Dipartimento pubbliche costruzioni
Sezione strade cantonali
Ufficio strade nazionali

1981

Conteggi automatici del traffico nel cantone Ticino

Traffico estivo

Redazione: Sezione strade cantonali, Bellinzona,
Tel. 092 24 37 36
Ing. Marco Sailer, Giancarlo Guerra, Fernando Balestra e
Manuela Paparelli

I dati sui volumi del traffico estivo 1981 risultano più interessanti del consueto poichè si tratta del primo estate dopo la messa in esercizio della galleria autostradale del S. Gottardo (5 sett. 1980) e dopo l'apertura al traffico del tronco autostradale Camorino-Robasacco (29 aprile 1981) che ha definitivamente eliminato le perturbazioni allo svolgimento del traffico causate dai primi tornanti del Monte Ceneri a Cadenazzo.

In effetti su tutte le strade ticinesi gli aumenti dei volumi del traffico estivo sono stati vigorosi e nettamente superiori ai tassi d'incremento degli anni precedenti. I dati più significativi sulle percentuali d'aumento del traffico estivo 1981 rispetto all'anno precedente sono:

. aumento complessivo ai valichi alpini: + 16% (corrispondente ad un aumento del + 56% al S. Gottardo e a una diminuzione del - 25% al S. Bernardino)
. al Monte Ceneri: + 12.6%
. a Noranco-Grancia, sull'autostrada:+ 6.5%
. a Brogeda, dogana autostradale: + 8.8%
. a Minusio Verbanella: + 8.7%

L'aumento è stato, per contro, modesto sulla circonvallazione autostradale di Lugano: solo + 1,7%, il che lascia supporre: da una parte che il traffico di puro transito attraverso il Ticino nell'estate 1981 non si sia sviluppato sostanzialmente (ipotesi confermata anche dal regresso delle presenze turistiche in Italia nell'estate 1981) e d'altra parte che il maggior incremento di traffico sia derivato soprattutto dallo sviluppo di nuove relazioni tra il Ticino e il Nord delle Alpi.

Quale indicatore dell'intensità del traffico estivo abbiamo scelto la media del traffico dei mesi di luglio e agosto. In generale è il mese di luglio quello che registra la media e le punte più elevate. La classifica dei posti, ordinati secondo i volumi di traffico medi estivi è la seguente:

1. Noranco AS (35.352 veic/giorno)
2. Monte Ceneri (33.043 veic/giorno)
3. Minusio Verbanella (28.013 veic/giorno)
4. Bellinzona, circonv. AS (25.141 veic/giorno)
5. Lugano, circonv. AS (21.948 veic/giorno)
6. Castione-Claro, str. cant. (21.491 veic/giorno)
7. Agno Vallone (20.126 veic/giorno)
8. Lavorgo (19.578 veic/giorno)
9. Ascona, Nuovo Ponte Maggia (19.286 veic/giorno)
10. Totale S. Gottardo (17.048) veic/giorno)
11. Brogeda, dogana AS (16.617 veic/giorno)
12. S. Bernardino (8.034 veic/giorno)
13. Stabio (7.038 veic/giorno)

Si osserva che i volumi di traffico rilevati sulla circonvallazione autostradale di Bellinzona (25.141 veic/giorno) sono analoghi alla somma dei volumi di traffico registrati al S. Gottardo e al S. Bernardino (25.082) veic/giorno). Siccome questo parallelismo si è registrato anche negli anni passati (cfr. diagramma pag. 10) appare verosimile ipotizzare che la quasi totalità del traffico che nei mesi estivi valica i valichi alpini del S. Gottardo e del S. Bernardino è diretta a sud di Bellinzona mentre relativamente pochi sono coloro che hanno per meta Bellinzona e le valli superiori.

Anche i volumi massimi giornalieri sono fortemente aumentati e in quasi tutti i posti di conteggio si sono registrati nuovi primati. Il massimo volume giornaliero finora registrato nel Cantone si è avuto al Monte Ceneri dove, grazie all'apertura del nuovo tronco autostradale Camorino-Robasacco, sabato 1. agosto 1981 sono transitati 49.135

veicoli, superando così il precedente primato che spettava al posto autostradale di Noranco (a sud di Lugano). Nella graduatoria dei massimi valori giornalieri seguono Noranco AS (48.996 vc/g), Bellinzona AS (43.774 vc/g), Lugano circonv. AS (34.360 vc/g e Minusio-Verbanella (32.808 vc/g).
In Leventina, a Lavorgo, il sabato 18 luglio si sono superati i 30.000 veic/giorno (30.378 vc/g) aumentando il precedente massimo del 23%. Il transito massimo nella galleria del S. Gottardo si è registrato il 1. agosto con 25.466 veic/giorno.
Nella tabella di pag. 8 sono elencati dettagliatamente i massimi per ogni posto, nelle due direzioni così come separatamente per ogni direzione.

Le punte orarie sono pure aumentate. Il massimo valore orario si è registrato sull'autostrada a Noranco venerdì 31 luglio dove dalle 17.00 alle 18.00 sono transitati 3844 veicoli nelle due direzioni. Al Monte Ceneri, nello stesso momento ne sono transitati 3497. Ben si può comprendere ora l'origine delle lunghe code che negli anni precedenti si verificavano al Monte Ceneri: il volume massimo che poteva transitare sulle due corsie della rampa nord, ai tornanti di Cadenazzo, era solo di 2563 veic/ora (Do 8.4.79) mentre la domanda, come è stato dimostrato quest'anno, è di circa 1000 unità all'ora in più. Anche a Minusio-Verbanella il massimo orario estivo è aumentato notevolmente, passando da 2340 veic/ora a 2589 veic/ora; l'aumento, superiore al 10%, si è potuto verificare grazie alla messa in esercizio della circonvallazione di Tenero e Gordola.
In Leventina, a Lavorgo, il massimo volume orario nei due sensi è stato di 1861 veic/ora, mentre il massimo per ogni singolo senso di marcia è stato di poco superiore ai 1000 veic/ora.

E' stato inevitabile che simili elevati volumi di traffico abbiano provocato congestioni e lunghe colonne nei punti stradali di minore capacità. Scomparso dalla carta dei punti neri il Monte Ceneri, è apparsa in tutta gravità la situazione di congestione in Leventina e

in Riviera. Nella cartina di pag. 13, allestita con la collaborazione della Polizia stradale cantonale, sono indicati il numero di giorni e la lunghezza delle code che si sono rilevate nell'estate 1981.

I punti all'origine di code sono stati:

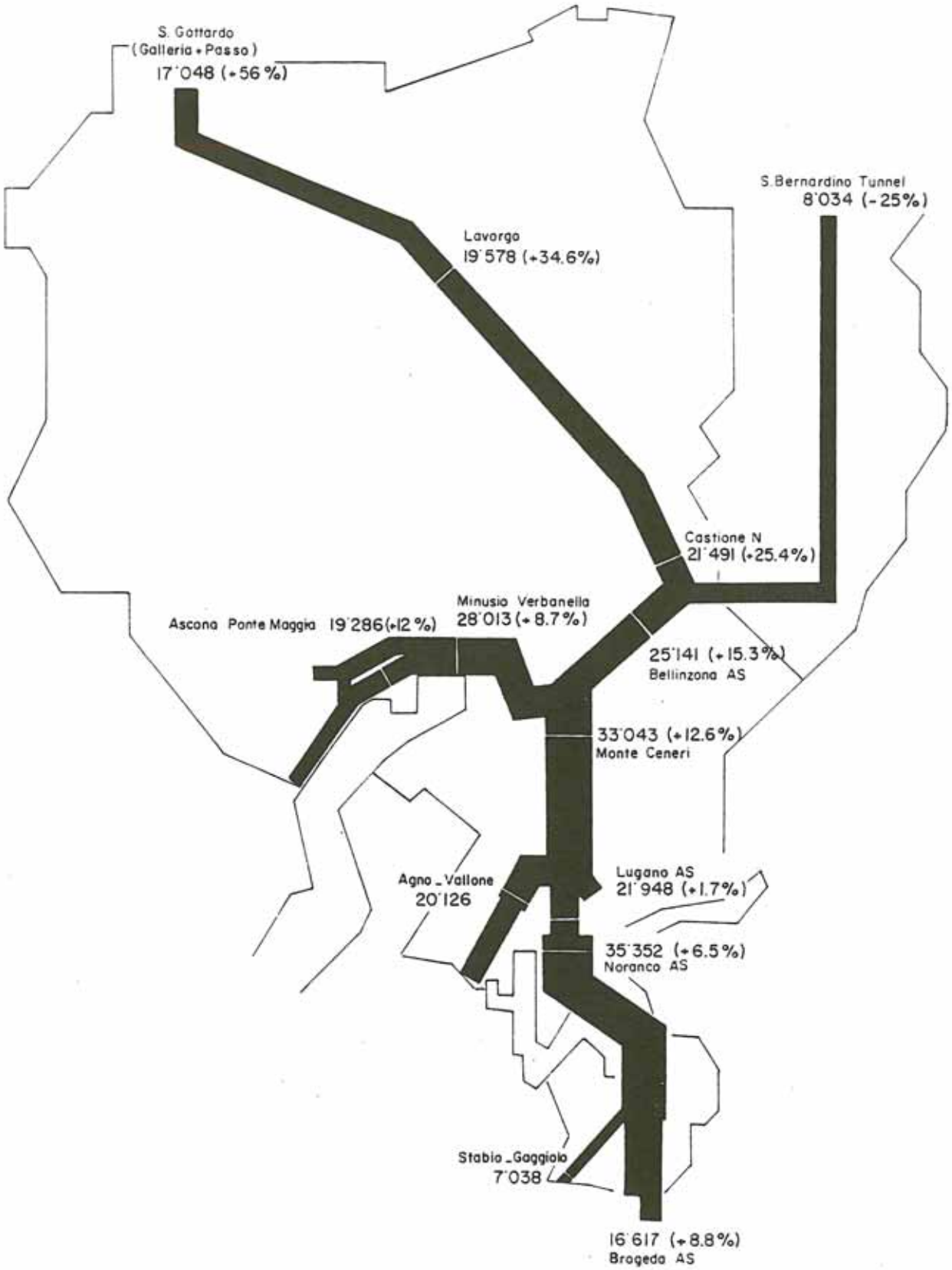
Nel senso Nord-Sud:

. Il portale della galleria del S. Gottardo a Göschenen (restringimento da 4 a 2 corsie) dove si sono formate code in 6 giorni e con una lunghezza massima di 5 km.
. L'attraversamento (e il semaforo) di Faido che per 15 giorni (su 61) ha provocato code, normalmente (!) fino a Rodi (7 km) ma per 5 giorni anche fino ad Airolo (17 km).
. La dogana autostradale di Chiasso Brogeda dove nei fine settimana (dalle prime ore del venerdì al pomeriggio del sabato), in totale per 10 giorni, si sono formate code di una certa rilevanza, che per 4 giorni hanno raggiunto lo svincolo di Mendrisio (8 km) e che hanno avuto il massimo il sabato 18 luglio 1981 alle ore 7.40 quando la coda si è prolungata fino a Melano (15 km).

Nel senso Sud-Nord:

. L'uscita dello svincolo autostradale di Rivera, dove la riduzione di velocità imposto dallo stretto raggio di curvatura e dal passaggio da due a una corsia ha causato, durante due giorni, delle temporanee code che hanno raggiunto la lunghezza massima di circa 2 km.
. L'attraversamento di Biasca ha determinato durante 9 giorni la formazione di importanti code, che per 3 giorni si sono spinte fino a Castione per una lunghezza complessiva di ben 20 km.
. La Biaschina e l'attraversamento di Faido hanno provocato code importanti durante 6 giorni (Faido), rispettivamente 3 giorni (Biaschina). Per 3 giorni si è dunque avuta una coda complessiva di 40 km da Faido a Bellinzona.
Anche sulla direttrice del S. Bernardino nei giorni di punta si sono verificati considerevoli perturbazioni, segnatamente nel senso Sud-Nord al termine del tronco autostradale Castione-Lostallo e nell'attraversamento di Thusis.

DIAGRAMMA DEL TRAFFICO MEDIO GIORNALIERO ESTIVO 1981



(in parentesi: aumento percentuale rispetto al periodo estivo 1980)

MEDIE MENSILI E MEDIE ESTIVE NEI POSTI DI CONTEGGIO AUTOMATICI

Posto	media luglio vc/g	media agosto vc/g	media estiva	aumento % rispetto al 1980
Brogeda AS	18'034	15'199	16'617 (15'276)	+ 8,8%
Noranco AS	37'687	33'016	35'352 (33'185)	+ 6,5%
Lugano AS (circonv.)	23'251	20'644	21'948 (21'575)	+ 1,7%
Monte Ceneri N	34'343	31'742	33'043 (29'352)	+12,6%
Bellinzona AS (circonv.)	25'673	24'609	25'141 (21'812)	+15,3%
Minusio-Verbanella	28'978	27'048	28'013 (25'776)	+ 8,7%
Castione N (Claro)	22'012	20'970	21'491 (17'138)	+25,4%
Lavorgo	20'147	19'009	19'578 (14'548)	+34,6%
S. Gottardo Galleria	15'290	14'311	14'800	
Passo del S. Gottardo	2'038	2'457	2'248 (9'094)	-75,3%
Totale S. Gottardo	17'328	16'768	17'048 (10'915)	+56 %
S. Bernardino Tunnel	8'316	7'751	8'034 (10'721)	-25 %
Ascona - Ponte Maggia	19'967	18'605	19'286 (17'216)	+12 %
Agno-Vallone	21'390	18'861	20'126	
Stabio	7'683	6'393	7'038	

VOLUMI MASSIMI GIORNALIERI

Posto	Massimo due sensi Data	veic/giorn.	% m.e.	Massimo dir Sud Data	veic/giorn.	Massimo dir Nord Data	veic/giorn.
Brogeda AS	SA 1.8	27'664 (26'453)	166	SA 11.7	18'974	SA 1.8	14'472
Noranco AS	VE 31.7	48'996 (46'185)	139	SA 11.7	30'317	VE 31.7	27'120
Lugano AS (circonvallazione)	SA 11.7	34'360 (34'248)	157	SA 18.7	25'198	SA 15.8	15'420
Monte Ceneri N	SA 1.8	49'135 (44'839)	149	SA 11.7	31'393	SA 8.8	29'251
Bellinzona AS (circonvallazione)	SA 18.7	43'774 (40'363)	174	SA 18.7	27'757	SA 8.8	26'969
Minusio - Verbanella	VE 31.7	32'808 (29'594)	117	VE 31.7	16'237	VE 31.7	16'571
Castione - N (Claro)	SA 18.7	31'721 (26'211)	148	SA 11.7	19'393	SA 1.8	18'321
Lavorgo	SA 18.7	30'378 (24'601)	155	SA 18.7	18'595	SA 8.8	16'028
S. Gottardo Galleria	SA 1.8	25'466	172	SA 18.7	14'807	SA 8.8	13'850
Passo del S. Gottardo	SA 11.7	4'801 (17'089)	214	SA 11.7	3'783	DO 30.8	1'840
Totale S. Gottardo	SA 1.8	28'343	166	SA 11.7	18'347	SA 8.8	15'020
S. Bernardino Tunnel	SA 18.7	17'500 (19'930)	218	SA 18.7	12'277	SA 8.8	11'755
Ascona - Ponte Maggia	VE 31.7	22'551 (20'052)	117	VE 17.7	10'199	VE 31.7	12'596
Agno-Vallone	ME 29.7	25'704	128	ME 29.7	12'733	VE 29.7	12'971
Stabio	VE 10.7	8'774	125	VE 10.7	4'483	VE 24.7	4'309

VOLUMI MASSIMI ORARI

Posto	Massimo due sensi Data	Ora	veic/ora	Massimo dir. Sud Data	Ora	veic/ora	Massimo dir. Nord Data	Ora	veic/ora
Brogeda AS	SA 1.8	10	1'774 (1'712)	SA 18.7	10	1'193	GIO 30.7	14	1'037
Noranco AS	VE 31.7	17	3'844 (3'567)	VE 17.7	17	2'590	VE 7.8	15	1'814
Lugano AS (circonv.)	VE 10.7	17	2'254 (2'456)	SA 11.7	06	1'630	SA 15.8	09	1'182
Monte Ceneri N	VE 31.7	17	3'497 (3'056)	DO 5.7	18	1'850	SA 8.8	10	2'134
Bellinzona AS (circonv.)	SA 1.8	10	3'144 (2'730)	SA 11.7	06	1'651	SA 8.8	10	2'155
Minusio-Verbanella	ME 22.7	17	2'589 (2'340)	ME 22.7	17	1'303	MA 21.7	18	1'366
Castione N (Claro)	SA 1.8	09	2'184 (1'948)	DO 30.8	18	1'095	SA 15.8	10	1'371
Lavorgo	SA 1.8	07	1'861 (1'773)	SA 4.7	06	1'043	SA 15.8	09	1'010
S. Gottardo Galleria			-	SA 11.7	05	1'198	DO 6.8	16	900
Passo del S. Gottardo	GIO 23.7	18	674 (1'346)	SA 11.7	10	495	GIO 23.7	18	377
S. Bernardino Tunnel	SA 1.8	10	1'339 (1'417)	SA 18.7	00	837	SA 8.8	11	985
Ascona - Ponte Maggia	MA 21.7	17	1'819 (1'629)	VE 3.7	18	1'022	VE 24.7	14	1'081
Agno-Vallone	MA 28.7	17	2'038	MA 28.7	17	1'345	GIO 2.7	06	1'468
Stabio	VE 28.8	17	1'160	VE 28.8	17	894	VE 21.8	22	932

SVILUPPO DEL TRAFFICO ESTIVO

		1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
BROGEDA AS	M.E.					13'730	13'965	12'443	13'690	13'497	14'609	15'276	16'617
	V.%					-	+ 2%	-11%	+10%	- 1%	+ 8%	+ 5%	+9%
	%M.A.					142%	140%	136%	138%	136%	145%	143%	
NORANCO AS	M.E.		25'147	30'087	30'500	28'059	29'717	28'095	30'031	30'600	31'639	33'185	35'352
	V.%		-	+20%	+ 1%	- 8%	+ 6%	- 6%	+ 7%	+ 2%	+ 3%	+ 5%	+7%
	%M.A.		135%	133%	128%	121%	124%	117%	122%	123%	120%	121%	
LUGANO AS	M.E.								19'038	19'665	20'870	21'575	21'948
	V.%								-	+ 3%	+ 6%	+ 3%	+ 2%
	%M.A.								146%	147%	145%	146%	
MONTE CENERI	M.E.	21'000	21'500	24'350	24'880	24'267	25'000	23'623	25'466	26'501	27'448	29'352	33'043
	V.%	-	+ 2%	+13%	+ 2%	- 3%	+ 3%	- 6%	+ 8%	+ 4%	+ 3%	+ 7%	+13%
	%M.A.	161%	149%	154%	151%	152%	146%	141%	147%	146%	143%	144%	
BELLINZONA AS	M.E.					17'050	17'512	16'592	18'072	18'863	20'258	21'812	25'141
	V.%					-	+ 3%	- 5%	+ 9%	+ 4%	+ 7%	+ 8%	+15%
	%M.A.					200%	199%	188%	174%	177%	174%	175%	
MINUSIO VERBANELLA	M.E.	22'437	21'900	24'180	25'175	23'795	24'842	23'826	24'314	24'743	24'482	25'776	28'013
	V.%	-	- 2%	+10%	+ 4%	- 5%	+ 4%	- 4%	+ 2%	+ 2%	- 1%	+ 5%	+9%
	%M.A.	145%	135%	136%	136%	130%	133%	128%	128%	128%	122%	124%	
CASTIONE N	M.E.	14'823	16'041	17'171	17'714	16'150	15'208	15'064	14'296	16'545	15'746	17'138	21'491
	V.%	-	+ 8%	+ 7%	+ 3%	- 9%	- 6%	- 1%	- 5%	+16%	- 5%	+ 9%	+25%
	%M.A.	176%	174%	172%	170%	168%	160%	158%	150%	166%	153%	147%	
S.GOTTARDO Galleria AS	M.E.												14'800
	V.%												
	%M.A.												
PASSO DEL S.GOTTARDO	M.E.	8'013	8'118	8'123	7'806	7'263	6'838	7'303	6'110	8'304	7'881	9'094	2'248
	V.%	-	+ 1%	0 %	- 4%	- 7%	- 6%	+ 7%	-14%	+36%	- 5%	+15%	-75%
	%M.A.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
S.GOTTARDO FFS	M.E.	2'380	2'383	2'650	2'472	2'071	2'130	1'892	1'535	1'952	1'681	1'821	
	V.%	-	0%	+11%	- 7%	-16%	+ 3%	-11%	-19%	+27%	-14%	+ 8%	
	%M.A.	166%	182%	170%	174%	152%	155%	164%	128%	157%	137%		
TOTALE S.GOTTARDO	M.E.	10'393	10'501	10'773	10'278	9'334	8'968	9'195	7'645	10'256	9'562	10'915	17'048
	V.%	-	+ 1%	+ 2%	- 5%	- 9%	- 4%	+ 2%	-17%	+34%	- 7%	+14%	+56%
	%M.A.	289%	270%	272%	271%	283%	288%	276%	243%	290%	262%	207%	
S.BERNARDINO	M.E.	5'623	5'951	6'519	7'509	7'903	8'877	8'346	9'809	8'156	10'392	10'721	8'034
	V.%	-	+ 6%	+10%	+15%	+ 5%	+12%	- 6%	+17%	-17%	+27%	+ 3%	-25%
	%M.A.	179%	173%	165%	173%	165%	173%	164%	179%	150%	169%	180%	
TOT. S.GOTTARDO+ S.BERNARDINO	M.E.	16'016	16'452	17'292	17'787	17'237	17'845	17'541	17'454	18'412	19'954	21'636	25'068
	V.%	-	+ 3%	+ 5%	+ 3%	- 3%	+ 4%	- 2%	0%	+ 5%	+ 8%	+ 8%	+16%
	%M.A.	236%	222%	217%	219%	212%	214%	205%	201%	205%	204%	193%	

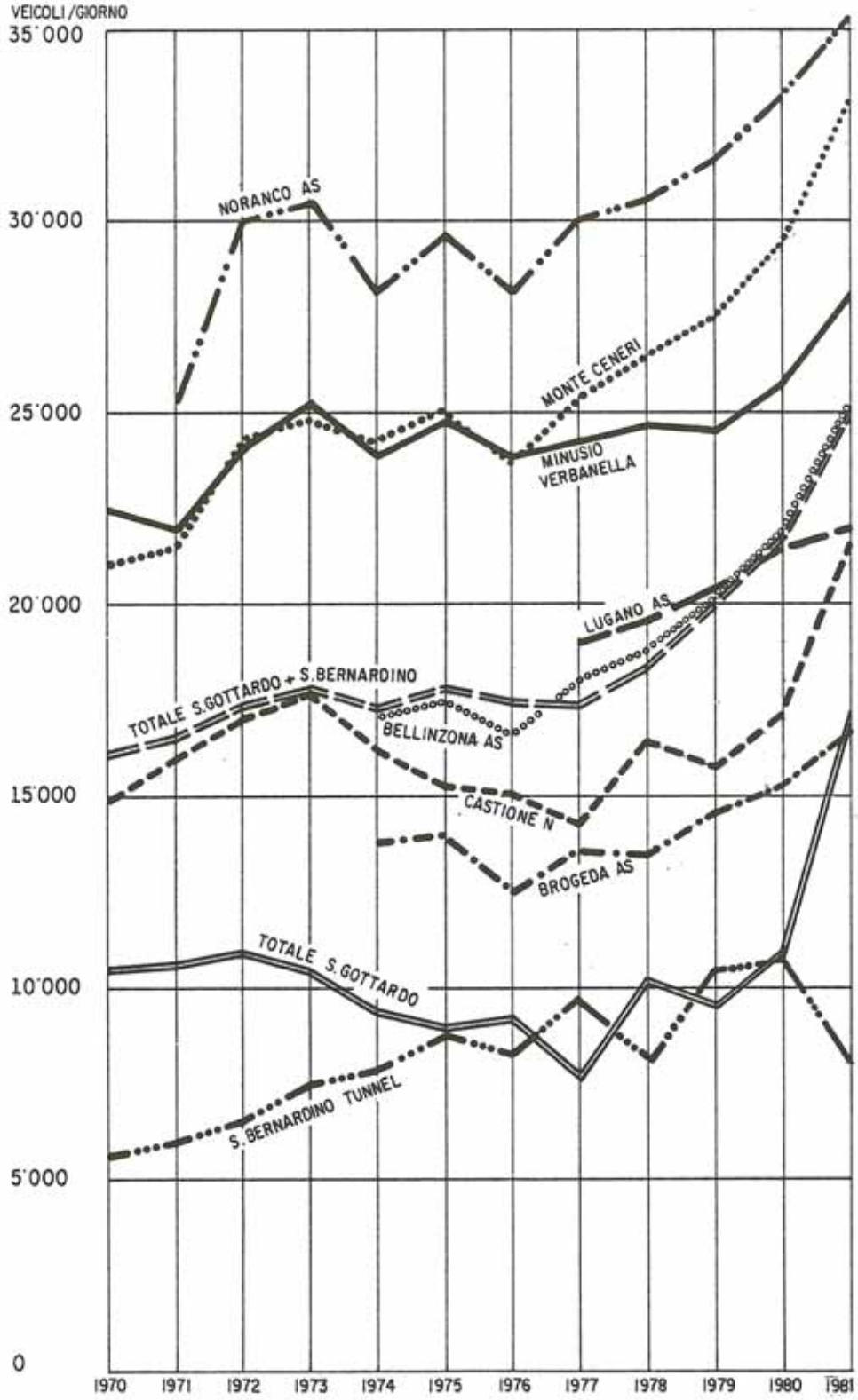
M.E. = MEDIA ESTIVA
V.% = VARIAZIONE PERCENTUALE RISPETTO ALL'ANNO PRECEDENTE
%M.A= PERCENTUALE DELLA MEDIA ESTIVA RISPETTO ALLA MEDIA ANNUA

Nel 1977 la strada per il San Gottardo è stata interrotta a Lavorgo durante 10 giorni (1° e 6-14 agosto)

Nel 1978 la strada per il San Bernardino è stata interrotta a Mesocco durante 11 giorni (8-18 agosto)

Nel 1980 la galleria autostradale del S. Gottardo è stata inaugurata il 5 sett.

SVILUPPO DEL TRAFFICO ESTIVO



Nel 1977 la strada per il San Gottardo è stata interrotta a Lavorgo durante 10 giorni (1° e 6-14 agosto)

Nel 1978 la strada per il San Bernardino è stata interrotta a Mesocco durante 11 giorni (8-18 agosto)

la galleria autostradale del S. Gottardo è stata messa in esercizio il 5.9.80

SVILUPPO DEL TRAFFICO ESTIVO ATTRAVERSO I PASSI ALPINI DAL 1967 AL 1981

(TOTALE VEICOLI TRANSITATI NEI MESI DI LUGLIO E AGOSTO)

Anno	S.Gottardo strada+FFS+galleria AS		S.Bernardino Tunnel 1)		Totale S.Gottardo + S.Bernardino Tunnel	
	veicoli	indice*	veicoli	indice*	veicoli	indice*
estate 1967	647'776	100	99'147	100	747'193	100
estate 1968	625'084	96	276'799	280	901'883	121
estate 1969	636'461	98	286'704	290	923'165	124
estate 1970	646'401	100	350'221	354	996'622	134
estate 1971	653'776	101	371'311	375	1'025'087	137
estate 1972	668'543	103	403'049	406	1'071'592	143
estate 1973	634'416	98	459'940	464	1'094'356	147
estate 1974	583'632	90	485'275	489	1'068'907	143
estate 1975	555'140	86	549'924	555	1'105'064	148
estate 1976	574'519	89	521'877	526	1'096'396	147
estate 1977	474'003	73	608'174	613	1'082'177	145
estate 1978	635'877	98	505'673	510	1'141'550	153
estate 1979	592'871	91	644'306	650	1'237'177	165
estate 1980	676'790	104	664'696	670	1'341'486	180
estate 1981	**1'056'967**	**163**	**498'082**	**502**	**1'555'049**	**208**

* indice 100 = estate 1967
1) Il tunnel stradale del S. Bernardino è stato aperto all'inizio di dicembre '67
2) La galleria AS del S. Gottardo è stata aperta il 5.9.80

DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO TRA S.GOTTARDO E S.BERNARDINO DAL 1967 AL 1981

Anno	distribuzione estiva			distribuzione annua		
	S.GOTTARDO	S.BERNARDINO	TOTALE	S.GOTTARDO	S.BERNARDINO	TOTALE
1967	87%	13%	100%	88%	12%	100%
1968	69%	31%	100%	60%	40%	100%
1969	69%	31%	100%	58%	42%	100%
1970	65%	35%	100%	53%	47%	100%
1971	64%	36%	100%	53%	47%	100%
1972	62%	38%	100%	49,6%	50,4%	100%
1973	58%	42%	100%	46%	54%	100%
1974	55%	45%	100%	41%	59%	100%
1975	50,2%	49,8%	100%	37,5%	62,5%	100%
1976	52,4%	47,6%	100%	39,5%	60,5%	100%
1977	43,8%	56,2%	100%	36,6%	63,4%	100%
1978	56%	44%	100%	39,6%	60,4%	100%
1979	48%	52%	100%	37,4%	62,6%	100%
1980	50,5%	49,5%	100%	47,0%	53,0%	100%
1981	68,0%	32,0%	100%			

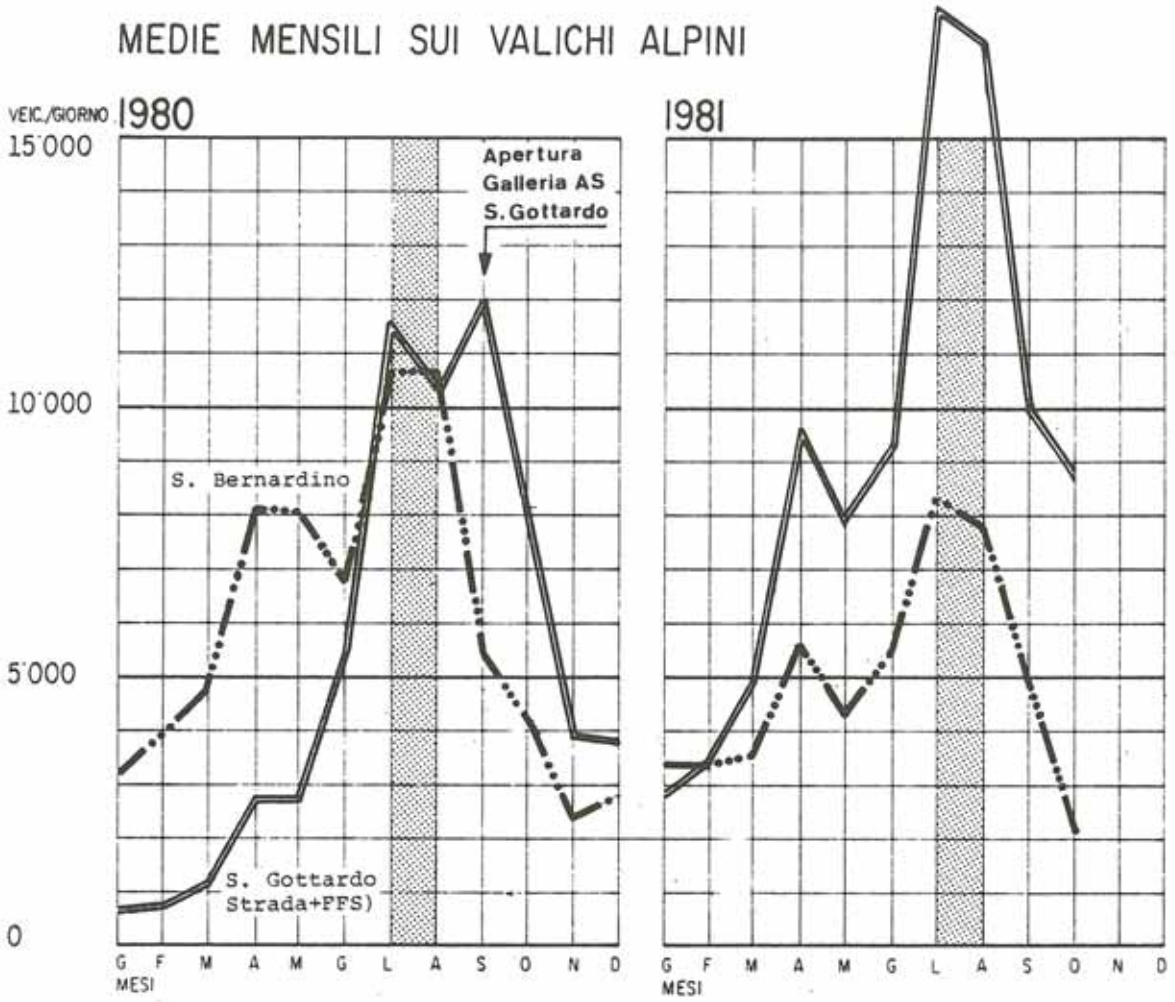
INCIDENZA DEL TRASBORDO FERROVIARIO SUL TOTALE DEI TRANSITI AL S.GOTTARDO

Anno	incidenza estiva %	incidenza annua %
1966	25,5%	41,5%
1967	20,0%	41,5%
1968	19,4%	32,8%
1969	22,0%	32,8%
1970	23,3%	40,0%
1971	22,6%	33,4%
1972	24,6%	39,5%
1973	24,2%	37,8%
1974	22,1%	41,3%
1975	23,8%	43,8%
1976	20,8%	34,2%
1977	20,1%	37,7%
1978	19,0%	34,9%
1979	17,6%	33,5%
1980	16,7%	20,3%

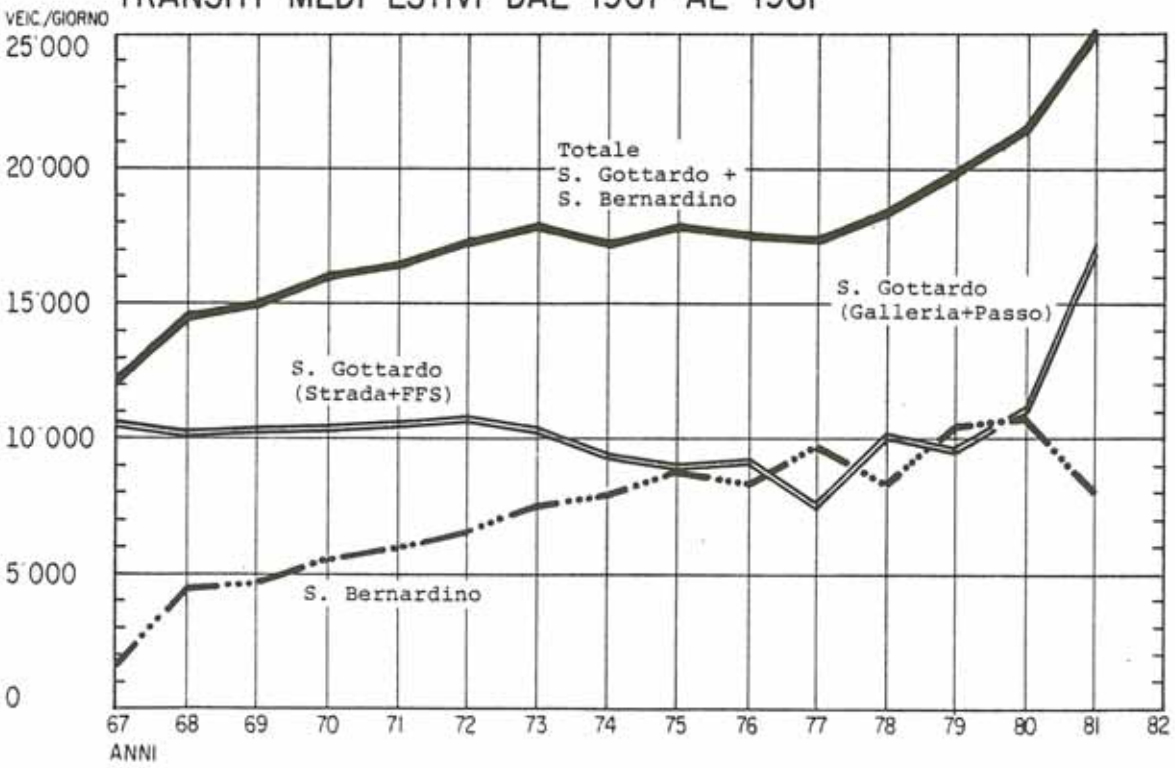
Nel 1977 la strada per il San Gottardo è stata interrotta a Lavorgo durante 10 giorni (1° e 6-14 agosto)

Nel 1978 la strada per il San Bernardino è stata interrotta a Mesocco durante 11 giorni (8-18 agosto)

MEDIE MENSILI SUI VALICHI ALPINI

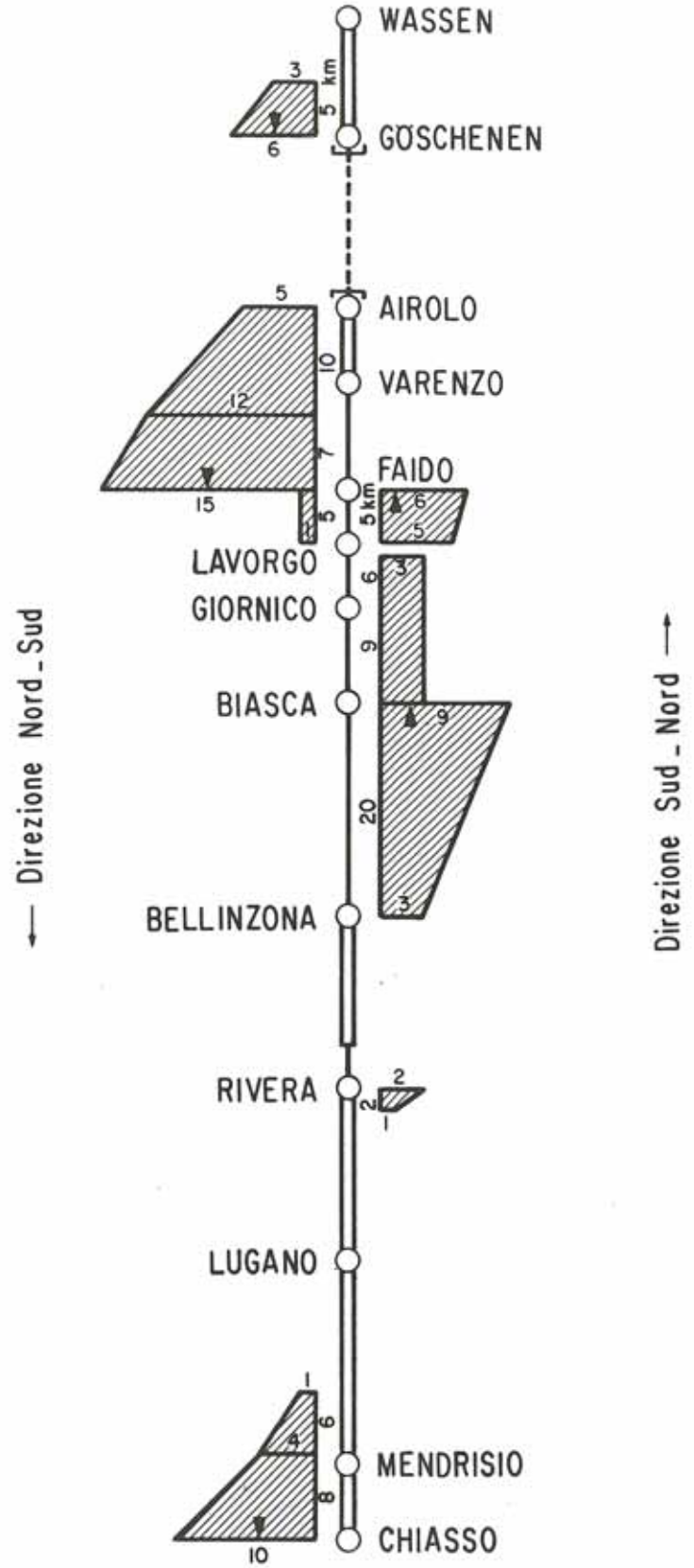


TRANSITI MEDI ESTIVI DAL 1967 AL 1981



FORMAZIONE DI CODE NEL PERIODO ESTIVO

Località, lunghezza massima, numero di giorni.



(code di lunghezza inferiore a 1 km non sono state tenute in considerazione)