

Il traffico 1991 nel Cantone Ticino

di Marco Sailer
Sezione dei trasporti
Dati elaborati da
Fernando Balestra,
Carlo Jolli e
Mauro Grazioli

1. Dal 1990 al 1991 il traffico sulle strade ticinesi è aumentato mediamente del 3,6 %, come già l'anno prima. L'aumento è minore di quello degli anni precedenti, in particolare del decennio 1980-1990, quando il tasso di crescita annuo era stato mediamente del 5,4 %.

Notiamo:

a) ai trafori alpini del S.Gottardo e del S.Bernardino l'aumento annuo 1991 del traffico complessivo è stato del 2,1 % (galleria del S.Gottardo: + 1,2 %, galleria del S.Bernardino: + 4,8 %), aumento ben inferiore alla media decennale, pari al 6,6 %.

b) sull'asse autostradale tra Bellinzona e Chiasso si sono avuti aumenti più marcati: a Bellinzona: + 9,6 %, al Monte Ceneri: + 3,6 %, sulla circonvallazione di Lugano: + 4,1 %, a Noranco: + 5,1 %, a Maroggia: + 4,8 %, a Brogeda: + 8,5 %.

c) nel Locarnese il traffico non è aumentato molto, mediamente solo dell'1,7 %, con questi valori puntuali: alla Verbanella: + 1,6 %, sui Ponti Maggia: + 3,6 %, a Brissago + 1,7 %, a Sol-

duno-V.Maggia: + 1,6 %.

d) nel Sottoceneri, fuori dall'asse principale, si sono avuti aumenti: del 1,2 % nel Malcantone (Agnò-Vallone), del 0,3 % alla dogana di Gandria, del 3,2 % a Stabio-Gaggiolo.

2. Il transito complessivo nelle gallerie autostradali del S.Gottardo e del S.Bernardino è stato in media di 21'200 veicoli al giorno nei due sensi; nel periodo estivo (dal 4 giugno al 5 novembre) sul passo del S.Gottardo sono transitati mediamente 2337 veicoli al giorno. Durante l'anno sono dunque stati 8'100'543 i veicoli che in un senso o nell'altro sono transitati al S.Gottardo o al S.Bernardino (con un rapporto d'uso di tre quarti a favore del S.Gottardo).

Dieci anni fa, nel 1981, ne erano transitati 4'836'032, cioè il 60 % rispetto ad oggi, e venti anni fa, nel 1971, ne erano transitati 2'707'299, cioè un terzo.

Il rapporto d'uso tra S.Gottardo e S.Bernardino è passato da 53:47 nel 1971, a 65:35 nel 1981 a 75:25 nel 1991.

Ricordiamo che la galleria autostradale del S.Bernardino è stata aperta alla circolazione il 1. dicembre 1967 e quella del San Gottardo il 5. settembre 1980.

3. Il tratto stradale ticinese maggiormente caricato dal traffico è l'autostrada a sud di Lugano, tra Lugano-sud e Melide. In questa sezione l'apparecchio automatico di rilievo, denominato Noranco - per motivi storici - ma di fatto situato all'imbocco nord della galleria del San Salvatore, ha registrato un traffico medio di 45'441 veicoli al giorno (totale dei due sensi).

Nel tratto autostradale successivo, a sud di Bissone, il contatore automatico di Maroggia AS ha registrato in media 39'725 veicoli al giorno, 5'716 in meno che a Noranco, ciò che permette di dedurre che gli allacciamenti di Melide-Bissone sono più frequentati nella direzione da e per Lugano che nell'altra.

Le circonvallazioni autostradali di Bellinzona e di Lugano seguono al 3. e 4. posto nella graduatoria delle sezioni più caricate del Cantone; Bellinzona, con 31'858 veicoli al giorno, ha superato Lugano con 31'576.

Si può rilevare un fatto interessante: a Bellinzona la circonvallazione autostradale ha volumi di traffico superiori a quelli che si registrano sui tratti autostradali immediatamente contigui (Monte Ceneri: 30'405 veicoli/giorno, Bia-

Graduatoria dei volumi medi annui del 1991

Posto	Media annua veicoli/giorno		Varia- zione %
	1991	1990	
1 Noranco AS	45.441	43.229	5,1
2 Maroggia AS	39.729	37.900	4,8
3 Circonvallazione AS di Bellinzona	31.858	29.059	9,6
4 Circonvallazione AS di Lugano	31.576	29.990	5,3
5 Monte Ceneri AS	30.405	29.361	3,6
6 Minusio - Verbanella	30.302	29.832	1,6
7 Agno - Vallone	24.591	24.311	1,2
8 Quartino	23.023	...	...
9 Dogana Brogeda AS	21.916	20.203	8,5
10 Biasca Sud AS	21.629	20.898	3,5
11 Ascona nuovo Ponte Maggia	19.839	18.940	4,7
12 Locarno vecchio Ponte Maggia	17.719	17.305	2,4
13 Galleria AS del San Gottardo	15.803	15.616	1,2
14 Solduno Nord	11.825	11.638	1,6
15 Maroggia SC	11.400	11.600	-1,7
16 Stabio - Gaggiolo	10.671	10.345	3,2
17 Galleria Ascona A13	9.513	...	...
18 Gudo - Progero	9.384	...	...
19 Brissago dogana	8.566	8.421	1,7
20 Gandria dogana	8.511	8.482	0,3
21 Magadino	7.578	7.460	1,6
22 Monte Ceneri SC	7.458	7.005	6,5
23 Biasca Val Blenio	6.668	6.320	5,5
24 Avegno - Valle Maggia	6.831	...	...
25 Castione - Claro	5.905	5.655	4,4
26 Galleria AS del San Bernardino	5.397	5.148	4,8
27 Gorduno Nord	3.555	...	...
28 Gordola - Valle Verzasca	2.702	...	...
29 Intragna Centovalli	2.596	...	...
30 Passo del San Gottardo	2.337	2.678	-12,7
31 Cavigliano Valle Onsernone	810	...	...

sca-Gorduno: 21'629) mentre che a Lugano si verifica il contrario: la circonvallazione è meno caricata di 13'865 veicoli/giorno rispetto a Noranco e di 3-4'000 veicoli/giorno in meno rispetto a Tavernes (il dato preciso manca). Ciò è dovuto a due fattori principali: il primo è che Lugano è un polo d'attrazione e di produzione di traffico ben superiore a Bellinzona, per cui - inversamente - il traffico di transito è maggiore a Bellinzona che a Lugano; il secondo fattore è che a Bellinzona confluiscono assi regionali (Locarno, Gembarragno, S. Bernardino), complessivamente più importanti che a Lugano (Malcantone, Gandria). Di questa situazione ne ha tenuto conto il dimensionamento auto-

stradale, che ha realizzato a Bellinzona una circonvallazione a 6 corsie e a Lugano una a 4; oggi ambedue hanno ancora ampie riserve di capacità.

A partire da ca. 30'000 veicoli/giorno entrano nella classifica anche le strade cantonali principali. Tra di esse al primo posto si situa, come sempre, l'accesso di Locarno che ha superato per la prima volta il limite di 30'000 veicoli/giorno: alla Verbanella la media annua dei transiti è stata nel 1991 di 30'302 veicoli/giorno, con un aumento dell'1,6% rispetto all'anno precedente. Nella classifica delle strade cantonali principali seguono: Agno-Vallone (24'591 veicoli/giorno),

Quartino (23'023), Solduno-Valli (11'825), Maroggia (11'400), Stabio-Gaggiolo (10'671), Galleria di Ascona (9'513), Gudo (9'384), Brissago (8'566), Gandria (8'511), Magadino (7'578), Monte Ceneri (7'458), Biasca - Valle di Blenio (6'668), Avegno - Valle Maggia (6'831), Castione - Claro (5'905), Valle Verzasca (2'702), Intragna-Centovalli (2'596), Cavigliano - Valle Onsernone (810).

Il 28 marzo 1991 è stata aperta al traffico la galleria di circonvallazione di Ascona, la quale ha subito assorbito un traffico medio di 9'513 veicoli al giorno, circa un migliaio in più di quelli transitati alla dogana di Brissago - Madonna di Ponte.

Nella nuova galleria il traffico massimo di 14'355 veicoli al giorno si è registrato venerdì 26 luglio 1991; la sera prima, dalle 17 alle 18, si era registrata la punta oraria massima del 1991: 1'426 veicoli nei due sensi.

4. Il volume giornaliero più elevato finora registrato nel Ticino si è avuto sabato 10 agosto 1991 sulla circonvallazione autostradale di Bellinzona: 74'141 veicoli in 24 ore, valore che è molto più del doppio (2,33) del transito medio su quella strada.

Il massimo precedente risale al 30.7.1988, quando nella stessa sezione si erano contati 67'675 veicoli in 24 ore.

Nuovi valori massimi si sono rilevati anche a Noranco autostrada (65'608 veicoli), sabato 20 luglio, e lo stesso giorno anche a Maroggia AS (61'439), sulla circonvallazione AS di Lugano (54'840) e al Monte Ceneri, autostrada più strada cantonale: 67'310 veicoli. Il nuovo limite massimo alla dogana autostradale di Brogeda è di

Posto	Massime ore di punta 1991			
	Data	Ora	Veic/ora	
1 Circonvallazione AS di Bellinzona	Sabato	03.08	10-11	5.733
2 Noranco AS	Giovedì	03.10	17-18	5.197
3 Maroggia AS	Giovedì	25.04	17-18	4.518
4 Circonvallazione AS di Lugano	Giovedì	28.03	17-18	4.192
5 Monte Ceneri AS	Sabato	10.08	10-11	3.868
6 Biasca Sud AS	Sabato	10.08	10-11	3.358
7 Lavorgo AS	Sabato	10.08	09-10	3.048
8 Minusio - Verbanella	Domenica	19.05	18-19	2.909
9 Dogana Brogeda AS	Sabato	14.09	11-12	2.633
10 Quartino	Sabato	27.07	09-10	2.399
11 Locarno vecchio Ponte Maggia	Sabato	17.08	14-15	2.283
12 Galleria AS del San Gottardo	Sabato	31.08	11-12	2.255
13 Agno - Vallone	Domenica	10.11	15-16	2.227
14 Ascona nuovo Ponte Maggia	Martedì	02.04	17-18	2.129
15 Maroggia SC	Domenica	17.11	16-17	1.958
16 Gandria dogna	Mercoledì	18.12	17-18	1.759
17 Galleria AS del San Bernardino	Lunedì	01.04	17-18	1.568
18 Gudo - Progero	Martedì	13.08	10-11	1.504
19 Stabio - Gaggiolo	Mercoledì	23.01	17-18	1.497
20 Solduno Nord	Martedì	23.07	17-18	1.469
21 Galleria Ascona A13	Giovedì	25.07	17-18	1.426
22 Brissago dogana	Martedì	30.04	06-07	1.313
23 Passo del San Gottardo	Sabato	31.08	13-14	1.295
24 Magadino	Mercoledì	02.10	17-18	1.181
25 Castione - Claro	Giovedì	14.11	17-18	1.102
26 Avegno - Valle Maggia	Domenica	28.07	17-18	1.095
27 Biasca Val Blenio	Domenica	30.06	17-18	1.047
28 Monte Ceneri SC	Lunedì	17.06	17-18	1.025
29 Olivone Lucomagno	Domenica	11.08	17-18	759
30 Gordola - Valle Verzasca	Domenica	21.07	17-18	740
31 Gorduno Nord	Venerdì	26.07	19-20	620
32 Intragna Centovalli	Giovedì	17.10	17-18	558
33 Fontana - Val Bedretto	Domenica	04.08	16-17	554
34 Lavorgo Sud SC	Domenica	04.08	11-12	345
35 Cavigliano - Valle Onsernone	Giovedì	26.09	20-21	186

44'014 veicoli, transitati sabato 28 luglio 1991.

5. Nel 1991 si è registrato anche un nuovo primato orario assoluto: sabato 3 agosto sulla circonvallazione autostradale di Bellinzona, tra le 10 e le 11 sono transitati 5'733 veicoli, 3'152 in direzione nord e 2'581 in direzione sud. Il massimo precedente, 5'016 veicoli/ora a Noranco, è stato superato ancora a Noranco AS (5'197 veicoli/ora, valore che rappresenta il massimo su autostrada a 4 corsie).

6. L'Ufficio federale per lo studio dei trasporti, in collaborazione con il Dipartimento del territorio,

segue costantemente lo sviluppo del trasporto stradale di merci attraverso i valichi alpini.

Anche nel 1991 ha fatto censire, durante 15 giorni opportunamente distribuiti sull'arco dell'anno, il numero di passaggi e il tipo di veicoli pesanti.

Nel 1991 sono stati 2283 i veicoli pesanti adibiti al trasporto di merci transitati in media ogni giorno feriale (dal lunedì al venerdì) nella galleria autostradale del San Gottardo e sono stati 384 al S.Bernardino.

Il traffico pesante al S.Gottardo è aumentato del 10 %, segnando

una certa ripresa dopo qualche anno di aumento contenuto (1990: + 3 %, 1989: + 5 %, 1988: + 8 %). I primi sei mesi di rilievo nel 1992 confermano la tendenza, con un tasso di crescita attorno al 13 %.

Il traffico pesante al S.Gottardo si compone per il 42 % di veicoli immatricolati in Svizzera e per il 58 % di veicoli immatricolati all'estero. Il numero di questi cresce con un ritmo più accentuato degli altri.

I camion singoli sono stati in media 670 al giorno, i camion con rimorchio 799 e gli autosnodati 813.

La tendenza all'aumento del numero dei grossi convogli si è confermata anche l'anno scorso.

Al S.Bernardino il traffico pesante è aumentato di 28 unità al giorno (+ 14%). Nel 1990 erano 356 i veicoli che in media ogni giorno feriale (dal lunedì al venerdì) hanno attraversato la galleria; nel 1991 sono aumentati a 384. Il 58 % di essi sono immatricolati in Svizzera e il 42 % all'estero, con una immagine del tutto inversa a quella del S.Gottardo; i camion singoli sono stati 133, i camion con rimorchio 106 e gli autosnodati 139. Al S.Bernardino, dopo l'entrata in esercizio della galleria del S.Gottardo, il numero di transiti di veicoli pesanti non è di molto aumentato. Solo in questi ultimi due anni si sono notati aumenti un po' più sostanziosi (8 % nel 1991, 14 % nel 1990), dovuti alla crescita del numero dei grossi convogli. Che questa sia una tendenza duratura non si può dire.

7. Attraverso i principali valichi al-

Il traffico 1991 nel Cantone Ticino

Posto	Giorni di punta 1991		Veic/ora
	Data		
1 Circonvallazione AS di Bellinzona	Sabato	10.08	74.141
2 Noranco AS	Sabato	20.07	65.608
3 Maroggia AS	Sabato	20.07	61.439
4 Monte Ceneri AS	Sabato	20.07	58.815
5 Circonvallazione AS di Lugano	Sabato	20.07	54.840
6 Biasca Sud AS	Sabato	20.07	47.538
7 Dogana Brogeda AS	Sabato	27.07	44.014
8 Lavorgo AS	Sabato	03.08	43.504
9 Minusio - Verbanella	Venerdi	26.07	39.203
10 Galleria AS del S. Gottardo	Sabato	20.07	34.375
11 Quartino	Venerdi	26.07	31.988
12 Agno - Vallone	Venerdi	26.07	30.877
13 Ascona nuovo Ponte Maggia	Venerdi	29.03	26.825
14 Locarno vecchio Ponte Maggia	Venerdi	26.07	23.687
15 Maroggia SC	Domenica	21.07	18.889
16 Solduno Nord	Venerdi	26.07	18.174
17 Galleria AS del San Bernardino	Lunedì	01.04	17.008
18 Stabio - Gaggiolo	Venerdi	20.12	14.754
19 Galleria Ascona A13	Venerdi	26.07	14.355
20 Magadino	Mercoledì	31.07	13.357
21 Gudo - Progero	Mercoledì	31.07	13.077
22 Gandria dogana	Venerdi	26.07	12.431
23 Castione - Claro	Giovedì	14.11	12.320
24 Brissago dogana	Venerdi	26.07	12.310
25 Monte Ceneri SC	Venerdi	26.07	11.446
26 Avegno - Valle Maggia	Venerdi	26.07	10.953
27 Biasca Val Blenio	Domenica	04.08	10.684
28 Passo del San Gottardo	Domenica	04.08	8.072
29 Olivone Lucomagno	Domenica	04.08	6.883
30 Gordola - Valle Verzasca	Domenica	21.07	6.781
31 Fontana - Val Bedretto	Domenica	04.08	5.339
32 Gorduno Nord	Venerdi	26.07	5.187
33 Intragna Centovalli	Venerdi	26.07	4.474
34 Lavorgo Sud SC	Domenica	04.08	3.495
35 Cavigliano - Valle Onsernone	Sabato	19.10	1.448

pini svizzeri sono transitati nel 1991 mediamente ogni giorno 3026 veicoli pesanti adibiti al trasporto di merci, di cui 2283 (75 %) al S.Gottardo, 384 (13 %) al S.Bernardino, 253 (8 %) al Gran San Bernardo e 106 (3 %) al Sempione. Dal 1981 ad oggi il traffico stradale merci transalpino è aumentato di 2,45 volte; l'incremento si è riversato quasi tutto sull'itinerario del S.Gottardo, il quale ha perciò visto più che triplicare i suoi transiti. ♦

Indice delle tabelle e diagrammi allegati

Diagramma del traffico 1991

Medie mensili e media annua 1991

Sviluppo delle medie annue dal 1975

Giorni di punta massima 1991

Ore di punta massima 1991

Diagramma dello sviluppo del traffico dal 1970

Diagramma delle medie mensili 1991

- valori assoluti

- valori percentuali

Il traffico attraverso il S.Gottardo e il S.Bernardino, dal 1965

Diagramma dello sviluppo del traffico al San Gottardo e al San Bernardino, dal 1966

Distribuzione percentuale del traffico tra S.Gottardo e S.Bernardino, dal 1971

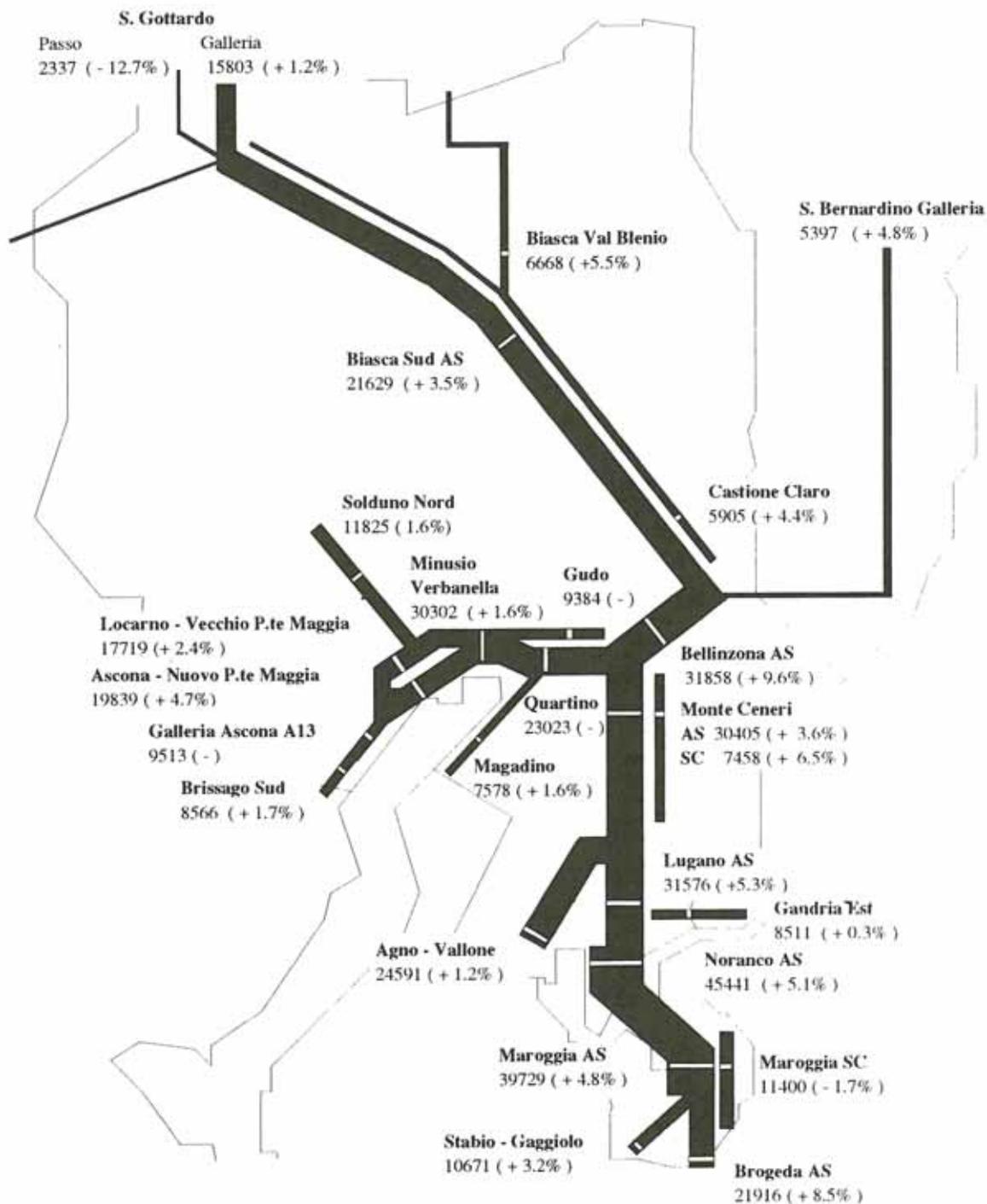
Traffico pesante merci attraverso il S.Gottardo e il S.Bernardino dal 1981

Sviluppo del traffico pesante merci nella galleria autostradale del San Gottardo

DIAGRAMMA DEL TRAFFICO 1991

Volumi medi annui al giorno

(In parentesi : variazione rispetto al 1990)



Medie mensili e media annua 1991

No. Posto	Medie mensili 1991						
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio
Dogana Brogeda AS	16.388	15.772	20.000 ²	22.303	23.218	24.427	28.869
Coldrerio Nord	...	...	...	...	...	...	...
Maroggia AS	32.952	32.194	38.202	41.251	41.171	41.730	48.182
Maroggia SC	9.565	9.448	11.007	11.820	11.611	12.141	13.772
Noranco AS	37.542	36.984	43.696	47.114	47.298	47.645	53.706
Circonval. AS di Lugano	24.247	23.946	29.643	32.862	33.034	33.714	40.618
Lamone	...	...	...	...	...	...	...
Monte Ceneri AS	23.278	22.907	28.091	30.405	31.627	32.571	40.141
Monte Ceneri SC	5.172	5.349	6.949	7.863	8.235	8.204	9.015
Circonvall. AS di Bellinzona	20.438	20.518	28.443	33.818	37.000 ²	35.661	44.311
Arbedo Nord	...	...	...	...	...	...	...
Castione – Claro	4.900	5.327	5.787	6.111	6.037	6.381	6.731
Gorduno Nord	...	...	3.412	3.882	3.700 ²	3.950	3.901
Biasca sud AS	13.977	13.717	18.641	21.375	22.985	24.231	31.192
Biasca Val Blenio	5.250	5.715 ²	5.833	6.418	6.934	7.169	8.340 ²
Olivone Lucomagno	...	...	...	...	...	...	...
Lavorgo Sud SC	...	...	...	...	...	...	...
Lavorgo AS	...	...	...	...	...	...	...
Galleria AS del S. Gottardo	9.666	9.200	14.370	17.102	18.633	17.514	22.354
Passo del S.Gottardo	...	...	...	...	...	1.973	2.960
Fontana – Val Bedretto	...	...	...	...	...	...	...
Galleria AS del S.Bernardino	3.389	3.262	5.035	5.307	6.845	6.096	8.112
Novazzano Brusata	5.930	...	...	...	...	...	...
Stabio – Gaggiolo	10.115	10.321	10.463	10.887	10.499	10.815	11.156
Casvegno ONC	...	...	...	...	...	...	...
Brusino Finate Dogana	...	...	...	...	...	...	...
Muzzano Piodella – Agnuzzo	15.200	...	...	...	...	...	...
Crespera	8.275	...	...	...	...	...	...
Agno – Vallone	21.405	22.179	24.516	25.720	25.919	25.774	26.767
Gandria dogana	7.154	7.368	8.223	8.912	8.850	9.186	10.053
Quartino	...	17.103	21.161	23.440	24.862	24.829	27.564
Magadino	5.138	5.538	6.952	7.735	8.547	8.393	10.191
Dirinella – Caviano	...	...	...	...	...	...	...
Gudo – Progero	...	7.838	8.878	9.611	10.084	9.709	10.132
Gordola – Valle Verzasca	...	1.369	1.972	2.483	3.084	3.022	4.319
Minusio – Verbanella	24.063	24.963	29.421	32.484	33.564	32.924	34.639
Ascona	...	...	...	...	...	...	...
Nuovo ponte Maggia	16.623	16.761	20.023	21.456	21.443	21.035	22.370
Locarno	...	...	...	...	...	...	...
Vecchio ponte Maggia	15.107	16.091	18.095	18.591	18.758	18.021	19.605
Solduno Nord	8.765	9.216	10.720	12.049	12.731	12.757	15.607
Avegno – Valle Maggia	4.300 ²	4.598	5.487	6.294	6.957	7.071	9.252
Cavigliano – Valle Onsernone	500 ²	527	689	839	877	831	1.051
Intragna (scuole) Centovalli	1.700 ²	1.858	2.298	2.735	2.886	2.767	3.421
Galleria Ascona A13	...	...	...	10.037	10.000 ²	10.066	11.636
Brissago dogana	6.519	6.704	7.949	8.926	9.429	9.192	10.386

¹Passo del S.Gottardo: aperto dal 4.6 al 5.11²Valori stimati³Fuori uso⁴Apertura al 28.3.1991

Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Media annua 1991	No. Posto
26.225	24.684	22.386	19.390	19.326	21.916	Dogana Brogeda AS
...	...	...	...	...	...³	Coldrerio Nord
42.926	43.507	41.588	37.047	35.372	39.725	Maroggia AS
12.405	12.124	11.696	11.067	10.003	11.400	Maroggia SC
49.358	50.984	49.062	42.072	39.211	45.441	Noranco AS
37.486	36.336 ²	33.320	27.485	26.216	31.576	Circonvall. AS di Lugano
...	...	...	...	...	...³	Lamone
39.639	34.059	31.167	25.474	24.801	30.405	Monte Ceneri AS
8.541	8.406	8.561	7.145	5.909	7.458	Monte Ceneri SC
46.947	38.000 ²	31.347	23.480	22.328	31.858	Circonvall. AS di Bellinzona
...	...	...	...	...	...³	Arbedo Nord
5.539	6.275	6.258	6.103	5.395	5.905	Castione - Claro
3.463	3.840	3.714	3.476	3.116	3.555	Gorduno Nord
32.238	25.885	22.498	16.698	15.404	21.629	Biasca sud AS
8.559	7.178	6.835	6.026	5.763	6.668	Biasca Val Blenio
4.095	2.328	1.690	...	...	...	Olivone Lucomagno
2.660	2.236	2.013	...	...	...	Lavorgo Sud SC
29.012	22.975	19.567	...	...	...	Lavorgo AS
23.095	18.559	16.285	11.718	10.551	15.803	Galleria AS del S. Gottardo
3.490	2.193	1.268	658	...	2.337 ¹	Passo del S.Gottardo
3.146	2.005	975	...	...	...	Fontana - Val Bedretto
8.579	6.080	5.082	3.027	3.709	5.397	Galleria AS del S. Bernardino
...	...	...	...	...	...³	Novazzano Brusata
9.216	11.238	11.602	11.095	10.650	10.671	Stabio - Gaggiolo
...	...	...	...	...	...³	Casvegno ONC
...	...	...	...	...	...³	Brusino Finate Dogana
...	...	...	...	...	...³	Muzzano Piodella - Agnuzzo
...	...	...	...	...	...³	Crespera
24.191	25.413	25.873	24.288	22.900	24.591	Agno - Vallone
8.906	9.145	8.745	8.017	7.503	8.511	Gandria dogana
26.180	25.103	24.423	20.198	17.870	23.023	Quartino
9.584	8.603	8.218	6.238	5.627	7.578	Magadino
...	...	...	...	...	...³	Dirinella - Caviano
9.158	9.997	9.965	9.072	8.664	9.384	Gudo - Progero
4.285	3.080	2.718	1.736	1.507	2.702	Gordola - Valle Verzasca
33.450	33.174	32.337	28.100	24.500 ²	30.202	Minusio - Verbanella
21.344	21.028	20.243	18.095	17.426	19.839	Ascona
17.933	18.451	18.863	16.913	16.074	17.719	Nuovo ponte Maggia
14.916	12.737	12.426	10.310	9.435	11.825	Locarno
8.746	7.082	6.676	5.275	4.723	6.381	Vecchio ponte Maggia
1.044	904	1.077	715	652	810	Solduno Nord
3.294	3.025	3.015	2.199	1.917	2.596	Avegno - Valle Maggia
11.000 ²	11.042	10.244	8.376	7.801	9.513 ⁴	Cavigliano - Valle Onsernone
10.252	9.509	8.781	7.775	7.225	8.566	Intragna (scuole) Centovalli
						Galleria Ascona A13
						Brissago dogana

Sviluppo delle medie annue dal 1975

Posto	Medie annue							
	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Dogana Brogeda AS	9.982	9.170	9.922	9.900	10.047	10.661	11.674	12.486
Coldrerio Nord	...	...	...	...	...	...	...	...
Maroggia AS	...	...	...	...	...	...	...	...
Maroggia SC	6.334	...	...	...	...	...	...	...
Noranco AS	23.991	24.023	24.607	24.800	26.275	27.393	29.138	30.497
Circonvall. AS di Lugano	...	...	13.037	13.365	14.422	14.798	15.547	17.190
Lamone	...	...	...	...	...	...	...	...
Monte Ceneri AS	...	...	...	...	...	...	...	...
Monte Ceneri SC	17.157	16.733	17.335	18.091	19.206	20.350	22.424	23.957
Circonvall. AS di Bellinzona	8.800	8.800	10.400	10.624	11.662	12.430	14.511	15.863
Arbedo Nord	...	...	...	...	...	...	...	...
Castione – Claro	9.515	9.517	9.504	9.956	10.292	11.683	14.355	15.835
Gorduno Nord	...	...	...	...	...	...	...	...
Biasca Sud AS	...	...	...	...	...	...	...	...
Biasca (V.Blenio)	...	...	...	4.000	...	...	...	...
Olivone Lucomagno	...	...	...	...	...	...	...	...
Lavorgo Sud SC	5.200	5.300	...	...	...	8.201	11.301	...
Lavorgo AS	...	...	...	...	...	...	...	...
Galleria AS del S.Gottardo	...	...	...	...	...	2.032	7.902	8.729
Passo del S.Gottardo ¹	3.113	3.336	3.143	3.534	3.647	3.262	1.789	1.685
Fontana – Val Bedretto	...	...	...	...	...	...	...	...
Roveredo N13	7.300	7.200	7.400	...	8.000	...	...	...
Galleria AS del S.Bernardino	5.138	5.083	5.492	5.442	6.138	5.945	4.674	4.841
Novazzano Brusata	...	...	...	...	...	...	...	...
Stabio – Gaggiolo	...	...	6.400	6.600	6.800	...	7.441	7.649
Casvegno ONC	...	...	...	...	...	...	...	...
Brusino Finate Dogana	...	...	...	...	...	...	...	...
Muzzano Piodella – Agnuzzo	...	...	...	...	...	...	...	...
Crespera	...	...	...	...	...	...	...	...
Agno – Vallone	...	...	...	...	...	...	18.055	18.709
Gandria dogana	...	...	...	...	...	...	...	...
Quartino	...	...	...	...	...	...	...	...
Magadino	...	...	...	5.000	...	...	...	5.896
Dirinella – Caviano	...	...	...	...	...	...	...	...
Gudo – Progero	...	...	...	...	...	...	...	...
Gordola – Valle Verzasca	...	...	...	...	...	...	...	...
Minusio – Verbanella	18.727	18.607	19.036	19.380	20.127	20.795	22.451	22.881
Ascona Nuovo Ponte Maggia	...	...	...	...	...	11.400	15.820	16.412
Locarno Vecchio Ponte Maggia	25.000	24.000	24.700	25.200	25.800	17.300	15.300	16.232
Solduno Nord	...	...	8.400	...	...	9.300	...	...
Avegno – Valle Maggia	...	...	...	...	...	...	...	...
Cavigliano – Valle Onsernone	...	...	...	...	...	...	...	...
Intragna (scuole) Centovalli	...	...	...	...	...	...	...	...
Galleria Ascona A13	...	...	...	...	...	...	...	...
Brissago dogana	...	...	6.000	6.400	...	...	6.500	...

Apertura dei tronchi autostradali: Svincolo Lugano sud 15.07.70 / Gorduno – Camorino giugno 1971 / Lamone – Riviera maggio 1973
Svincolo Lugano nord 15.06.74 / Galleria S.Gottardo 05.09.80 / Camorino Robasacco 29.04.81
Galleria Monte Ceneri 15.09.84 / Biasca – Gorduno 14.05.86

Nuove strade cantonali: Ascona, nuovo Ponte Maggia 31.03.80 / Stradonino – Mappo 30.11.80

¹A partire dal 1981 la media viene calcolata sui giorni effettivi d'apertura

²Apparecchio fuori uso

Il traffico 1991 nel Cantone Ticino

1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	Posto
13.409	16.299	13.385	14.610	15.901	17.589	...	20.203	21.916	Dogana Brogeda AS
...	...	...	...	...	...	...	11.750	...	Coldrerio Nord
...	...	...	...	...	...	...	37.900	39.725	Maroggia AS
...	...	...	...	10.950	...	...	11.600	11.400	Maroggia SC
31.528	32.015	34.729	37.407	39.453	40.141	41.755	43.229	45.441	Noranco AS
18.539	19.357	20.351	22.549	24.011	27.125	27.200	29.990	31.576	Circonvall. AS di Lugano
...	...	...	...	...	...	...	...	...	Lamone
...	...	21.555	23.891	26.115	25.728	25.975	29.361	30.405	Monte Ceneri AS
24.936	25.482	5.594	6.114	6.320	6.967	6.969	7.005	7.458	Monte Ceneri SC
16.957	17.632	19.155	21.610	23.740	26.201	28.351	29.059	31.858	Circonvall. AS di Bellinzona
...	...	...	...	...	...	...	...	...	Arbedo Nord
16.449	16.894	17.901	9.016	5.112	4.995	5.034	5.655	5.905	Castione - Claro
...	...	...	...	...	...	...	...	3.555	Gorduno Nord
...	...	...	...	17.372	19.250	20.689	20.898	21.629	Biasca Sud AS
4.867	...	...	...	...	...	6.204	6.320	6.668	Biasca (V.Blenio)
...	...	...	...	...	...	...	...	...	Olivone Lucomagno
...	...	...	...	...	...	1.951	...	...	Lavorgo Sud SC
...	...	...	...	...	...	...	...	...	Lavorgo AS
9.334	10.055	10.591	12.281	12.160	14.113	15.389	15.616	15.803	Galleria AS del S.Gottardo
1.772	1.870	2.016	... ²	... ²	2.459	2.973	2.678	2.337	Passo del S.Gottardo ¹
...	...	...	...	...	...	...	...	...	Fontana - Val Bedretto
...	...	...	...	...	...	...	...	...	Roveredo N13
4.728	4.966	4.452	4.461	5.446	4.755	5.065	5.148	5.397	Galleria AS del S.Bernardino
...	...	...	...	...	...	...	6.500	...	Novazzano Brusata
8.121	8.354	8.202	8.517	8.679	9.126	9.732	10.345	10.671	Stabio - Gaggiolo
...	...	...	...	...	...	...	...	...	Casvegno ONC
...	...	...	...	...	...	...	...	...	Brusino Finate Dogana
...	...	...	...	...	...	...	18.400	...	Muzzano Piodella - Agnuzzo
...	...	...	...	...	...	...	9.350	...	Crespera
19.306	20.182	20.310	20.765	21.530	22.937	23.928	24.311	24.591	Agno - Vallone
...	...	...	...	...	...	8.186	8.482	8.511	Gandria dogana
...	...	...	...	...	...	...	...	23.023	Quartino
...	...	...	...	...	7.000	7.387	7.460	7.578	Magadino
...	...	...	...	...	...	...	...	...	Dirinella - Caviano
...	...	...	...	...	...	...	...	9.384	Gudo - Progero
...	...	...	...	...	...	...	...	2.702	Gordola - Valle Verzasca
23.759	24.174	25.293	27.044	27.751	28.644	29.489	29.832	30.302	Minusio - Verbanella
16.864	18.351	19.562	21.007	19.166	19.646	20.000	18.940	19.839	Ascona Nuovo Ponte Maggia
17.207	15.373	17.665	16.973	17.376	18.502	17.800	17.305	17.719	Locarno Vecchio Ponte Maggia
10.323	...	...	...	...	...	11.500	11.638	11.825	Solduno Nord
...	...	...	...	...	...	...	...	6.381	Avegno - Valle Maggia
...	...	...	...	...	...	...	...	810	Cavigliano - Valle Onsernone
...	...	...	...	...	...	...	...	2.596	Intragna (scuole) Centovalli
...	...	...	...	...	...	...	...	9.513	Galleria Ascona A13
...	7.624	...	...	...	7.479	7.872	8.421	8.566	Brissago dogana

Giorni di punta massima 1991

Posto	Giorno di punta 1991		Giorno di punta precedente		
	Data	Veic/gio	Data	Veic/gio	Var. in %
077 Dogana Brogeda AS	Sa 27.07	44014 *	Sa 28.07.90	42010	4,8
911 Coldrerio Nord	.	.	Me 25.04.90	15502	.
908 Maroggia AS	Sa 20.07	61439 *	Ve 27.07.90	59061	4,0
909 Maroggia SC	Do 21.07	18889	Me 25.04.90	19942	-5,3
076 Noranco AS	Sa 20.07	65608 *	Ve 27.07.90	65047	0,9
907 Circonvall. AS di Lugano	Sa 20.07	54840 *	Sa 16.07.88	53795	1,9
928 Lamone	.	.	.	.	.
137 Monte Ceneri AS	Sa 20.07	58815	Sa 21.07.90	56362	4,4
101 Monte Ceneri SC	Ve 26.07	11446	Sa 28.07.84	51387 1)	-77,7
TOTALE MONTE CENERI	Sa 20.07	67310 *	Sa 21.07.90	64128	5,0
100 Circonvall. AS di Bellinzona	Sa 10.08	74141 *	Sa 30.07.88	67675	9,6
916 Arbedo Nord	.	.	.	.	.
091 Castione - Claro	Gio 14.11	12320	Sa 03.08.85	37116 3)	-66,8
918 Gorduno Nord	Ve 26.07	5187	.	.	.
166 Biasca Sud AS	Sa 20.07	47538	Sa 30.07.88	51305	-7,3
902 Biasca Val Blenio	Do 04.08	10684	Sa 09.07.89	14409	-25,9
924 Olivone Lucomagno	Do 04.08	6883	.	.	.
901 Lavorgo Sud S.C	Do 04.08	3495	.	.	.
923 Lavorgo AS	Sa 03.08	43504	.	.	.
150 Galleria AS del S.Gottardo	Sa 20.07	34375	Sa 29.07.89	37416	-8,1
010 Passo del S.Gottardo	Do 04.08	8072	Ve 29.07.88	12649	-36,2
917 Fontana - Val Bedretto	Do 04.08	5339	.	.	.
044 Galleria AS del S.Bernardino	Lu 01.04	17008	Sa 29.08.87	26784 5)	-36,5
915 Novazzano Brusata	.	.	Me 25.4.90	9106	.
051 Stabio - Gaggiolo	Ve 20.12	14754 *	Me 25.04.90	13696	7,7
929 Casvegno ONC	.	.	.	.	.
922 Brusino Finate Dogana	.	.	.	.	.
913 Muzzano Piodella - Agnuzzo	.	.	Ve 13.07.90	24055	.
914 Crespera	.	.	Ve 27.04.90	12636	.
094 Agno - Vallone	Ve 26.07	30877	Ve 13.04.90	31195	-1,0
004 Gandria dogana	Ve 26.07	12431 *	Ve 13.04.90	11903	4,4
910 Quartino	Ve 26.07	31988	.	.	.
903 Magadino	Me 31.07	13357 *	Me 02.08.89	13163	1,5
921 Dirinella - Caviano	.	.	.	.	.
912 Gudo - Progero	Me 31.07	13077	.	.	.
927 Gordola - Valle Verzasca	Do 21.07	6781	.	.	.
092 Minusio - Verbanella	Ve 26.07	39203	Ve 29.07.88	39227	-0,1
904 Ascona nuovo P.te Maggia	Ve 29.03	26825	Ve 18.07.86	28485	-5,8
905 Locarno vecchio P.te Maggia	Ve 26.07	23687	Ve 20.04.73	36993 2)	-36,0
TOTALE PONTI MAGGIA	Ve 29.03	50242	Ve 01.04.88	54021	-7,0
906 Solduno Nord	Ve 26.07	18174	Ve 31.07.83	18640	-2,5
919 Avegno - Valle Maggia	Ve 26.07	10953	.	.	.
920 Cavigliano - Valle Onsernone	Sa 19.10	1448	.	.	.
926 Intragna Centovalli	Ve 26.07	4474	.	.	.
930 Galleria Ascona A13	Ve 26.07	14355	.	.	.
003 Brissago dogana	Ve 26.07	12310	Do 18.05.86	13647	-9,8

* = Nuovo massimo

(1) = Valore registrato al culmine del Monte Ceneri, prima dell'apertura del tronco

(2) = Valore registrato prima della costruzione del nuovo Ponte Maggia

(3) = Valore registrato prima dell'apertura del tronco autostradale Biasca - Gorduno

(4) = Funzionamento dell'apparecchio solo parziale

(5) = S. Gottardo chiuso per alluvione

Ore di punta massima 1991

Posto	Ora di punta			Massimo ora di punta precedente			
	Data	Ora	Veic/ora	Data	Ora	Veic/ora	Var. in %
077 Dogana Brogeda AS	Sa 14.09	11-12	2633 *	Sa 15.07.90	14-15	2486	5,9
911 Coldrerio Nord	.	.	.	Me 25.04.90	17-18	1505	.
908 Maroggia AS	Gio 25.04	17-18	4518 *	Ve 27.07.90	15-16	4388	3,0
909 Maroggia SC	Do 17.11	16-17	1958	Do 18.10.87	16-17	2025	-3,3
076 Noranco AS	Gio 03.10	17-18	5197 *	Ve 27.07.90	17-18	5016	3,6
907 Circonvall. AS di Lugano	Gio 28.03	17-18	4192 *	Gio 12.04.90	17-18	4105	2,1
928 Lamone	.	.	.	.	.	.	.
137 Monte Ceneri AS	Sa 10.08	10-11	3868	Lu 16.04.90	17-18	4127	-6,3
101 Monte Ceneri SC	Lu 17.06	17-18	1025	Me 08.08.84	12-13	4093 1)	-75,0
100 Circonvall. AS di Bellinzona	Sa 03.08	10-11	5733 *	Sa 29.07.89	10-11	4699	22,0
916 Arbedo Nord	.	.	.	.	.	.	.
091 Castione - Claro	Gio 14.11	17-18	1102	Do 01.09.85	17-18	2439 3)	-54,8
918 Gorduno Nord	Ve 26.07	19-20	620	.	.	.	.
166 Biasca Sud AS	Sa 10.08	10-11	3358	Sa 28.07.90	10-11	3476	-3,4
902 Biasca Val Blenio	Do 30.06	17-18	1047	Do 09.07.89	17-18	1411	-25,8
924 Olivone Lucomagno	Do 11.08	17-18	759	.	.	.	.
901 Lavorgo Sud S.C	Do 04.08	11-12	345	.	.	.	.
923 Lavorgo AS	Sa 10.08	09-10	3048	.	.	.	.
150 Galleria AS del S.Gottardo	Sa 31.08	11-12	2255	Sa 01.10.88	12-13	2301	-2,0
010 Passo del S.Gottardo	Sa 31.08	13-14	1295	Sa 30.07.88	10-11	1441	-10,1
917 Fontana - Val Bedretto	Do 04.08	16-17	554	.	.	.	.
044 Galleria AS del S.Bernardino	Lu 01.04	17-18	1568	Lu 23.04.84	18-19	1972	-20,5
915 Novazzano Brusata	.	.	.	Lu 27.08.90	17-18	1157	.
051 Stabio - Gaggiolo	Me 23.01	17-18	1497	Ma 25.04.89	17-18	1519	-1,4
929 Casvegno ONC	.	.	.	.	.	.	.
922 Brusino Finate Dogana	.	.	.	.	.	.	.
913 Muzzano Piodella - Agnuzzo	.	.	.	Ma 09.10.90	16-17	1720	.
914 Crespera	.	.	.	Gio 26.04.90	07-08	1115	.
094 Agno - Vallone	Do 10.11	15-16	2227	Me 12.10.88	13-14	2259	-1,4
004 Gandria dogana	Me 18.12	17-18	1759 *	Me 12.10.88	06-07	1656	6,2
910 Quartino	Sa 27.07	09-10	2399	.	.	.	.
903 Magadino	Me 02.10	17-18	1181	Me 17.02.82	10-11	1221	-3,3
921 Dirinella - Caviano	.	.	.	.	.	.	.
912 Gudo - Progero	Ma 13.08	10-11	1504	.	.	.	.
927 Gordola - Valle Verzasca	Do 21.07	17-18	740	.	.	.	.
092 Minusio - Verbanella	Do 19.05	18-19	2909	Me 25.03.81	16-17	2978	-2,3
904 Ascona nuovo P.te Maggia	Ma 02.04	17-18	2129	Lu 01.10.90	17-18	2296	-7,3
905 Locarno vecchio P.te Maggia	Sa 17.08	14-15	2283	Ma 12.04.83	17-18	2654	-14,0
906 Solduno Nord	Ma 23.07	17-18	1469	Do 31.07.83	19-20	1761	-16,6
919 Avegno - Valle Maggia	Do 28.07	17-18	1095	.	.	.	.
920 Cavigliano - Valle Onsernone	Gio 26.09	20-21	186	.	.	.	.
926 Intragna Centovalli	Gio 17.10	17-18	558	.	.	.	.
930 Galleria Ascona A13	Gio 25.07	17-18	1426	.	.	.	.
003 Brissago dogana	Ma 30.04	06-07	1313	Ve 01.06.90	06-07	1336	-1,7

* = Nuovo massimo

(1) = Valore registrato al culmine del Monte Ceneri, prima dell'apertura del tronco autostradale Camorino - Rivera

(2) = Funzionamento dell'apparecchio solo parziale

(3) = Valore registrato prima dell'apertura del tronco autostradale Biasca - Gorduno

DIAGRAMMA DELLO SVILUPPO DEL TRAFFICO DAL 1970

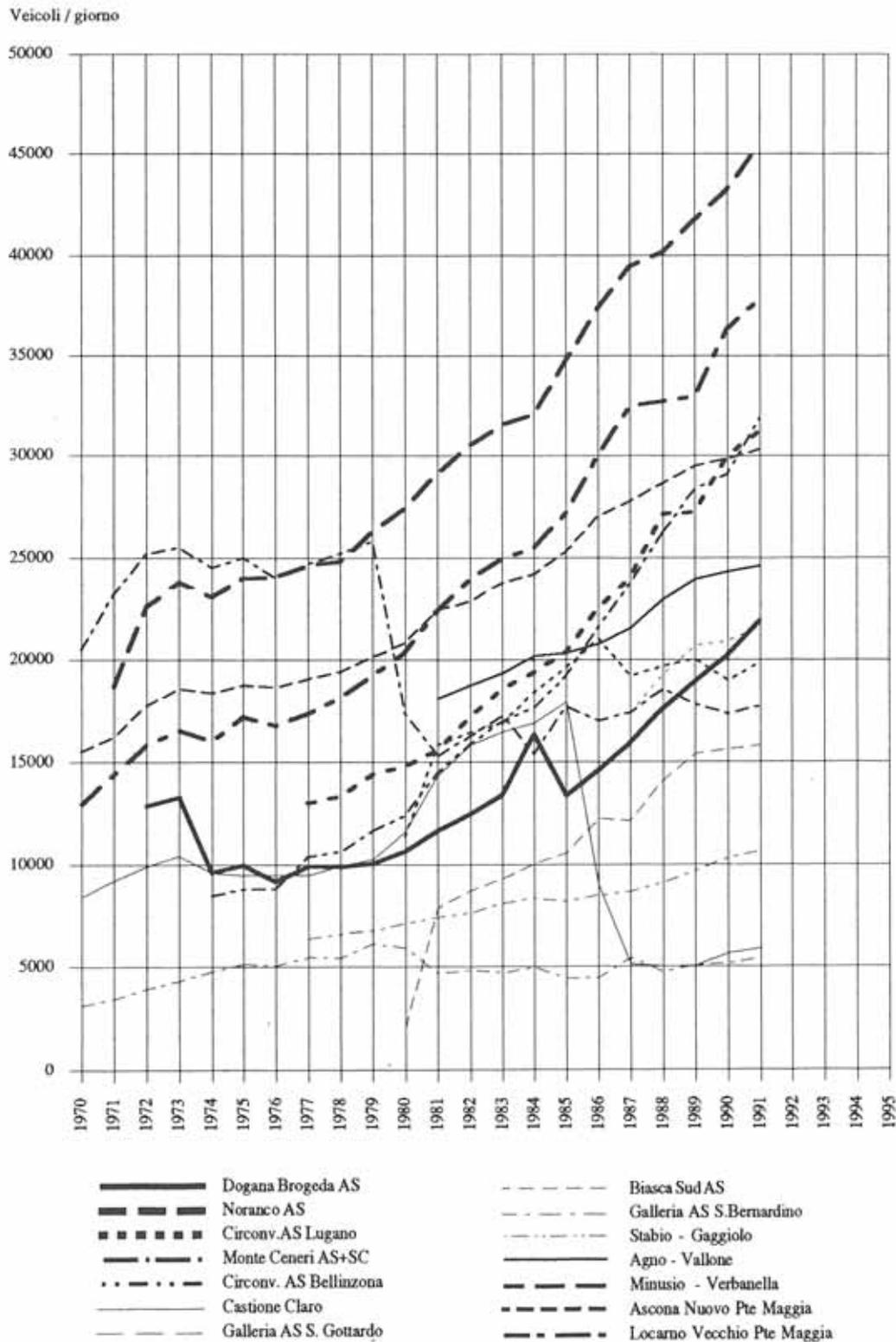


DIAGRAMMA DELLE MEDIE MENSILI 1991

Valori assoluti

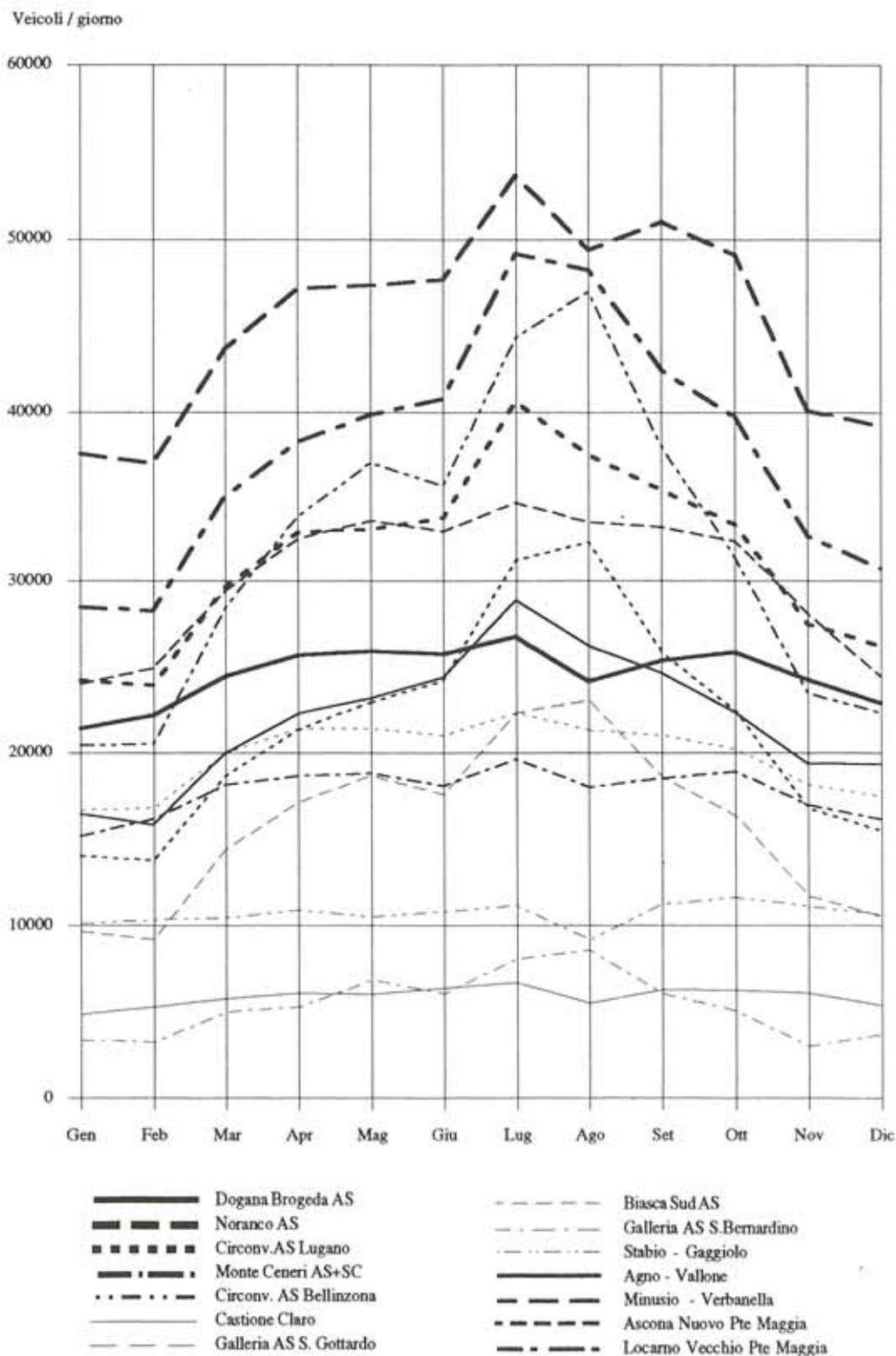
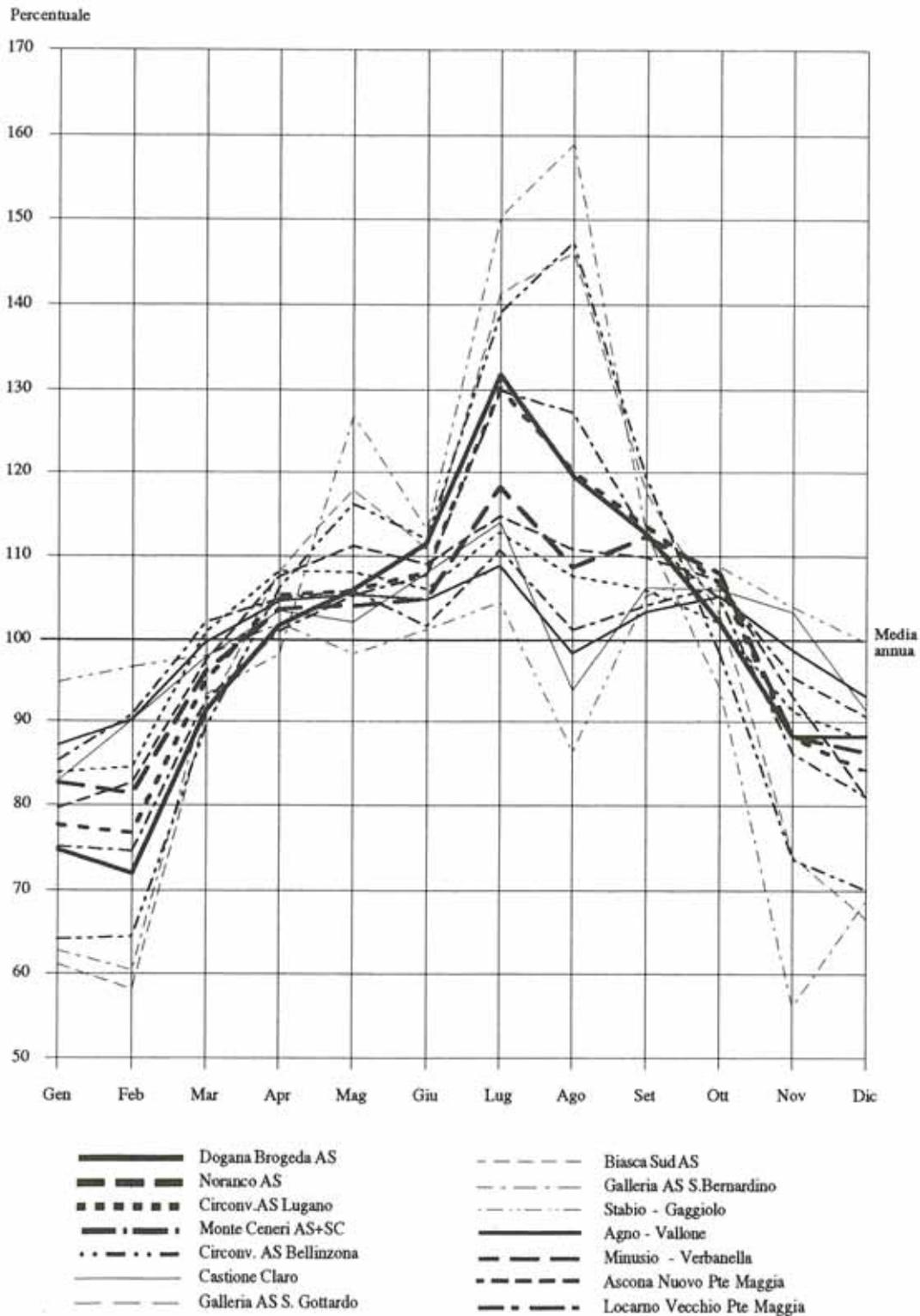


DIAGRAMMA DELLE MEDIE MENSILI 1991

Valori percentuali



Il traffico attraverso il SGottardo e il SBernardino, dal 1965

Anno	SGottardo		Totale (1)	SBernardino		Totale (1)+(2)	Indice	Rapporto (1):(2)
	Giorni di transito	Passo/FFS/ Galleria AS		Passo/ Galleria	Totale (2)			
1965	170	903.693 451.187	1.354.880					
1966	163	809.371 573.979	1.383.350	150.000	150.000	1.533.350	100	90,0:10,0
1967	180	847.672 599.188	1.446.860	154.061 43.803 1)	197.864	1.644.724	107	88,0:12,0
1968	176	890.531 436.219	1.326.750	23.790 837.774	861.564	2.188.314	143	60,0:40,0
1969	186	912.040 445.395	1.357.435	32.722 939.521	972.243	2.329.678	152	58,0:42,0
1970	159	791.439 522.561	1.314.000		1.166.772	2.480.772	162	53,0:47,0
1971	186	950.723 477.472	1.428.195		1.279.104	2.707.299	176	53,0:47,0
1972	171	873.163 569.317	1.442.480		1.465.828	2.908.308	190	49,6:50,4
1973	193	851.503 517.010	1.368.513		1.600.021	2.968.534	193	46,0:54,0
1974	144	707.287 497.639	1.204.926		1.757.042	2.961.968	193	41,0:59,0
1975	144	642.521 501.001	1.143.522		1.903.589	3.047.111	199	37,5:62,5
1976	171	811.416 421.974	1.233.390		1.887.835	3.121.225	204	39,5:60,5
1977	164	719.665 436.356	1.156.021		2.004.588	3.160.609	206	36,6:63,4
1978	178	847.160 543.739	1.300.899		1.986.518	3.287.417	214	39,6:60,4
1979	164	891.232 447.995	1.339.227		2.240.518	3.579.745	233	37,4:62,6
1980	129 249 117	797.793 392.922 741.654 2)	1.932.369		2.175.826	4.108.195	268	47,0:53,0
1981	131	234.416 2.895.528	3.129.944		1.706.088	4.836.032	315	64,7:35,3
1982	146	246.046 3.197.609	3.443.655		1.766.818	5.210.473	340	66,1:33,9
1983	175	310.122 3.421.054	3.371.176		1.725.740	5.456.916	356	68,4:31,6
1984	146	273.000 3.686.018	3.959.018		1.817.654	5.776.672	377	68,5:31,5
1985	153	308.448 3.865.715	4.174.163		1.624.948	5.799.111	378	72,0:28,0
1986	160	* 4.493.120	4.493.120		1.628.355	6.121.475	399	73,4:26,6
1987	161	* 4.449.607 3)	4.449.607		1.987.928	6.437.535	420	69,1:30,9
1988	186	457.418 5.179.422	5.636.840		1.740.239	7.377.079	481	76,4:23,6
1989	153	454.911 5.619.171	6.074.082		1.848.843	7.922.925	516	76,6:23,4
1990	171	457.928 5.699.840	6.157.768		1.879.020	8.036.788	524	76,6:23,4
1991	155	362.264 5.768.374	6.130.638		1.969.905	8.100.543	528	75,7:24,3

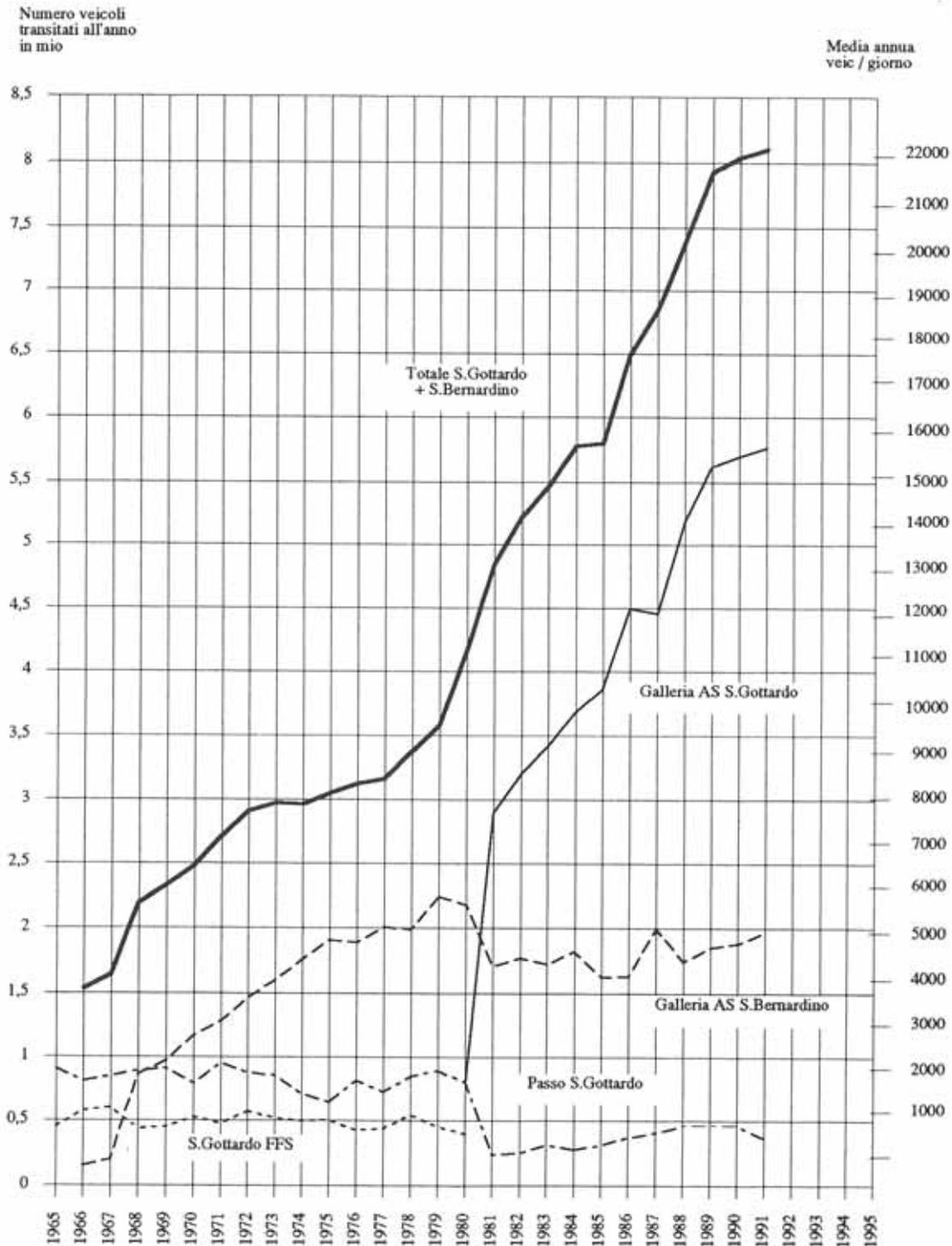
1 Il 1 dicembre 1967 è stata aperta al traffico la galleria stradale del SBernardino

2 Il 5 settembre 1980 è stata aperta al traffico la galleria autostradale del SGottardo ed è stato soppresso il servizio dei treni spola tra Airolo e Göschenen

3 Nel CI Uri è stata interrotta dal 248 al 189, causa alluvione

* Apparecchio fuori uso

DIAGRAMMA DELLO SVILUPPO AL S.GOTTARDO E AL S.BERNARDINO



1 dicembre 1967 : apertura galleria stradale del San Bernardino

5 settembre 1980 : apertura galleria stradale del San Gottardo

Nell'agosto 1977 la strada cantonale per il San Gottardo è rimasta interrotta a Lavorgo durante 10 giorni

Nell'agosto 1978 la strada nazionale per il San Bernardino è rimasta interrotta a Mesocco durante 2 giorni

Nel 1987 tra agosto e settembre la N2 è rimasta interrotta durante 26 giorni nel Canton Uri

Distribuzione percentuale del traffico tra S.Gottardo e S.Bernardino, dal1971

Anno	Distribuzione estiva			Distribuzione annua		
	S.Gottardo Passo + FFS (1 + Galleria AS	S.Bernardino Galleria AS	Totale	S.Gottardo Passo + FFS (1 + Galleria AS	S.Bernardino Galleria AS	Totale
1971	64.0	36.0	100,0	53.0	40.0	100,0
1972	62.0	38.0	100,0	49.6	50.0	100,0
1973	58.0	42.0	100,0	46.0	54.0	100,0
1974	55.0	45.0	100,0	41.0	50.0	100,0
1975	50.2	49.8	100,0	37.5	62.0	100,0
1976	52.4	47.6	100,0	39.5	60.5	100,0
1977	43.8	56.2	100,0	36.6	63.4	100,0
1978	56.0	44.0	100,0	39.6	60.4	100,0
1979	48.0	52.0	100,0	37.4	62.6	100,0
1980	50.5	49.5	100,0	47.0	53.0	100,0
1981	68.0	32.0	100,0	64.7	35.0	100,0
1982	67.3	32.7	100,0	66.1	33.9	100,0
1983	70.7	29.3	100,0	68.4	31.6	100,0
1984	71.0	29.0	100,0	68.5	31.5	100,0
1985	* 71,0	29.0	100,0	72.0	28.0	100,0
1986	* 72,0	28.0	100,0	* 73.4	26.6	100,0
1987	* 67.6	32.4	100,0	* 69.1	30.9	100,0
1988	77.7	22.3	100,0	76,4	23,6	100,0
1989	77.9	22.1	100,0	76,6	23,4	100,0
1990	78.0	22.0	100,0	76,6	23,4	100,0
1991	76.1	23.9	100,0	75,7	24,3	100,0

* = Solo galleria autostradale

1) = Il 5 settembre 1980 è stata aperta al traffico la galleria autostradale del S.Gottardo ed è stato soppresso il servizio dei treni spola tra Airolo e Göschenen

Nell'Agosto 1977 la strada cantonale per il S.Gottardo è rimasta interrotta durante 10 giorni

Nell'Agosto 1978 la N 13 per il S.Bernardino è rimasta interrotta durante 11 giorni

Nel 1987 tra Agosto e Settembre la N 2 è rimasta interrotta durante 26 giorni

Traffico pesante merci attraverso il S.Gottardo e il S.Bernardino dal 1981 medie annue (veicoli pesanti al giorno feriale)

Tipo di veicolo

Anno	S.Gottardo			Totale	S.Bernardino			Totale
	Camion	Camion + rimorchio	Auto - snodati		Camion	Camion + rimorchio	Auto - snodati	
1981	303	168	204	675	190	8	90	282
1982	425	207	250	882	178	45	78	301
1983	476	285	312	1.073	166	61	72	299
1984	424	341	362	1.127	140	62	77	279
1985	495	409	434	1.338	116	80	87	283
1986	563	493	531	1.587	125	72	106	303
1987	610	574	590	1.774	136	84	106	326
1988	604	646	671	1.922	106	93	118	317
1989	625	699	690	2.014	132	86	94	312
1990	605	737	732	2.074	122	112	122	356
1991	670	799	813	2.283	139	106	139	384

Immatricolazione

Anno	S.Gottardo			Totale	S.Bernardino			Totale
	Svizzeri	Esteri	Totale		Svizzeri	Esteri	Totale	
1981	390	285	675	173	115	288		
1982	457	425	882	193	108	301		
1983	532	541	1.073	195	104	299		
1984	321	596	1.127	178	101	279		
1985	651	687	1.338	186	97	283		
1986	717	870	1.587	183	120	303		
1987 (1)	804	970	1.774	201	125	326		
1988	870	1.052	1.922	184	133	317		
1989	885	1.129	2.014	197	115	312		
1990	901	1.173	2.074	202	154	356		
1991	949	1.334	2.283	223	162	384		

1) Dati teorici, calcolati senza l'influenza delle limitazioni al transito nel Ct. Uri (causa alluvione) dal 25.08 al 19.11 1987

SVILUPPO DEL TRAFFICO PESANTE MERCI
NELLA GALLERIA AUTOSTRADALE DEL SAN GOTTARDO

Numero dei camion al giorno (lunedì - venerdì)

