO

Dati in 1'000 veicoli all'anno
(veicoli del traffico merci il cui peso totale autorizzato supera le 3,5 tonnellate)

Valico Alpino	Periodo	Traffico interno	Importa-zioni	Esporta-zioni	Transito	**Totale**
San Bernardino	79/80	69	23	27	30	149
	1981	37	12	12	12	73
	1984	36	12	12	12	72
Gottardo	79/80	13	2	3	3	21
	1981	74	26	27	44	171
	1984	101	43	41	113	298
Sempione	79/80	1	4	5	1	11
	1981	1	4	5	1	11
	1984	1	4	6	2	13
Grand San Bernardo	79/80	0	20	15	28	63
	1981	0	18	13	26	57
	1984	0	16	11	21	48
Totale	79/80	83	49	50	62	244
	1981	112	60	57	83	312
	1984	138	75	70	148	431
Trasporto combinato (Gottardo)	79/80	9	5	5	39	58
	1981	1	2	2	45	50
	1984	1	2	3	68	74

Numero dei veicoli per giorno feriale

Il numero dei veicoli per anno diviso per 264 dà, approssimativamente, il numero di veicoli per giorno feriale (sabato escluso).

ALLEGATO 1
Tabella 5

NUMERO DI VEICOLI DEL TRAFFICO MERCI ATTRAVERSO LE ALPI SVIZZERE
TIPO DI TRAFFICO E TASSO DI CARICO

	Periodo	Traffico interno	Importa-zioni	Esporta-zioni	Transito	**Totale**
Numero	79/80	66	43	19	43	171
veicoli carichi	1981	87	52	24	59	222
in migliaia	1984	105	64	32	108	309
Numero	79/80	17	6	31	19	73
veicoli vuoti	1981	25	8	33	24	90
in migliaia	1984	33	11	38	40	122
Totale dei	79/80	83	49	50	62	244
veicoli	1981	112	60	57	83	312
in migliaia	1984	138	75	70	148	431
Carico per	79/80	5,7	6,6	3,1	5,0	5,1
veicolo	1981	6,1	6,9	3,8	5,0	5,6
in tonnellate	1984	5,9	7,0	4,2	5,1	5,5
Carico per	79/80	7,1	7,7	8,2	7,1	7,3
veicolo caricato	1981	7,9	8,1	9,0	7,0	7,8
in tonnellate	1984	7,8	8,1	9,4	6,9	7,7

per comparazione
TRASPORTO COMBINATO ATTRAVERSO LE ALPI SVIZZERE

	Periodo	Traffico di Transito	**Totale**
Carico per	79/80	18,4	16,4
veicolo	1981	19,7	19,3
in tonnellate	1984	18,4	18,3
Carico per	79/80	19,6	17,9
veicolo caricato	1981	20,7	20,5
in tonnellate	1984	20,6	20,6

ALLEGATO 1
Tabella 6

TRAFFICO MERCI FERROVIARIO ATTRAVERSO LE ALPI SVIZZERE
TIPO DI TRAFFICO E VALICO

Dati in 1'000 tonnellate all'anno

Valico alpino	Periodo	Traffico interno	Importa-zioni	Esporta-zioni	Transito	**Totale**
Gottardo	79/80	1'329	954	930	7'739	10'952
	1981	1'432	945	838	7'489	10'704
	1984	1'181	945	788	6'892	9'806
Sempione	79/80	1	456	458	2'766	3'681
	1981	0	423	439	2'105	2'967
	1984	0	424	471	2'259	3'154
Totale	79/80	1'330	1'410	1'388	10'505	14'633
	1981	1'432	1'368	1'277	9'594	13'671
	1984	1'181	1'369	1'259	9'151	12'960

ALLEGATO 1
Tabella 7

TRAFFICO MERCI ATTRAVERSO LE ALPI (FRANCIA, SVIZZERA, AUSTRIA)
TRASVERSALE ALPINA E MODO DI TRASPORTO

Francia: totale del traffico merci via Moncenisio / Fréjus e Monte Bianco
Svizzera: solo traffico di transito
Austria: solo traffico di transito via Brennero

Dati in 1'000 tonnellate all'anno

Valichi alpini	Periodo	Ferrovia	Trasporto combinato (netto *)	Strada	**Totale**
Moncenisio / Fréjus	79/80	7'860	450	9'900	18'210
Monte Bianco	1981	7'130	510	9'930	17'570
	1984	7'780	700	12'921	21'401
Svizzera	79/80	10'510	710	300	11'520
	1981	9'590	880	420	10'890
	1984	9'150	1'250	750	11'150
Brennero	79/80	3'510	120	10'630	14'260
	1981	3'160	250	11'210	14'620
	1984	3'300	470	13'050	16'820
Totale	79/80	21'880	1'280	20'830	43'990
	1981	19'880	1'640	21'560	43'080
	1984	20'230	2'420	26'721	49'371

*) Netto: peso delle merci senza tara dei veicoli

ALLEGATO 1
Tabella 8

VEICOLI STRADALI ATTRAVERSO LE ALPI
VALICHI ALPINI FRANCESI, SVIZZERI, AUSTRIACI

Dati in 1'000 veicoli all'anno (trasporti a vuoto inclusi)
Veicoli del traffico merci il cui peso totale autorizzato supera le 3,5 tonnellate

Paese	Valico alpino	1979/80		1981		1984		Sviluppo 1979/80 - 1984 %
		numero veicoli	quota-parte in %	numero veicoli	quota-parte in %	numero veicoli	quota-parte in %	
F[1])	Moncenisio / Fréjus	53	3	150	9	271	13	+ 411
	Monte Bianco	544	34	468	27	456	23	- 16
CH[2])	Gran San Bernardo	63	4	57	3	48	2	- 24
	Sempione	11	1	11	1	13	1	+ 18
	Gottardo	21	1	171	10	298	15	+ 1'319
	San Bernardino	149	9	73	4	72	4	- 52
A[1])	Brennero	765	48	794	46	852	42	+ 11
Totale globale		1'606	100	1'724	100	2'010	100	+ 25

1) Rilevamento completo; totale transito, importazione e esportazione

2) Estrapolazione del valore ottenuto per sondaggio; totale transito, importazione, esportazione e traffico interno

Ordinanza sullo studio delle ripercussioni della galleria stradale del San Gottardo sul trasporto di merci

del 19 dicembre 1979

Il Consiglio federale svizzero..

visto l'articolo 1 capoverso 2 della Legge federale del 23 luglio 1870 [1)] concernente l'assumere dati statistici officiali nella Svizzera.

ordina:

Art. 1 Oggetto dello studio

[1] La Confederazione, d'intesa con i Cantoni interessati, procede a uno studio statistico concernente le ripercussioni dell'apertura della galleria stradale del San Gottardo sul trasporto di merci. Lo studio mira essenzialmente all'analisi dello spostamento di traffico dai diversi valichi alpini, svizzeri e esteri, sulla galleria stradale del San Gottardo nonché dello spostamento dalla ferrovia alla strada.

[2] Lo studio concerne i trasporti ferroviario e stradale attraverso le Alpi prima e dopo l'apertura della galleria stradale del San Gottardo.
Consiste segnatamente:

a. in valutazioni particolari della documentazione statistica esistente;
b. in inchieste presso i conducenti di autoveicoli su le caratteristiche dei loro veicoli, le merci trasportate e i loro itinerari;
c. in inchieste sul trasporto strada-rotaia (internazionale);
d. nella raccolta di informazioni presso servizi amministrativi svizzeri e stranieri.

Art. 2 Direzione

Il Servizio per lo studio dei trasporti ne dirige l'esecuzione. Esso determina quali inchieste debbano essere effettuate e analizza le informazioni statistiche raccolte dopo aver consultato i servizi federali e i Cantoni interessati.

Art. 3 Esecuzione

[1] I Cantoni sono incaricati dell'esecuzione delle inchieste stradali.

[2] Le autorità federali e cantonali trasmettono al Servizio per lo studio dei trasporti, su richiesta, le informazioni di cui dispongono.

Art. 4 Obbligo di mantenere il segreto

Le persone incaricate dell'esecuzione dello studio devono mantenere il segreto riguardo a tutte le informazioni raccolte che consentono conclusioni su persone o ditte o che concernono segreti d'affari.

Art. 5 Trasmissione e pubblicazione

[1] I dati rilevati possono essere utilizzati solo a fini statistici.

[2] Il Servizio per lo studio dei trasporti pubblici pubblica i risultati più importanti dello studio. Può mettere a disposizione degli interessati altri risultati statistici.

Art. 6 Ripartizione delle spese

[1] La Confederazione s'assume i costi generali dello studio.

[2] I Cantoni sopportano i costi concernenti la collaborazione alle inchieste stradali da parte dei propri servizi amministrativi e di polizia. La Confederazione rimborsa ai Cantoni le spese di personale per le inchieste.

Art. 7 Entrata in vigore

La presente ordinanza entra in vigore il 1° gennaio 1980.

19 dicembre 1979

In nome del Consiglio federale svizzero:
Il presidente della Confederazione, Hürlimann
Il cancelliere della Confederazione, Huber

ELENCO DEI RAPPORTI

Ai fini dell'analisi del traffico merci transalpino e delle ripercussioni della galleria stradale del San Gottardo sono stati o saranno pubblicati da parte dello Stato maggiore per lo studio dei trasporti del DFTCE i seguenti rapporti:

I volume: Schlussbericht über die Erhebungsphase 1979/80
Verkehrssituation vor Tunneleröffnung
September 1982

II volume: Schlussbericht über die Erhebungsphase 1981
Verkehrssituation nach Tunneleröffnung
Oktober 1982

III volume: Schlussbericht über den Vergleich der Verkehrssituation vor und nach Tunneleröffnung
(1979/80 - 1981)
Beschreibende Analyse
April 1983

IV volume: Schlussbericht über die Erhebungsphase 1984
Verkehrssituation 4 Jahre nach Tunneleröffnung
(In preparazione)

V volume: Vergleich der Verkehrssituationen 1981 und 1984
(In fase di elaborazione)

VI volume: Ausgewählte Themen zur Entwicklung des Transalpinen Güterverkehrs 1979/80, 1981, 1984
(In fase di elaborazione)

Rapporto SST 1/83: Ripercussioni dell'apertura della galleria stradale del San Gottardo sul traffico merci.
Compendio del rapporto finale concernente i rilevamenti eseguiti nei periodi 1979/80 e 1981.