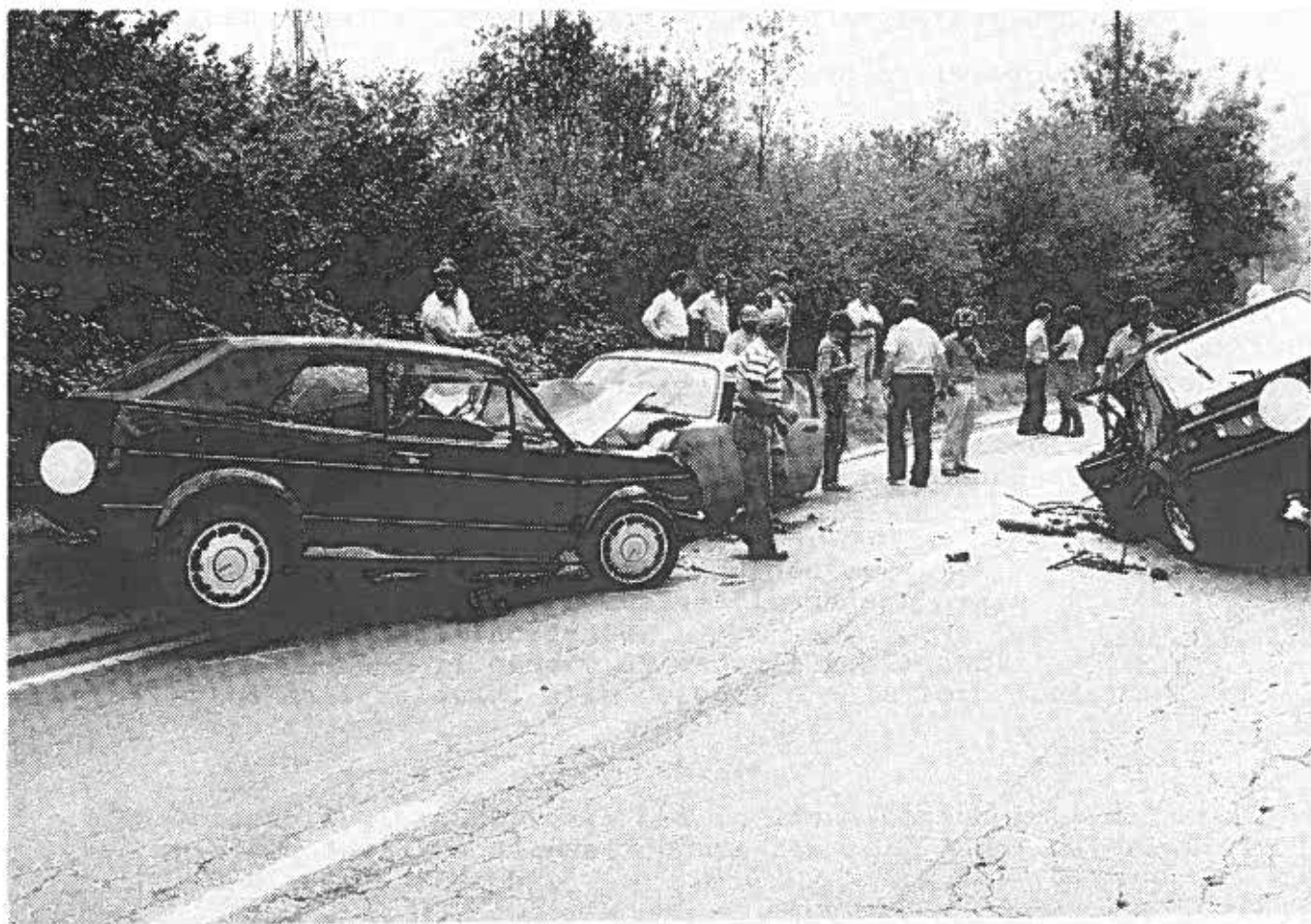
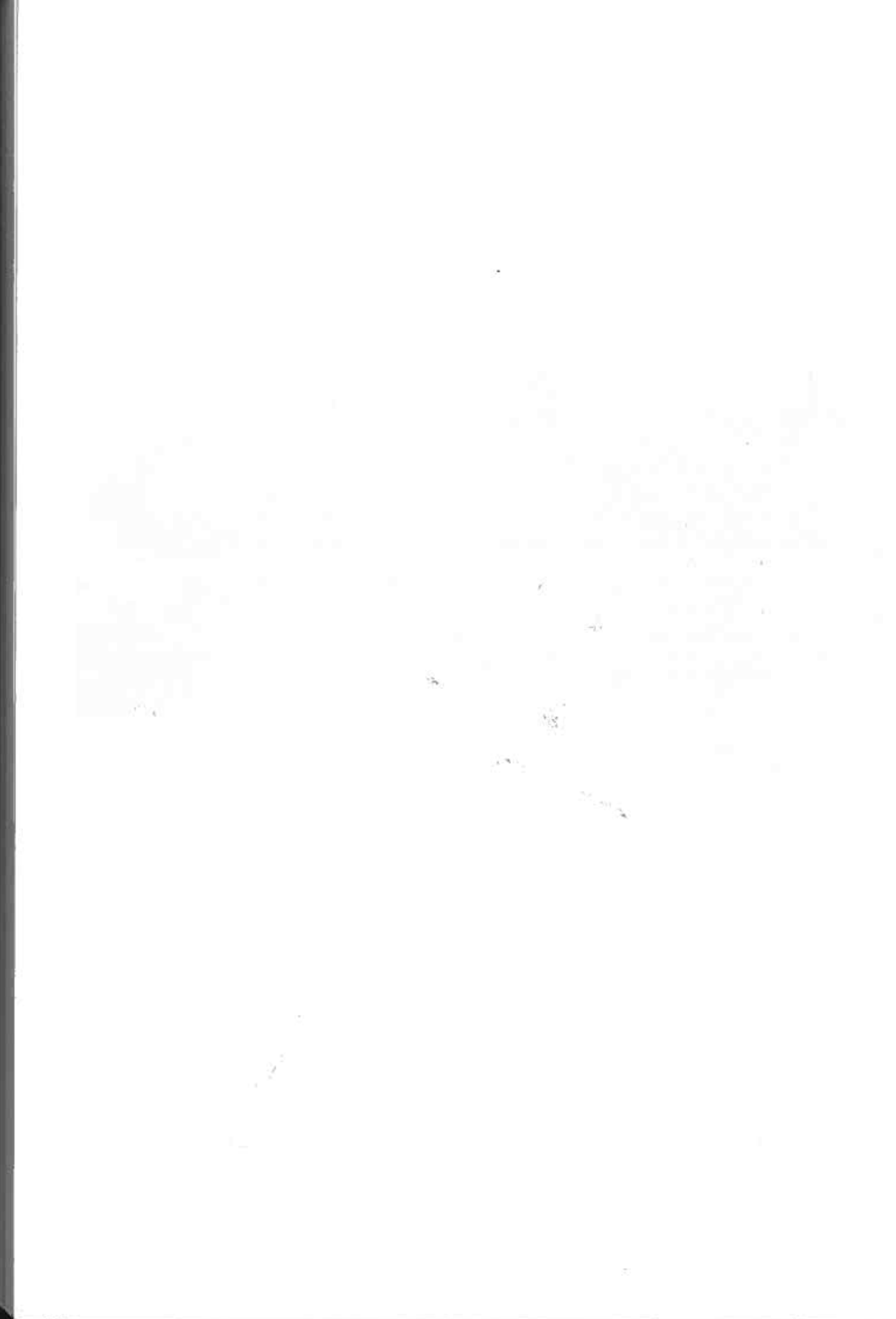


INCIDENTI STRADALI E PREVENZIONE



Con i dati 1985
dell'ufficio federale di statistica



LE STATISTICHE SUGLI INCIDENTI
DELLA CIRCOLAZIONE STRADALE

L'Ufficio federale di statistica (UST) per il tramite della Sezione della statistica dei trasporti, pubblica ogni anno, nella serie "Données statistiques", i dati relativi agli incidenti della circolazione stradale in Svizzera.

Le statistiche non esistono però solo a livello svizzero. I dati infatti sono memorizzati nel centro elettronico dell'UST e si possono ottenere per i singoli cantoni e addirittura per comune e tratta stradale.

La statistica federale esiste da numerosi anni. La base legale è la legge federale del 19 dicembre 1958 sulla circolazione stradale completata dall'ordinanza del 27 ottobre 1976 sull'ammissione alla circolazione di persone e veicoli.

L'indagine è esaustiva, comprende cioè tutti gli incidenti registrati su territorio elvetico. I dati vengono forniti dai servizi cantonali di polizia mediante un dettagliato questionario, che riproduciamo in annesso, che comprende le seguenti variabili:

- la natura e la causa dell'incidente,
- la data, il giorno della settimana e l'ora,
- il luogo dell'incidente,
- il numero e il genere di veicoli implicati,
- dei dati relativi alle persone e alla loro posizione nel traffico

Vengono registrati tutti gli incidenti annunciati alla polizia con feriti o decessi oppure con soli danni materiali di più di 500.- franchi.

Le informazioni che si possono ottenere combinando tra loro le diverse variabili rilevate sono molto numerose e permettono di analizzare abbastanza dettagliatamente i vari tipi di incidenti.

Il nostro ufficio riceve annualmente un certo numero di tabelle sugli incidenti registrati in Ticino; in parte queste tabelle vengono riportate nell'Annuario statistico.

Queste informazioni sono molto utili nel campo della prevenzione ed effettivamente utilizzate dai preposti a questi interventi. Abbiamo voluto dedicare il bollettino di giugno interamente a questa problematica, in un momento in cui la gente si accinge a prepararsi per le vacanze ed è ovviamente ancor più sensibile al problema degli incidenti stradali,

- da un lato per far conoscere questa enorme fonte di informazioni di cui probabilmente molti ignorano ancora se non l'esistenza, perlomeno il grado di dettaglio,
- d'altro canto perchè si tratta di un ottimo esempio di utilità delle statistiche, nell'interesse di tutti.

Per preparare questo bollettino ci siamo rivolti a due utilizzatori di dati statistici sugli incidenti, ai quali le statistiche federali servono per definire interventi concreti volti a meglio proteggere il cittadino dai rischi della circolazione, sia come fruitore di un veicolo, sia come pedone.

Il signor Giovanni PONTI è capo delegato della sicurezza per la Svizzera italiana dell'Ufficio per la prevenzione degli infortuni non professionali (upi) ed ha tradotto e adattato per noi aggiornandone i dati, l'articolo "Evoluzione e prospettive nella prevenzione degli incidenti stradali" che riportiamo qui di seguito, sunto di una conferenza stampa tenuta il 20 giugno 1985 dal signor Peter Hehlen, ing. dipl. EPF, capo divisione del Servizio ricerche e statistica dell'upi. Questo articolo che fa da cappello alla seconda parte, prettamente statistica, ci mostra l'importanza della prevenzione, l'impatto di determinati provvedimenti, sovente contestati (in Ticino ancor più che altrove) sulla riduzione degli incidenti e delle vittime. L'approccio è globale, a livello svizzero, con anche confronti internazionali. Infatti il fatto di disporre di dati regionalizzati sugli incidenti della circolazione non deve indurci nell'errore delle facili conclusioni. Le particolarità del nostro territorio, asse di transito nord-sud è interessato ad un accentuato traffico turistico, sono note a tutti.



Giovanni Ponti

Per questo motivo le tabelle e i grafici che seguono e che il signor Ponti ha scelto tra i molti disponibili, unitamente al signor Aurelio FUSI, ing. STS, capo del Servizio segnaletica presso l'Ufficio cantonale della circolazione, navigazione e segnaletica del Dipartimento di polizia, contengono un commento molto succinto.

Ma anche se l'interpretazione dei dati relativi al Ticino deve essere fatta con prudenza, tenendo conto dell'importanza del traffico di transito che varia oltretutto sensibilmente sull'arco dell'anno, le tabelle ed i grafici qui pubblicati sono molto interessanti. Essi permettono, oltre che di caratterizzare i vari tipi di incidenti e di seguirne l'evoluzione nel tempo, di vederne l'applicazione pratica nel campo della prevenzione.



Aurelio Fusi

Il rapporto statistico si suddivide in tre parti:

- nella prima troviamo una serie di tabelle e grafici sulla situazione sia ticinese che svizzera, con le recenti statistiche sugli incidenti relativi al 1985,
- la seconda parte presenta alcuni esempi concreti di interventi che hanno permesso di far diminuire considerevolmente il numero di incidenti su determinate tratte stradali,
- la terza parte è invece dedicata a misure preventive di portata generale. Si tenta, con alcune rappresentazioni grafiche, di illustrare i vantaggi di determinati provvedimenti quali l'allacciamento della cintura di sicurezza, la riduzione della velocità, ecc.

UFFICIO CANTONALE DI STATISTICA



Da riempire secondo le istruzioni (A) - (N)

1. Dati generali sull'incidente

Cantone _____

Lasciare in bianco

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						Giorno Mese Anno			
						11-16			
						17			
						18-19			
						20-21			
						22-23			
						24-26			
						27-33			

Comune _____

Data dell'incidente

Luogo preciso dell'incidente _____

Giorno della settimana
(domenica = 1 ecc., sabato = 7)

Tratto: da _____

Ora (00-23)

a _____

Elementi coinvolti (numero)

Nome della strada _____

Totale delle persone uccise

Sulle autostrade: al km _____

Totale delle persone ferite

Coordinate _____

Totale dei danni materiali in franchi
(stima)

2. Strada

All'interno di una
località = 1, all'esterno = 2 34

Numero della strada nazionale N = 35-37

Genere di strada (A) 38

Luogo dell'incidente (B) 39-40

Velocità limitata:
Se segnalata, indicarla Km/h 41-43

3. Condizioni al momento dell'incidente

Stato della strada (C) 44

Tempo (D) 45

Luce (E) 46

Breve descrizione dell'incidente

Schizzo dell'incidente (esempi: vedi istruzioni)

4. Tipo d'incidente (F) 47-48

Riserva (lasciare in bianco)

	49-58
	59-69
	70-79
	80

Chiave di mutazione

Bollo e firma

1° elemento coinvolto

01
11 12

Targa No _____

Natura dell'elemento (G) _____
Per i conducenti di veicoli a motore (senza ciclomotori)

Condizioni di detenzione (H) _____

Fuga del conducente o incidente non debitamente annunciato (si = 1, no = 2) _____

Prima patente ottenuta nel _____

Paese di domicilio del conducente straniero (per lavoratori stranieri in Svizzera = Svizzera) _____

Cause dell'incidente (N)
1ª causa (21-23) 2ª causa (24-26) 3ª causa (27-29) Alcolemia ‰ (30-31)

Cognome, nome e domicilio	Sesso (I)	Anno di nascita	Conseguenze dell'incidente (K)	Cintura sicur. o casco (L)	Natura delle ferite gravi (M)	
					1.	2.
Conducente	32-40					
Passeggeri vittime dell'incidente	41-49					
	50-58					
	59-67					
	68-76					
	32-40					
	41-49					
	50-58					
	59-67					
	68-76					

2° elemento coinvolto

02
11 12

Targa No _____

Natura dell'elemento (G) _____
Per i conducenti di veicoli a motore (senza ciclomotori)

Condizioni di detenzione (H) _____

Fuga del conducente o incidente non debitamente annunciato (si = 1, no = 2) _____

Prima patente ottenuta nel _____

Paese di domicilio del conducente straniero (per lavoratori stranieri in Svizzera = Svizzera) _____

Cause dell'incidente (N)
1ª causa (21-23) 2ª causa (24-26) 3ª causa (27-29) Alcolemia ‰ (30-31)

Conducente o pedone	32-40					
Passeggeri vittime dell'incidente	41-49					
	50-58					
	59-67					
	68-76					
	32-40					
	41-49					
	50-58					
	59-67					
	68-76					

3° elemento coinvolto

03
11 12

Targa No _____

Natura dell'elemento (G) _____
Per i conducenti di veicoli a motore (senza ciclomotori)

Condizioni di detenzione (H) _____

Fuga del conducente o incidente non debitamente annunciato (si = 1, no = 2) _____

Prima patente ottenuta nel _____

Paese di domicilio del conducente straniero (per lavoratori stranieri in Svizzera = Svizzera) _____

Cause dell'incidente (N)
1ª causa (21-23) 2ª causa (24-26) 3ª causa (27-29) Alcolemia ‰ (30-31)

Conducente o pedone	32-40					
Passeggeri vittime dell'incidente	41-49					
	50-58					
	59-67					
	68-76					
	32-40					
	41-49					
	50-58					
	59-67					
	68-76					

EVOLUZIONE E PROSPETTIVE NELLA PREVENZIONE DEGLI INCIDENTI STRADALI

*
* *

1. INTRODUZIONE

La presente relazione che si basa su due analisi - evoluzione degli incidenti ed effetto dei provvedimenti - ha lo scopo di valutare il livello attuale della sicurezza stradale e di presentare una prospettiva per l'avvenire.

2. L'EVOLUZIONE DEGLI INCIDENTI DOPO IL 1970

Secondo la prassi attuale l'evoluzione dei sinistri, nel traffico stradale, si valuta sul numero delle vittime. Dal 1970, 21'050 persone trovarono la morte sulle nostre strade. Risaputo che questi incidenti avvengono in ogni dove, sull'intiera rete stradale del paese e non simultaneamente, la popolazione non può recepire coscientemente e convenientemente l'intensità del dramma.

Anche per causa della moltitudine di piccole e grandi notizie funeste e non che ci vengono trasmesse quotidianamente dai mass media e che ci giungono da ogni parte del mondo, l'insicurezza stradale viene sovente relegata all'ultimo stadio.

Statisticamente parlando la progressione annuale del numero dei morti si presenta favorevole.

Infatti, anno dopo anno, constatiamo una considerevole diminuzione: 1972 = 1773 morti / 1985 = 910 morti (vedi grafico).

NUMERO DELLE PERSONE UCCISE
NEGLI INCIDENTI STRADALE DAL 1970



Questo miglioramento non è da attribuire al caso; il merito, almeno in gran parte, è dovuto alle disposizioni in vigore e alle modifiche strutturali del nostro sistema stradale. E' opportuno tuttavia distinguere 4 livelli: legislazione, strada, veicolo, uomo.

a) legislazione

- effetti positivi delle misure giuridiche:

limitazione della velocità : 1973 intr. 100 km/h fuori abit.
1974 intr. 130 km/h autostrada
1984 intr. 50 km/h abitato

Queste misure furono, a suo tempo, violentemente contestate e criticate ciò che, tuttavia, ha permesso di evidenziare, concretizzare e sensibilizzare, nell'opinione pubblica, le conoscenze sulle problematiche della sicurezza stradale. I dettagli relativi ai risultati delle velocità massime generali sono qui di seguito espresse:

CONSEGUENZE DELLE VELOCITA' MASSIME GENERALI

Provvedimenti	conseguenze	3) tasso		differenza in %
		prima	dopo	
fuori abitato velocità 100 (introduzione 1.1.73)	strade principali 1) tasso incidenti 2) tasso vittime	2,0 150	1,6 110	- 20 - 27
autostrade velocità 130 (introduzione 14.3.74)	tasso incidenti tasso vittime	0,48 21,4	0,31 13,4	- 35 - 37
agglomerati velocità 50 (introduzione 1.7.84)	strade principali tasso incidenti tasso vittime	1,6 77,6	1,49 68,5	- 7 - 12

1) per milione di km percorsi

2) per 100 milioni di km percorsi

3) questo tasso si riferisce ad un periodo di 2 anni prima e dopo l'applicazione dei provvedimenti.

- obbligatorietà di allacciarsi con le cinture:

primo periodo dal 1976 al 1977, indi dal 1981 in poi.

Esiste ancora attualmente una certa opposizione a questa disposizione, sebbene che l'effetto positivo della cintura in caso di incidente è dimostrato scientificamente in modo inconfutabile.

Da una analisi fatta sui conducenti e sui passeggeri, vittime di incidente, si è constatato che quelli allacciati subiscono, mediamente, il 50% in meno di ferite gravi che quelli non allacciati

La sottostante tabella evidenzia che le regioni con un tasso di utilizzazione basso causa una percentuale più alta di feriti.

NUMERO DEI CONDUCENTI DI VETTURE DA TURISMO FERITI E MORTI OGNI 10'000 VITTIME, SECONDO IL TASSO DI UTILIZZAZIONE DELLE CINTURE:

<u>REGIONE</u>	Tasso di utilizzazione ogni cento veicoli	Numero dei feriti e dei morti ogni 10'000 vittime		
		morti	feriti gravi	feriti leggeri
Svizzera tedesca	76	33	320	481
Svizzera romanda	54	35	362	589
Svizzera italiana (Ticino)	33	41	425	887





b) strada

- effetto positivo delle autostrade

Le autostrade - da 3 a 5 volte più sicure in rapporto alle arterie a due corsie ed a traffico misto - assorbono oggigiorno un quarto circa del volume totale della circolazione.

La rete autostradale a 4 e 6 corsie era nel 1970 di 380 km. mentre attualmente si estende per oltre 1050 km. Senza autostrade i morti nel 1984 sarebbero stati, non 1100, ma 1400 e quello dei feriti, non 30'000, ma bensì 40'000. Vedi la seguente tabella.

TASSO DEGLI INCIDENTI E DELLE VITTIME : valore medio per i diversi tipi di strade

TIPO DI STRADA		1) tasso degli incidenti		2) tasso delle vittime	
		media	3) campo di dispersione	media	3) campo di dispersione
AUTOSTRADE V max = 130 km/h		0,45	+ 0,20 - 0,20	15	+ 5 - 5
SEMI-AUTOSTRADE V max = 100 km/h		0,5	+ 0,10 - 0,10	30	+ 20 - 20
Strade principali fuori abitato V max = 100 km/h		1,2	+ 0,40 - 0,40	80	+ 30 - 30
Strade principali negli abitati V max = 60 km/h		2,1	+ 0,40 - 0,40	100	+ 20 - 20

1. tasso degli incidenti : numero di incidenti per 1 mio km percorsi
2. tasso delle vittime : numero delle vittime per 100 mio percorsi
3. campo di dispersione : campo nel quale si trova il 70% circa di tutti i valori misurati e concernente ogni categoria di strada

Inoltre è provato che i numerosi interventi tecnici per sanificare i punti pericolosi, tanto negli abitati che fuori e la creazione di piste ciclabili, hanno contribuito ad aumentare la sicurezza.

c) veicolo

- un'autovettura costruita nel 1970 è poco rassomigliante ad un modello di recente costruzione.

Gli ultimi 15 anni hanno portato dei progressi considerevoli per quanto concerne la sicurezza passiva ed attiva dei veicoli. Per es.: le cinture di sicurezza con 3 punti di ancoraggio non erano fabbricate nel 1970, oggi giorno il 95% delle automobili ne sono equipaggiate. Gli appoggia testa, inesistenti nel 1970, sono attualmente montati nel 90% delle vetture. Anche il parabrezza di sicurezza (stratificato) fa parte, dal 1985, dell'equipaggiamento obbligatorio dei veicoli.

d) uomo

- educazione stradale nelle scuole.

Un gruppo di esperti si occupa dal 1970 di creare e incrementare i mezzi didattici necessari per l'educazione stradale. Oggigiorno questi mezzi sono usati ed introdotti pressochè in tutte le scuole.

Dei progressi furono pure compiuti nella formazione e nel perfezionamento dei conducenti.

3. LIVELLO ATTUALE DELLA SICUREZZA STRADALE

Paragonando il tasso di mortalità, stabilito con il numero delle vittime per 100 mio di km/veicolo, il livello di sicurezza attuale in Svizzera può essere considerato relativamente alto in rapporto ad alcuni paesi comparabili al nostro:

TASSO DI MORTALITA' IN SVIZZERA: 2,7 morti per ogni
100 Mio km/veicolo

PAESI COMPARABILI ALLA SVIZZERA

Rep. federale tedesca	3,4
Francia	3,5
Paesi Bassi	2,4
Danimarca	2,6

PAESI COMPARABILI (con riserva) ALLA SVIZZERA

Gran Bretagna	2,0
Svezia	1,6
USA	1,7

Per il confronto sono stati usati i seguenti criteri: grado di motorizzazione, intensità del traffico stradale, chilometri veicoli specifici. Tuttavia il nostro livello di sicurezza rapportato agli altri paesi non appare elevato. L'insufficienza della valutazione è pure determinata dal fatto che gli Stati con un tasso di mortalità meno elevato del nostro, ingaggiano mezzi consistenti per la riduzione degli incidenti mortali della strada.

Bisognerebbe trovare, a favore della sicurezza, delle risposte alle seguenti domande:

- cosa dobbiamo fare per aumentare, in modo significativo, la sicurezza stradale ?
- come procedere ?
- a quanta sicurezza possiamo porre un limite ? (definire l'obiettivo di sicurezza).

4. PROSPETTIVE PER L'AVVENIRE

I preposti alla prevenzione non sono dei profeti. Le note che seguono hanno solo lo scopo di proporre qualche idea suscettibile di indirizzare le future azioni.

Sappiamo che più il livello di sicurezza è elevato e costoso, più difficile diviene il suo perfezionamento.

Alle precedenti domande, parzialmente possono essere date le seguenti risposte:

- stabilire delle priorità

Con ciò si intende analizzare le cifre assolute degli incidenti, altrimenti detto, valutazione dei sinistri in rapporto alla collettività. Scopo: ridurre al minimo la perdita di vite umane, ingaggiando le idee e i mezzi disponibili. Le priorità potrebbero essere le seguenti:

persone implicate	numero dei morti cifre ass. %		tipo d'incidente	luogo	gruppo d'età implicato
- conducente e passeggero - vetture da turismo	511	47	individuale collisione frontale	a. f/a. f/a.	giovani dai 18 ai 24 anni
- motociclisti	164	15	individuale sbocchi e intersezioni	f/a. a.	
- ciclomotoristi	99	9	sbocchi e intersezioni, svoltando	a.	giovani dai 10 ai 19 anni
- ciclisti	73	7			
- altri	35	3	--	--	--
- altri					
- pedoni	215	20	attraversando la carreggiata	a.	bambini anziani
totale	1'097	100%			

Leggenda: a. = abitato
f/a. = fuori abitato

La tabella suindicata potrebbe essere completata da queste altre caratteristiche:

- valutazione dei sinistri dal punto di vista probabilità e gravità

Con ciò si intende valutare il rischio. La sicurezza da quel momento viene concepita in funzione dell'individuo singolo e non in rapporto alla collettività. Le modalità per la prevenzione consistono, da quel momento, ad ottenere un rischio individuale inferiore al valore massimo ammissibile che si fissa, mediamente, in un morto ogni 10'000 abitanti e per anno.

Dei rischi individuali, troppo elevati, si constatano :

- tra i bambini che circolano a piedi
 - nei giovani ciclisti e ciclomotoristi
 - nei giovani automobilisti
- sviluppare una strategia in interventi
- Si dovrebbero mettere a punto degli interventi che toccano i campi specifici dell' "uomo", della "strada" e del "veicolo", quantificando gli elementi "effetto" e "costo".
- Gli interventi dovrebbero avere, se necessario, carattere obbligatorio.

L'importante è progredire simultaneamente nelle diverse direzioni. Le priorità non sono più le stesse di quelle previste nel periodo 1970/1984 :

<u>INTERVENTI NEI CAMPI</u>	priorità CH	
	1970/1984	1985 in av.
<u>Legislazione</u>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<u>Costruzione di strade</u>		
- nuove costr.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
- esercizio e manutenzione	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Educazione</u>		
<u>Informazione</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Formazione e perfezionamento</u>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<u>Migliorie tecniche dei veicoli</u>		
- attive	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- passive	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

- stabilire le responsabilità

Nella prevenzione stradale, come in molti altri campi, si debbono meglio ripartire i compiti e delimitare i singoli obblighi da fare assumere al singolo individuo e alla collettività (Stato). L'individuo deve prendere a proprio carico ulteriori responsabilità. Per fare ciò occorre superare alcune esigenze. Lo schema consistente nel classificare il rischio individuale nelle categorie che vanno dal "volontario" sino all'"involontario", promette dei buoni risultati.

Degli studi a questo proposito sono pressochè terminati. Essi si basano sull'idea che è erroneo mettere tutti gli incidenti "nel medesimo sacco". La responsabilità che deve assumere l'individuo viene assunta in funzione di ciò che si conosce di un incidente, dalle possibilità di evitarlo o di quelle di influenzarlo.

5. RIFLESSIONE FINALE

La sicurezza costituisce uno degli elementi del nostro sistema stradale. Le sue esigenze devono dunque essere stabilite e considerate in rapporto al sistema totale. Non bisogna perciò perdere di vista questa realtà allorquando si vogliono determinare gli obiettivi e gli interventi per la sicurezza.

Tenuto conto di quanto detto si potrebbe procedere in tre tappe:

- a) riconoscere
 - analizzare i sinistri (cause)
 - ripartirli nelle categorie di rischio definite

- b) valutare
 - determinare i problemi della sicurezza

- c) eliminare
 - ricercare ed applicare gli interventi atti a ridurre il rischio individuale e collettivo.

Con ciò sarà possibile per l'avvenire rendere la prevenzione più efficace mettendo a profitto le conoscenze e tenendo conto dei bisogni umani.

A. COMMENTI E DATI STATISTICI

<u>Tabelle</u>	pag.
1. Incidenti, motorizzazione e popolazione in Ticino e in Svizzera, dal 1975	22
2. Incidenti in rapporto ai veicoli in circolazione immatricolati e alla popolazione, in Ticino e in Svizzera, dal 1975	23
3. Incidenti della circolazione stradale e vittime per regioni, 1985	25
4. Incidenti e vittime secondo il luogo nel 1985 e complessivamente dal 1983 nel Cantone Ticino	26
5. Infortuni della circolazione stradale per autori di sinistri e vittime nel 1985 e complessivamente dal 1983	26
6. Cause degli incidenti della circolazione secondo il luogo nel 1985 e complessivamente dal 1983	27
7. Persone vittime d'incidenti per classi d'età, veicolo e sesso, 1985	31
8. Autori di incidenti della circolazione per classi d'età e veicolo utilizzato, 1985	32
9. Incidenti della circolazione dovuti all'eccessivo consumo di alcool in Svizzera dal 1970 e in Ticino dal 1979	33

Rappresentazioni grafiche

1. Evoluzione del tasso di motorizzazione in Svizzera e valori cantonali 1970-1985	34
2. Tasso di motorizzazione privato nei comprensori, nel 1985	35
3. Incidenti della circolazione stradale e numero dei morti per anni, dal 1940, in Svizzera	36
4. Incidenti della circolazione stradale e numero dei morti per anni, dal 1940, in Ticino	37
5. Incidenti della circolazione stradale secondo le ore della giornata, 1985	38

	pag.
6. Incidenti della circolazione stradale cantonale per giorni, 1985	39
7. Incidenti della circolazione stradale per mesi, 1985	40
8. Autori di sinistri per classi d'età, 1985	41
9. Frequenza degli incidenti in relazione con gli anni di pratica di guida, 1985	42
10. Numero di incidenti causati dalla guida sotto influsso alcolico	43
- per giorni della settimana, 1984 e 1985	
- secondo il tasso alcolemico, 1985	
11. Ritiri del permesso di guida secondo il motivo, dal 1974, in Svizzera	44

Durante il 1985 si sono verificati, nel nostro cantone, ben 4'030 incidenti della circolazione (vedi tabella n° 1), 184 (+4,7%) in più rispetto all'anno prima.

La proporzione di incidenti con vittime è però leggermente diminuita (42% contro il 44% nel 1984) anche se il numero dei feriti è sceso solo di qualche unità, passando da 2'140 nel 1984 a 2'131 nell'85, e quello dei morti è addirittura aumentato sensibilmente (da 58 a 64: +10%).

Il rapporto tra il numero di vittime e quello degli incidenti, in particolare degli incidenti con periti e morti, ci informa sulla "gravità" dei sinistri.

La realtà ticinese, ove si registrano mediamente 11 incidenti al giorno (uno ogni 2 ore), sembrerebbe più pericolosa di quella svizzera presa globalmente. Già il tasso di incidenti con vittime è superiore, anche se nel 1985 esso è diminuito (42% contro il 34% in Svizzera). Inoltre abbiamo un numero superiore, anche se di poco, di vittime per incidente con vittime (vedi tabella n° 2).

Nel 1985 in Ticino vi è stata una vittima della circolazione ogni 1,85 incidenti e un morto ogni 63,44 incidenti mentre a livello svizzero i due indicatori sono di 2,41 rispettivamente 79,33.

Data l'eseguità delle cifre relative ad una porzione ridotta di territorio quale il nostro Cantone il confronto con la Svizzera deve però essere fatto con cautela.

Gli indicatori ticinesi variano infatti sensibilmente di anno in anno. E' però evidente che il Ticino, situandosi sull'asse di grande transito nord-sud, ha più probabilità di registrare incidenti, vuoi per il tipo di traffico, vuoi per l'aumento del numero di veicoli in circolazione.

Il nostro cantone di per sè ha già un tasso di motorizzazione tra i più elevati della Svizzera (vedi grafico n° 1) e ad aumentare il numero di veicoli contribuisce pure il turismo, i cui flussi si concentrano in particolari periodi dell'anno, aggravando sensibilmente la pericolosità delle nostre strade.

*

*

*

Le tabelle e i grafici che seguono permettono di meglio caratterizzare gli incidenti informandoci su chi è coinvolto negli incidenti, dove essi avvengono e quando.

E', ovviamente, nei momenti di grande traffico che riscontriamo il maggior numero di infortuni:

- durante i mesi estivi (grafico n° 7)
- nel momento del rientro a casa quotidiano (grafico n° 5)
- durante i fine settimana (grafico n° 6)

Le cause sono molteplici e la tabella n° 6 ne elenca un gran numero. Non ci addentriamo nell'analisi delle singole tipologie o delle varie situazioni illustrate nelle altre tabelle. Lasciamo agli interessati il piacere degli approfondimenti. Non possiamo però esimerci dal sottolineare l'importanza, tra le cause di incidente, dell'abuso di sostanze alcoliche. **Un incidente su dieci è legato a questa causa** (vedi tabella n° 9) e sovente si tratta di incidenti con conseguenze gravi, se si pensa che nel 1985 il 23% dei morti sulle strade è imputabile a questo fattore. Sempre su questa problematica i grafici n° 10 e 11 sono sufficientemente eloquenti.

Tab. n° 1: Incidenti, motorizzazione e popolazione in Ticino e in Svizzera, dal 1975

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
TICINO											
Autoveicoli (1)	99'949	105'183	109'330	114'782	119'921	125'108	132'307	138'504	132'956	137'458	142'591
di cui autovet.	89'033	94'152	97'878	102'123	106'690	111'032	118'019	123'604	118'110	121'930	126'301
Motoveicoli	5'753	6'256	6'971	8'071	8'071	9'150	10'044	11'294	11'254	11'757	12'796
Ciclomotori	21'766	22'450	23'387	23'316	23'436	24'218	26'421	25'520	25'117	24'420	24'882
Biciclette	28'018	28'453	30'201	29'067	29'162	30'210	32'250	32'359	32'500	34'188	34'275
Totale veicoli	155'486	162'342	169'889	175'236	180'590	188'686	201'022	207'677	201'827	207'823	214'544
Popolazione	257'800	258'500	260'300	262'000	263'600	265'700	268'700	271'200	272'200	273'500	275'200
Incidenti con solo danni materiali con vittime	3'341	3'283	3'364	3'075	3'116	3'234	3'258	3'389	3'914	3'876	4'060
	2'111	1'978	2'011	1'750	1'781	1'689	1'723	1'812	2'250	2'164	2'360
	1'230	1'305	1'353	1'325	1'335	1'545	1'535	1'577	1'664	1'712	1'700
Totale feriti	1'518	1'621	1'772	1'670	1'701	2'035	2'000	2'021	2'196	2'140	2'131
Totale morti	53	60	43	53	57	58	55	42	51	58	64
SVIZZERA											
Autoveicoli	1'973'726	2'044'372	2'116'341	2'342'598	2'456'767	2'564'926	2'724'661	2'819'603	2'887'117	2'919'771	3'003'633
di cui autov.	1'794'255	1'863'615	1'932'824	2'054'977	2'154'274	2'246'752	2'394'455	2'473'318	2'520'610	2'552'132	2'617'164
Motoveicoli	90'325	93'639	105'367	122'804	120'427	137'340	152'508	178'398	187'090	199'302	217'974
Ciclomotori	658'115	666'889	675'392	674'490	685'431	671'473	687'517	656'102	674'710	647'391	644'175
Biciclette	1'601'264	1'690'989	1'749'887	1'793'081	1'886'256	1'955'763	2'065'198	2'119'173	2'184'979	2'285'322	2'386'710
Tot. veicoli	4'323'430	4'495'889	4'646'987	4'932'973	5'148'881	5'329'502	5'629'884	5'773'276	5'933'896	6'051'786	6'252'492
Popolazione	6'321'000	6'284'000	6'278'300	6'285'200	6'303'600	6'335'200	6'372'900	6'409'700	6'427'800	6'455'900	6'486'600
Incidenti con solo danni materiali con vittime	66'182	62'983	64'904	66'543	66'844	67'160	67'919	68'407	70'900	71'938	72'030
	42'110	39'439	39'838	40'920	41'007	41'511	42'674	42'872	44'677	46'862	47'728
	24'072	23'544	25'066	25'623	25'837	25'649	25'245	25'535	26'223	25'076	24'302
Totale feriti	29'951	28'778	31'206	32'305	32'440	32'326	31'702	31'358	32'471	30'729	29'827
Totale morti	1'243	1'188	1'302	1'268	1'268	1'246	1'165	1'192	1'159	1'101	908
(1) Autoveicoli: autovetture, minibus, autocarri, furgoncini, camions, trattori a sella, trattori, carri a motore, veicoli da lavoro											

Dai dati esposti si deduce che:

- in Svizzera si conta mediamente 1 morto ogni 79 incidenti e 1 ferito ogni 2,41 incidenti
- in Ticino si conta mediamente 1 morto ogni 63 incidenti e 1 ferito ogni 2,39 incidenti

Tab. n° 2: Incidenti in rapporto ai veicoli in circolazione immatricolati e alla popolazione, in Ticino e in Svizzera, dal 1975

		1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
No. di persone per veicolo	TI	1,66	1,59	1,53	1,50	1,46	1,41	1,34	1,31	1,35	1,32	1,28
	CH	1,46	1,40	1,35	1,27	1,22	1,19	1,13	1,11	1,08	1,07	1,04
No. di persone per autoveicolo	TI	2,58	2,46	2,38	2,28	2,20	2,12	2,03	1,96	2,05	1,99	1,93
	CH	3,20	3,07	2,97	2,68	2,57	2,47	2,34	2,27	2,23	2,21	2,16
Tasso di moto- rizzazione (1)	TI	345	364	376	390	405	418	439	456	434	446	459
	CH	284	296	308	327	342	355	376	386	392	395	403
Incidenti per 10'000 veicoli	TI	214,8	202,2	198,0	175,4	172,5	170,8	162,0	163,2	193,9	186,5	189,2
	CH	153,1	140,1	139,7	134,9	129,8	126,0	120,6	118,5	119,5	118,9	115,2
Incidenti per 100'000 abitanti	TI	1'296,0	1'270,0	1'292,4	1'173,7	1'182,1	1'217,2	1'212,5	1'249,6	1'437,9	1'417,2	1'475,3
	CH	1'047,0	1'002,3	1'033,8	1'058,7	1'060,4	1'060,1	1'065,7	1'067,2	1'103,0	1'114,2	1'110,4
Morti per 10'000 veicoli	TI	3,4	3,7	2,5	3,0	3,2	3,1	2,7	2,0	2,5	2,8	3,0
	CH	2,9	2,6	2,8	2,6	2,5	2,3	2,1	2,1	2,0	1,8	1,5
Morti per 100'000 abitanti	TI	20,6	23,2	16,5	20,23	21,6	21,8	20,5	15,5	18,7	21,2	23,3
	CH	19,7	18,9	20,7	20,2	20,1	19,7	18,3	18,6	18,0	18,2	14,0
Feriti per 10'000 veicoli	TI	97,6	99,8	104,8	95,3	94,2	107,8	99,5	97,3	108,8	103,0	99,3
	CH	69,3	64,0	67,2	65,5	63,0	60,6	56,3	54,3	54,7	50,8	47,7
Feriti per 100'000 abitanti	TI	588,8	627,1	680,8	637,4	645,3	765,9	744,3	745,2	806,8	782,4	774,4
	CH	473,8	458,0	497,0	514,0	514,6	510,3	497,5	489,2	505,2	507,8	459,8

(continua)

Tab. n° 2: Incidenti in rapporto ai veicoli in circolazione immatricolati e alla popolazione, in Ticino e in Svizzera, dal 1975

(continuazione)

		1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
% di incidenti con vittime sul tot. incidenti	TI	36,82	39,75	40,22	43,09	42,84	47,77	47,11	46,53	42,51	44,17	41,87
	CH	36,37	37,38	38,62	38,51	38,65	38,19	37,17	37,33	36,99	34,86	33,74
No. di vittime per incidente con vittime	TI	1,28	1,29	1,34	1,30	1,32	1,35	1,34	1,31	1,35	1,28	1,29
	CH	1,30	1,27	1,30	1,31	1,30	1,31	1,30	1,27	1,28	1,27	1,26
No. di incidenti per vittima	TI	2,13	1,95	1,85	1,78	1,77	1,55	1,59	1,64	1,74	1,76	1,85
	CH	2,12	2,10	2,00	1,98	1,98	2,00	2,07	2,10	2,11	2,26	2,34
No. di incidenti per ferito	TI	2,20	2,03	1,90	1,84	1,83	1,59	1,63	1,68	1,78	1,81	1,91
	CH	2,21	2,19	2,08	2,06	2,06	2,08	2,14	2,18	2,18	2,34	2,41
No. di incidenti per morto	TI	63,04	54,72	78,23	58,02	54,67	55,76	59,24	80,69	76,75	66,83	63,44
	CH	53,24	53,02	49,85	52,48	52,72	53,90	58,30	57,39	61,17	65,34	79,33
(1) Autovetture per 1'000 abitanti												

Tab. n° 3: Incidenti della circolazione stradale e vittime per regioni, 1985

Anni	Infortuni				Vittime								(1)	(2)
	Con mor- ti	Con fe- riti	Con dan- ni mate- ria- li	To- tale	Conducenti		Accompa- gnatori		Pedoni		In tutto			
					Fe- riti	Mor- ti	Fe- riti	Mor- ti	Fe- riti	Mor- ti	Fe- riti	Mor- ti		
BELLINZONESE E TRE VALLI														
1985	17	394	774	1'185	358	13	144	7	40	3	542	24	2,2	49
1984	23	414	626	1'063	396	15	140	7	34	5	570	27	1,8	39
1983	19	429	646	1'094	406	16	197	4	45	3	648	23	1,7	48
1982	14	416	535	965	390	12	176	4	41	-	607	16	1,6	60
1981	22	445	475	942	418	11	185	8	47	5	650	24	1,4	39
1980	16	405	491	912	377	11	202	7	41	2	616	20	1,5	46
1979	21	337	400	758	317	9	157	9	44	4	518	22	1,5	34
LOCARNESE E VALLEMAGGIA														
1985	12	447	567	1'026	398	5	119	1	50	6	567	12	1,8	85
1984	10	397	522	929	354	7	81	3	45	1	500	11	1,9	84
1983	12	376	527	915	329	10	87	2	62	-	478	12	1,9	76
1982	12	357	494	863	303	6	92	3	68	3	463	12	1,9	72
1981	7	319	430	756	292	3	92	2	51	3	435	8	1,7	94
1980	11	390	486	887	321	9	120	1	76	2	517	12	1,7	74
1979	10	320	286	875	252	7	93	1	65	2	410	10	2,1	87
LUGANESE														
1985	21	566	637	1'224	506	17	147	1	80	4	733	22	1,7	56
1984	14	595	630	1'239	537	9	131	4	87	2	755	15	1,6	83
1983	9	611	695	1'315	547	7	161	3	91	1	799	11	1,6	119
1982	8	558	504	1'070	472	6	144	1	93	1	709	8	1,5	134
1981	16	534	535	1'085	465	11	137	3	91	3	693	17	1,6	64
1980	17	496	441	954	434	7	125	3	81	7	640	17	1,5	56
1979	15	427	532	974	371	10	80	3	76	4	527	17	1,8	57
MENDRISIOTTO														
1985	5	238	382	625	217	3	46	1	26	2	289	6	2,2	104
1984	5	254	386	645	233	2	48	2	34	1	315	5	2,0	129
1983	5	203	382	590	204	2	44	1	23	2	271	5	2,2	118
1982	6	206	279	491	169	6	43	-	30	-	242	6	2,0	82
1981	6	186	283	475	176	4	22	-	24	2	222	6	2,1	79
1980	7	203	271	481	197	6	45	2	20	1	262	9	1,8	53
1979	8	197	304	509	181	5	35	2	30	1	246	8	2,1	64
TOTALE														
1985	55	1'645	2'360	4'060	1'479	38	456	10	196	15	2'131	64	1,9	63
1984	52	1'660	2'164	3'876	1'520	33	400	16	200	9	2'140	58	1,8	67
1983	45	1'619	2'250	3'914	1'486	35	489	10	221	6	2'196	51	1,8	77
1982	40	1'537	1'812	3'389	1'334	30	455	8	232	4	2'021	42	1,7	81
1981	51	1'484	1'723	3'258	1'351	29	436	13	213	13	2'000	55	1,6	59
1980	51	1'494	1'689	3'234	1'329	33	492	13	218	12	2'035	58	1,6	56
1979	56	1'281	1'522	3'116	1'121	31	365	15	215	11	1'701	57	1,8	55

(1) Numero di incidenti per ferito

(2) Numero di incidenti per morto

Tab. n° 4: Incidenti e vittime secondo il luogo nel 1985 e complessivamente dal 1983 nel Cantone Ticino

Luogo	Totale morti	Totale feriti	Con solo danni materiali	Totale incidenti	1984	1983
Rettilineo	39	816	1'037	1'853	1'731	1'777
Curva	19	356	518	874	849	882
Intersezione, incrocio	6	461	516	977	954	917
Piazza	-	17	45	62	64	74
Parcheggio	-	15	167	182	188	193
Ponte	-	8	11	19	19	12
Galleria	-	7	35	42	34	15
Passaggio a livello	-	8	3	11	3	7
Cantiere	-	-	5	5	7	2
Altri	-	12	23	35	27	35
Totale	64	1'700	2'360	4'060	3'876	3'914

Tab. n° 5: Infortuni della circolazione stradale per autori di sinistri e vittime nel 1985 e complessivamente dal 1983

Autori di sinistri	Totale morti	Totale feriti	Con solo danni materiali	Totale incidenti	1984	1983
A un soggetto						
Automobile	10	233	487	720	705	839
Altri autoveicoli commerciali	1	7	46	53	72	55
Motoveicoli	2	55	4	59	59	50
Ciclonotori, biciclette	2	38	1	39	38	47
Altri	-	2	122	124	101	20
A due soggetti						
Automobile / Automobile	8	348	952	1'300	1'200	1'300
Altri autoveicoli comm.	2	63	196	259	247	264
Motoveicoli	5	254	47	301	289	247
Ciclonotori, biciclette	4	229	21	250	296	268
Pedoni	13	137	-	137	140	145
Altri	-	14	170	184	131	54
Autoveicoli commerciali / Autoveicoli commerciali	-	5	16	21	18	20
Motoveicoli	2	22	5	27	19	24
Ciclonotori, biciclette	1	26	-	26	25	30
Pedoni	1	16	-	16	18	13
Altri	-	-	4	4	8	4
Motoveicoli / Motoveicoli	1	7	1	8	12	6
Ciclonotori, biciclette	-	22	1	23	20	29
Pedoni	-	9	-	9	19	25
Altri	-	11	-	11	3	4
Ciclonotori, biciclette / Ciclonotori, biciclette	-	8	-	8	13	15
Pedoni	-	14	-	14	17	23
Altri	-	8	-	8	3	3
Altri	-	5	-	5	2	-
A tre soggetti	7	137	245	382	352	365
A quattro soggetti	5	22	37	59	61	55
A cinque e più	-	8	5	13	8	9
Totale	64	1'700	2'360	4'060	3'876	3'914

Tab. n° 6: Cause degli incidenti della circolazione secondo il luogo nel 1985 e complessivamente dal 1983

Cause degli incidenti	All'interno località	All'esterno località	Totale 1985	1984	1983
Stato del conducente:					
- ubriachezza	251	142	393	350	326
- sonno, spossatezza	24	42	66	76	70
- attacco di debolezza	4	6	10	13	12
- influenza di medicinali	4	3	7	11	3
- influenza di droghe	7	-	7	6	2
- infermità fisica o mentale	2	-	2	4	4
- altro stato	16	19	35	33	35
Atteggiamento del conducente:					
Velocità					
- non adatta alle condizioni					
. della strada	267	341	608	649	592
. del traffico	39	46	85	82	70
. di visibilità	22	17	39	51	50
- superiore al limite autorizzato	128	88	216	161	116
- altri atteggiamenti	32	34	66	88	92
Inosservanza della precedenza:					
- da destra	63	7	70	79	96
- sbucando su una strada princ.	218	64	282	254	284
- spostandosi a sinistra	154	30	184	200	224
- al segnale "Stop"	264	24	288	275	239
- a una tranvia	3	-	3	2	10
- a un passaggio pedonale	41	-	41	47	30
- inserirsi imprudentemente nel traffico dal bordo della strada	74	10	84	99	77
- non concedendo la precedenza	82	14	96	70	54
- altri casi	17	3	20	36	74

(continua)

Tab. n° 6: Cause degli incidenti della circolazione secondo il luogo nel 1985 e complessivamente dal 1983

(continuazione)

Cause degli incidenti	All'interno località	All'esterno località	Totale 1985	1984	1983
Sorpasso:					
- di traffico in senso inverso	22	21	43	46	39
- prima o in una curva	4	2	6	17	14
- a una biforcazione	10	3	13	9	13
- uscendo da una colonna	21	5	26	37	30
- a una distanza ravvicinata	23	12	35	22	19
- ritorno prematuro sulla destra	27	23	50	44	43
- superamento linea di sicurezza	23	6	29	38	35
- sorpasso a destra	30	5	35	36	34
- altri casi	15	23	38	39	52
Segnalazione:					
- camb. direzione non segnalato	50	14	64	68	87
- inosservanza segnali polizia	3	6	16	15	24
- inoss. dei segnali stradali	107	25	125	149	167
- altri casi	3	4	7	9	20
Altri errori del conducente:					
- mancanza d'esperienza nella guida	132	92	224	173	198
- troppo vicino al veicolo prec.	330	164	494	424	487
- mancanza di attenzione	970	483	1'453	1'770	1'810
- circ. a sinistra/taglio curva	124	91	215	256	231
- incrocio non conforme alle prescr.	88	72	160	154	144
- sosta non motivata sulla careg.	9	13	22	14	20
- mancata preselezione	51	27	78	77	83
- voltata a sinistra quando il veic. che segue è in fase di sorpasso	90	20	110	112	88
- sosta non conforme alle prescr.	7	8	15	15	2
- circolazione in senso vietato	15	3	18	28	16
- retromarcia imprudente	115	7	122	131	114
- camb. di direzione imprudente	18	13	31	46	39
- altri casi	193	72	265	303	392

Tab. n° 6: Cause degli incidenti della circolazione secondo il luogo nel 1985 e complessivamente dal 1983

(continuazione)

Cause degli incidenti	All'interno località	All'esterno località	Totale 1985	1984	1983
Negligenza:					
- fari abbaglianti non abbassati	2	6	8	9	4
- circ. senza o con fari non conformi alle prescrizioni	9	3	12	4	6
- libertà di movimento o visibilità ostacolate da persone o oggetti	3	2	5	2	4
- manc. di pulizia o vis. scarsa	2	-	2	4	5
- fissazione insufficiente o perdita del carico	8	9	17	7	10
- apertura imprud. delle portiere	11	1	12	11	4
- sosta senza precauzioni suff.	7	12	19	16	10
- altri casi	10	3	13	31	36
Manutenzione insufficiente del veicolo:					
- pneumatici lisci	3	12	15	19	11
- senza catene	5	13	18	9	8
- illuminazione difettosa	1	1	2	1	4
- freni difettosi	4	-	4	5	3
- altri difetti	1	10	11	10	8
Difetti tecnici del veicolo:					
- scoppio di un pneumatico	3	19	22	10	16
- avaria dell'illuminazione	3	-	3	2	1
- mancato funzionamento dei freni	6	5	11	5	12
- rottura di una ruota o di un asse	3	-	3	1	3
- " del dispositivo di rimorchio	2	5	7	10	7
- altri casi	6	4	10	12	14

Tab. n° 6: Cause degli incidenti della circolazione secondo il luogo nel 1985 e complessivamente dal 1983

(continuazione)

Cause degli incidenti	All'interno località	All'esterno località	Totale 1985	1984	1983
Altre cause:					
- ostacolo sulla strada	23	51	74	49	57
- caduta di sassi	1	11	12	7	6
- visibilità scarsa	7	4	11	3	5
- malinteso tra gli utenti	13	6	19	17	18
- presenza di animali selvatici	8	49	57	53	45
- presenza di animali domestici	15	11	26	22	20
- aquaplaning	11	43	54	68	47
- conducente distratto	31	32	63	37	46
- portiera che si apre improvvis.	1	-	1	2	2
- altre cause	60	64	124	109	117
Errore dei pedoni:					
- attravers. imprud. della carregg.	84	6	90	92	95
- immettersi imprud. sulla carregg.	20	1	21	24	36
- giocare sulla carreggiata	3	-	3	4	10
- non usare il marciapiede	6	2	8	2	5
- non usare i passaggi pedonali	30	1	31	24	32
- atteg. scorretto ad un pass.ped.	6	-	6	5	9
- inosservanza dei segnali luminosi	6	-	6	2	3
- infermità fisica o mentale	1	1	2	2	2
- ubriachezza	7	-	7	6	10
- influenza dei medicinali	1	-	1	-	-
- altri errori	10	4	14	10	3

Tab. n° 7: Persone vittime d'incidenti per classi d'età, veicolo e sesso, 1985

Classi d'età	Conducenti					Passeggeri					Pedoni
	Auto- mobili	Moto- veico- li	Ciclo- moto- ri	Bici- clet- te	Altri veico- li	Auto- mobili	Moto- veico- li	Ciclo- moto- ri	Bici- clet- te	Altri veico- li	
Uomini											
0 - 4	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	2
5 - 9	-	-	-	3	-	4	1	1	-	-	14
10 - 14	-	-	8	10	-	7	1	-	-	-	19
15 - 19	46	68	111	7	-	27	10	3	1	-	10
20 - 24	139	129	11	4	3	45	8	-	-	1	8
25 - 29	66	62	8	1	5	21	-	-	-	4	5
30 - 34	45	32	4	2	5	8	2	-	-	3	5
35 - 39	51	28	9	1	1	5	1	-	-	-	3
40 - 44	41	10	2	3	2	5	-	-	-	1	3
45 - 49	38	8	9	2	3	9	-	-	-	1	2
50 - 54	33	8	6	3	1	2	-	1	-	-	7
55 - 59	26	9	6	4	1	9	-	-	-	-	9
60 - 64	18	5	3	4	2	-	-	-	-	-	6
65 - 69	9	2	8	2	1	5	-	-	-	-	6
70 - 74	7	2	7	1	-	5	-	-	-	-	9
75 - 79	4	-	4	1	1	-	-	-	-	-	8
80 - 84	2	-	1	1	-	-	-	-	-	-	2
85 - 89	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2
90 e più	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Totale	526	363	198	49	25	156	23	5	1	10	121
Donne											
0 - 4	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	2
5 - 9	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	8
10 - 14	-	-	4	5	-	6	-	1	-	-	5
15 - 19	8	12	62	5	-	40	9	2	-	-	4
20 - 24	51	8	5	1	-	43	9	-	-	-	4
25 - 29	44	2	2	1	-	20	4	-	-	-	2
30 - 34	32	6	1	1	-	19	2	-	-	-	1
35 - 39	15	1	1	2	-	11	-	-	-	-	4
40 - 44	24	1	2	1	-	12	1	-	-	-	1
45 - 49	15	-	2	1	-	12	-	-	-	-	7
50 - 54	16	-	2	-	-	14	-	-	-	-	3
55 - 59	5	-	1	1	-	20	-	-	-	-	4
60 - 64	8	-	1	-	-	3	-	-	-	-	7
65 - 69	2	-	-	-	-	12	-	-	-	-	6
70 - 74	3	1	-	-	-	9	-	-	-	-	8
75 - 79	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	11
80 - 84	1	-	-	-	-	4	-	-	-	-	7
85 - 89	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	6
90 e più	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Totale	224	31	83	18	-	243	25	3	-	-	91
Tot. gen.	750	394	281	67	25	399	48	8	1	10	212

Tab. n° 8: Autori di incidenti della circolazione per classi d'età e veicolo utilizzato, 1985

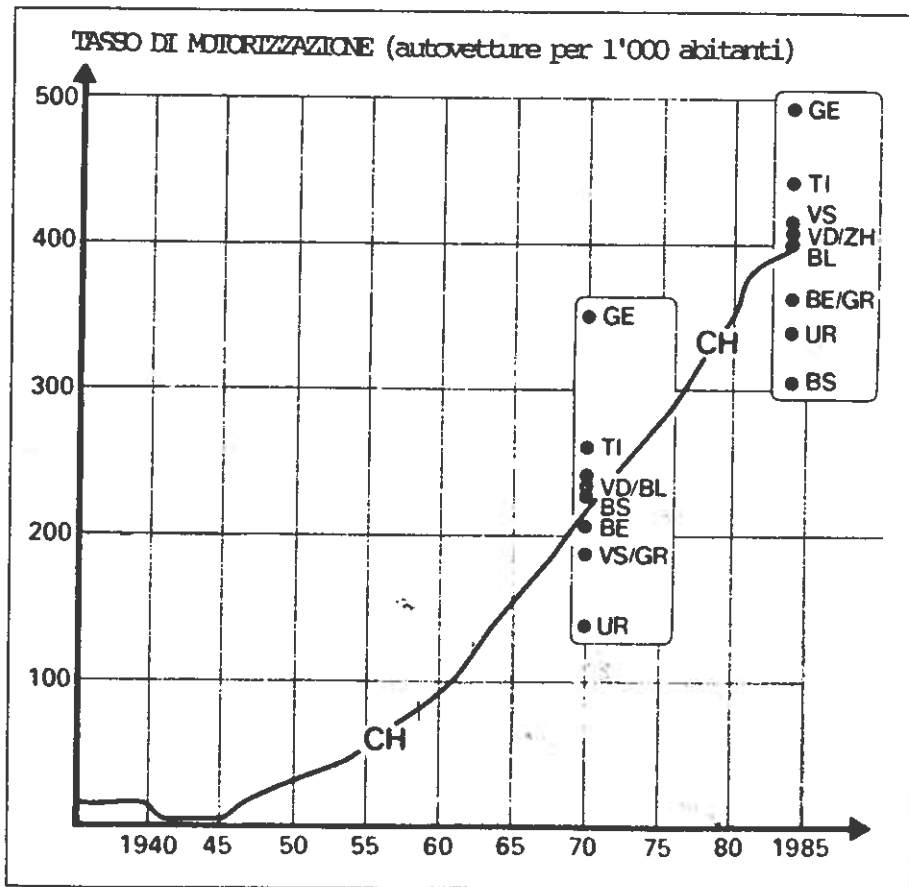
Classi d'età	Conducenti di:											Totale	
	Auto- mo- bili	Taxi	Fur- goni	Auto- carri	Trat- tori	Bus	Moto- vei- coli	Ciclo- moto- ri	Bici- clet- te	Altri vei- coli	Pe- doni		
0 - 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3
5 - 9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	17	20
10 - 14	-	-	-	-	-	-	-	10	15	-	-	20	45
15 - 19	230	-	4	2	3	-	59	122	11	1	11	443	
20 - 29	1'277	-	39	49	1	-	143	18	8	3	10	1'548	
30 - 39	641	1	36	42	1	10	38	11	3	2	5	790	
40 - 49	565	2	36	46	2	6	15	11	4	1	5	693	
50 - 59	337	2	17	15	1	7	12	8	4	1	13	417	
60 - 64	129	-	4	3	3	-	3	1	3	-	7	153	
65 - 69	88	-	1	2	-	-	1	6	2	-	9	109	
70 - 74	71	-	2	-	1	1	1	4	1	-	9	90	
75 e più	62	-	1	-	1	-	-	3	1	-	22	90	
Totale	3'400	5	140	159	13	24	272	194	55	8	131	4'401	

Tab. n° 9: Incidenti della circolazione dovuti all'eccessivo consumo di alcool in Svizzera dal 1970 e in Ticino dal 1979

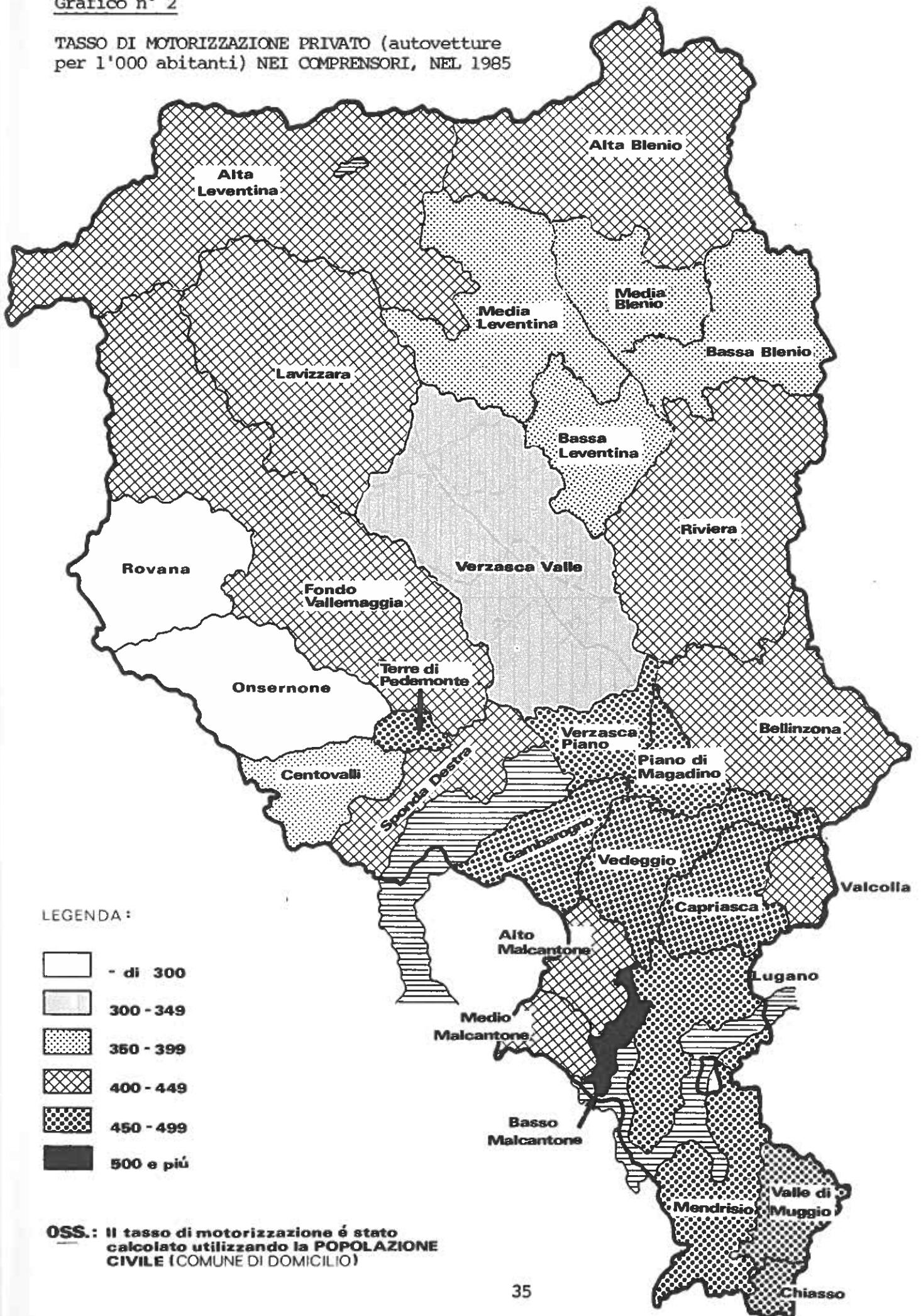
Anno	Totale incidenti	Dovuti all'alcool			Frequenza con alcool ogni 100 sinistri		
		Totale	Feriti	Morti	Totale	Feriti 1)	Morti 1)
TICINO							
1979	3'116	445	158	20	14	9	35
1980	3'234	607	169	17	19	8	29
1981	3'258	474	163	11	14	8	20
1982	3'389	459	143	12	13	7	29
1983	3'914	520	163	18	13	7	35
1984	3'876	512	174	9	13	8	15
1985	4'060	400	187	15	10	9	23
SVIZZERA							
1970	74'709	5'041	2'215	230	7	6	14
1971	75'937	5'686	2'522	233	7	7	13
1972	77'982	6'275	2'699	270	8	7	16
1973	71'757	5'413	2'323	209	8	7	14
1974	68'421	5'720	2'402	235	8	8	17
1975	66'182	5'686	2'409	239	9	8	19
1976	62'983	5'726	3'343	234	9	12	20
1977	64'904	6'347	3'823	270	10	12	21
1978	66'543	6'310	3'894	228	9	12	18
1979	66'844	6'453	4'012	247	10	12	19
1980	67'160	6'676	3'915	266	10	12	21
1981	67'919	6'656	3'799	217	10	12	19
1982	68'407	6'859	3'624	221	10	11	18
1983	70'900	7'072	3'984	215	10	12	19
1984	71'938	7'244	3'925	200	10	13	18
1985	72'030	6'760	3'620	166	9	12	18
(1) Sul totale dei feriti, rispettivamente dei morti							

Grafico n° 1

EVOLUZIONE DEL TASSO DI MOTORIZZAZIONE IN SVIZZERA E VALORI CANTONALI 1970 E 1985



TASSO DI MOTORIZZAZIONE PRIVATO (autovetture per 1'000 abitanti) NEI COMPRESORI, NEL 1985



INCIDENTI DELLA CIRCOLAZIONE STRADALE E NUMERO DEI MORTI PER ANNI, DAL 1940

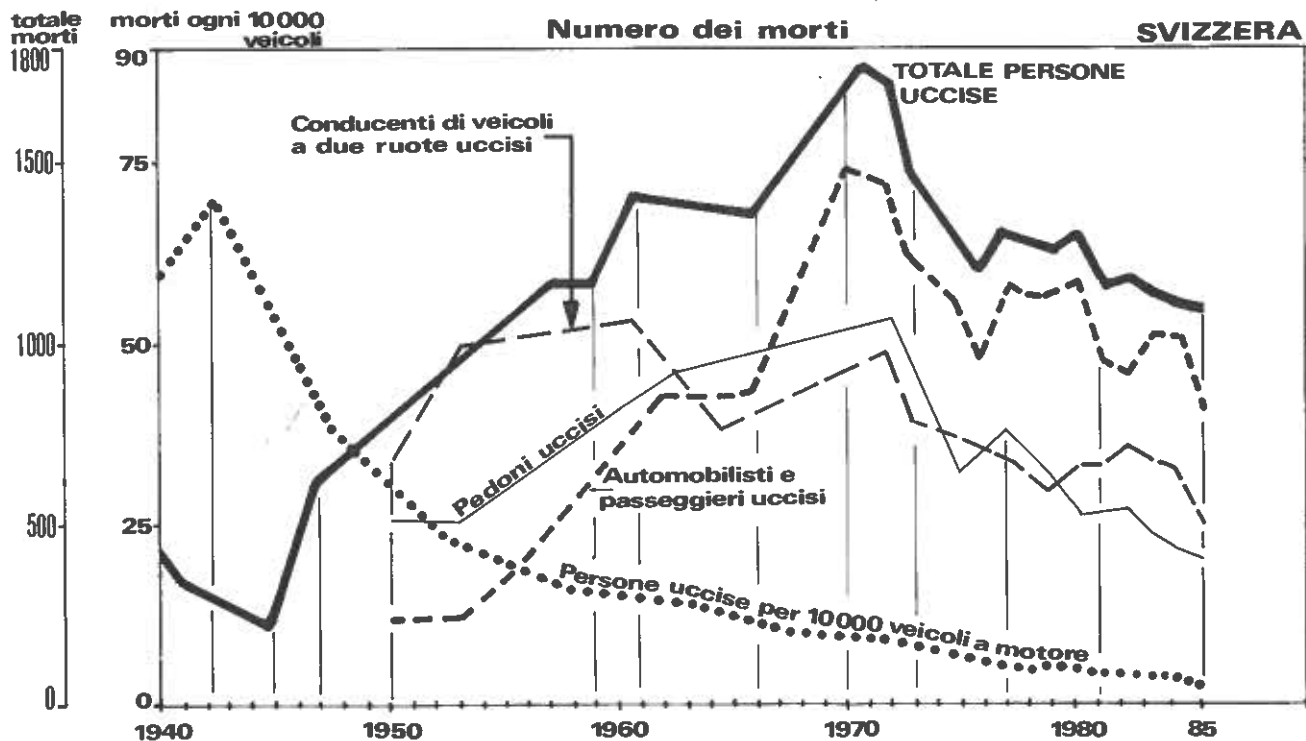
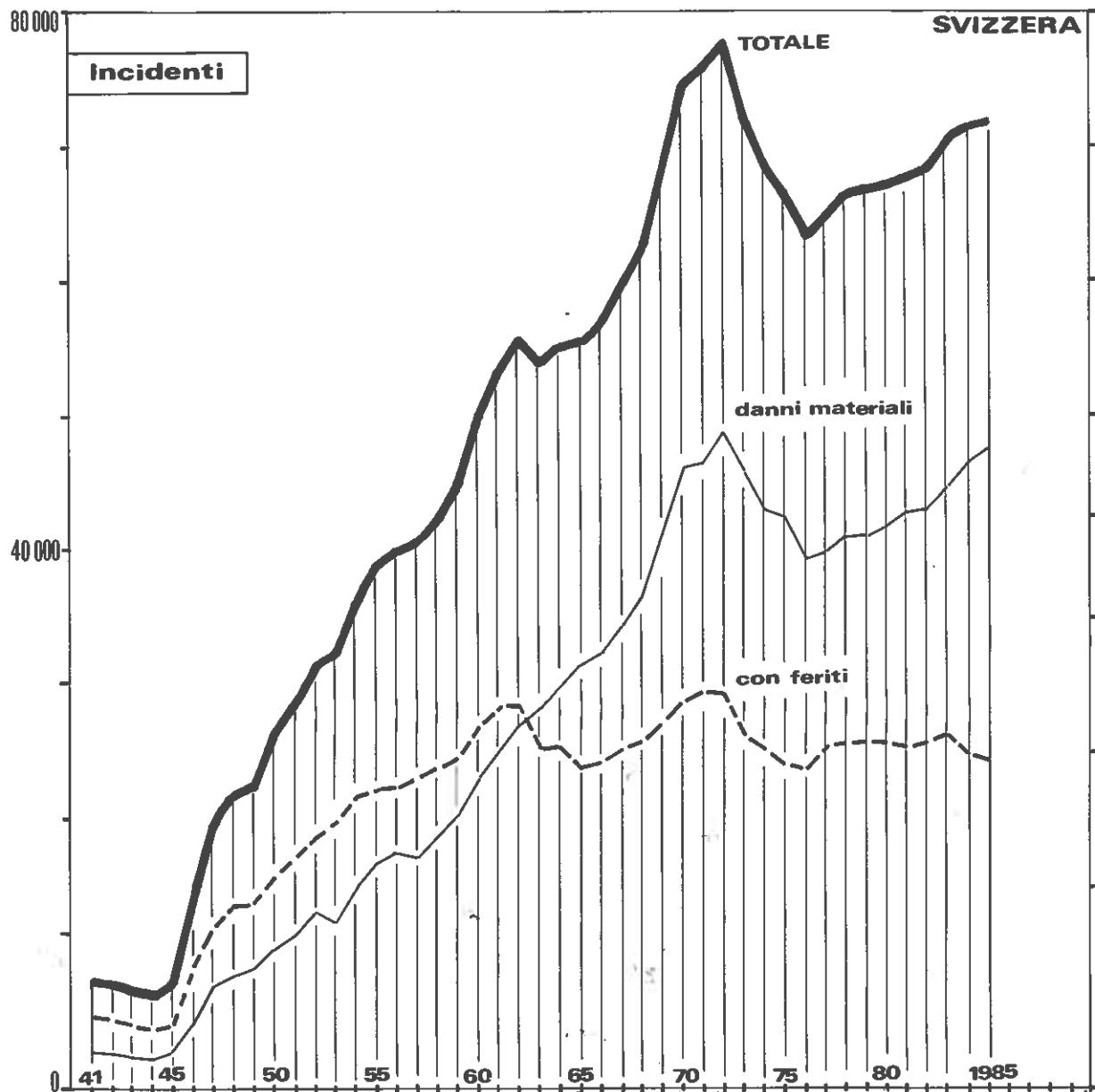
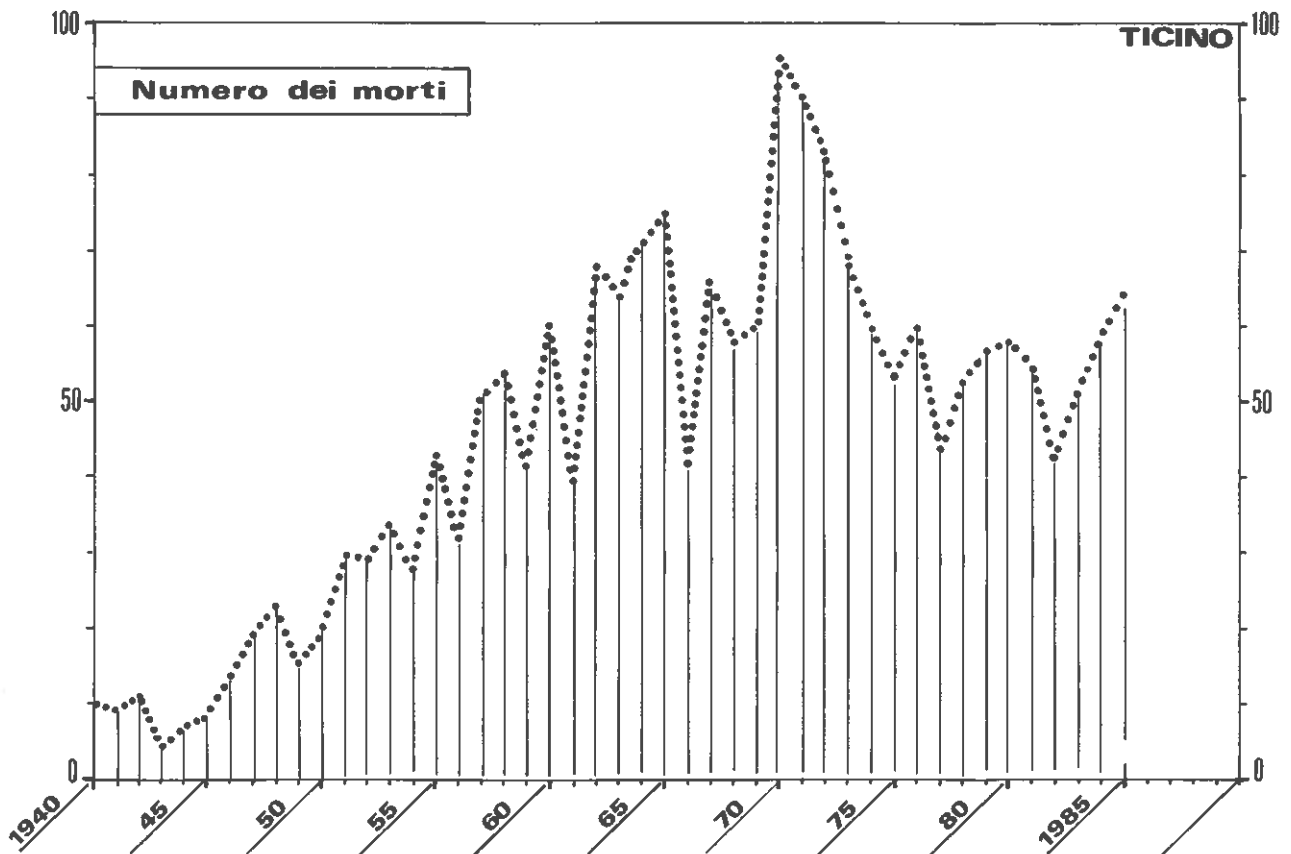
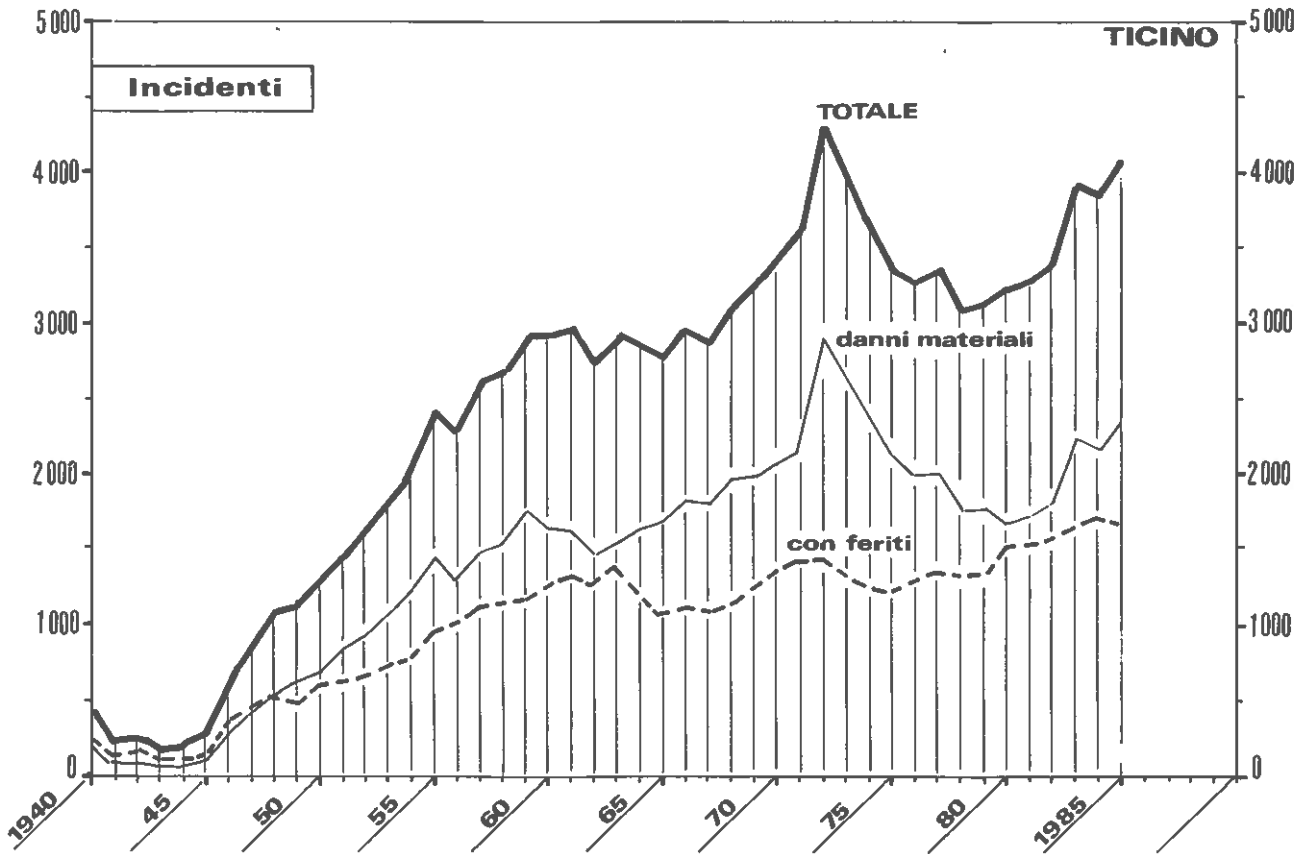
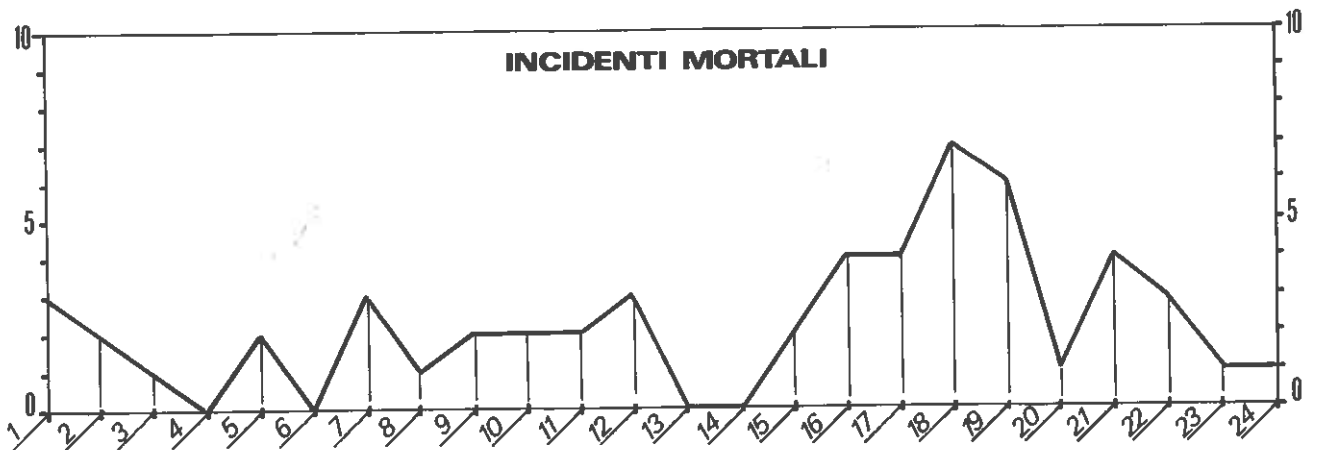
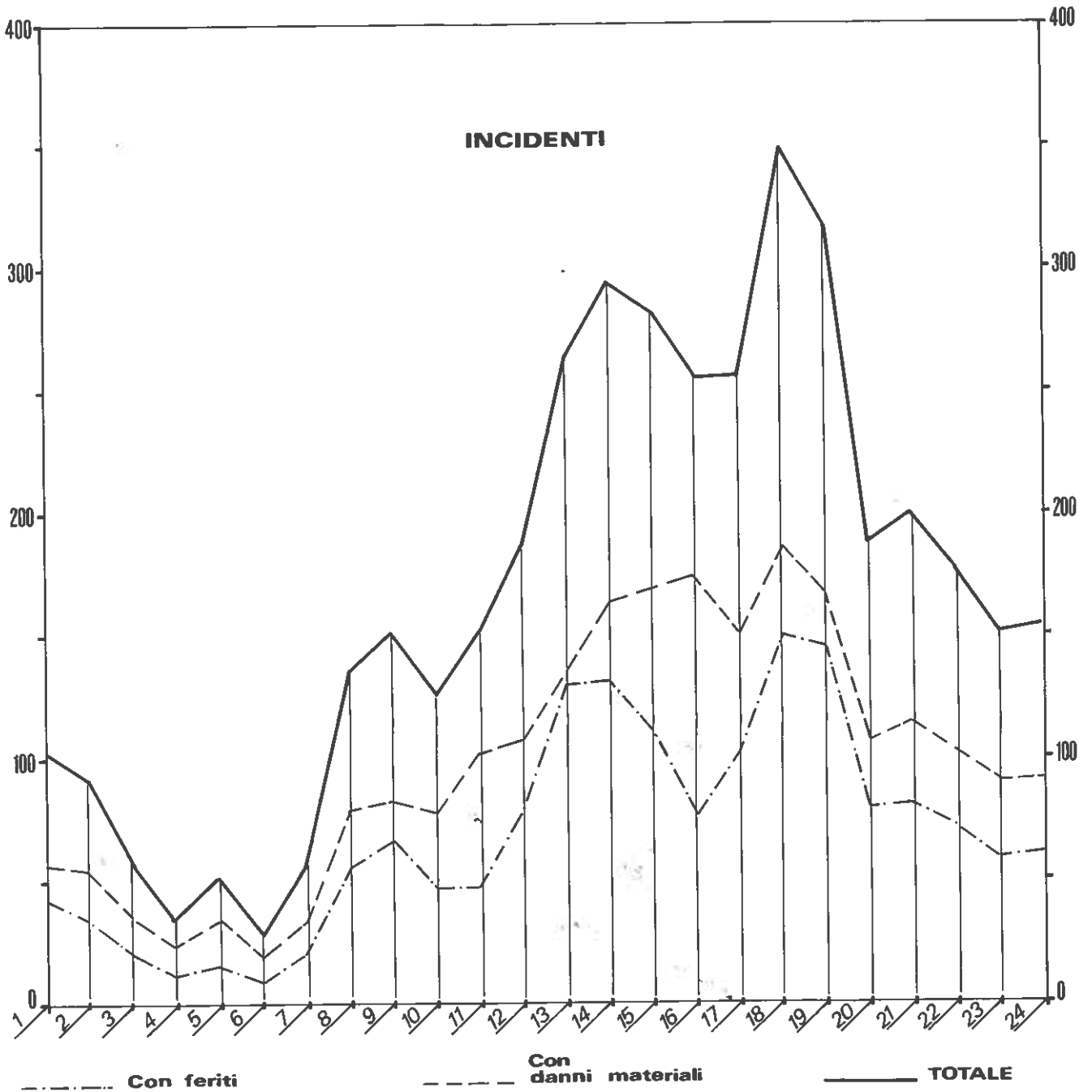


Grafico n° 4

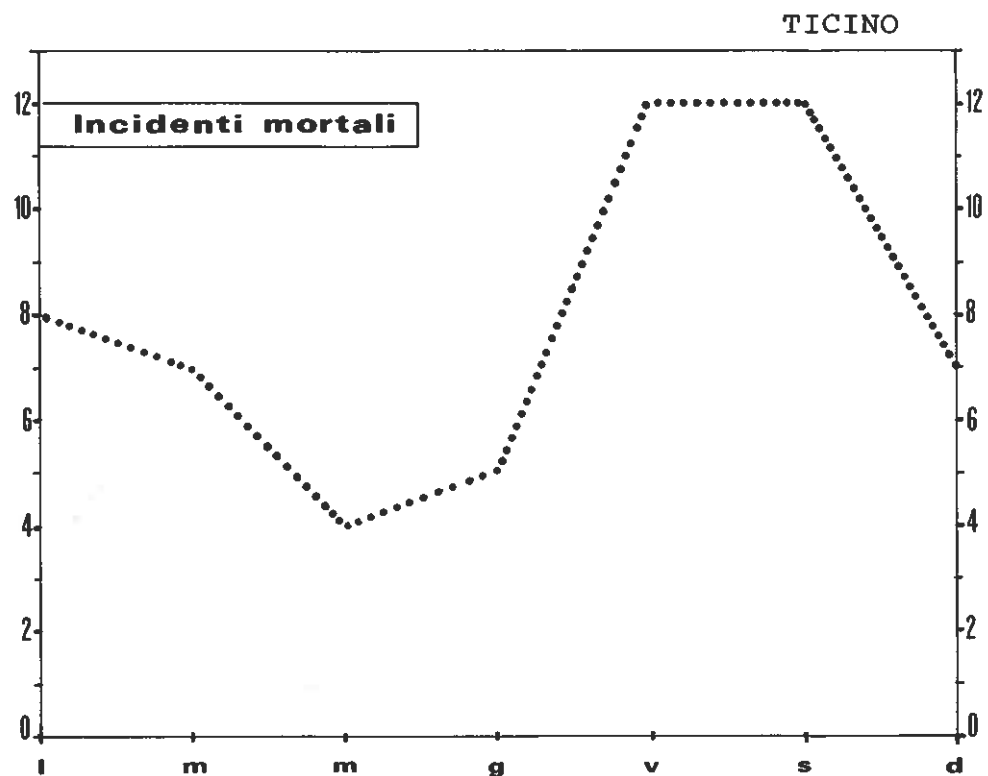
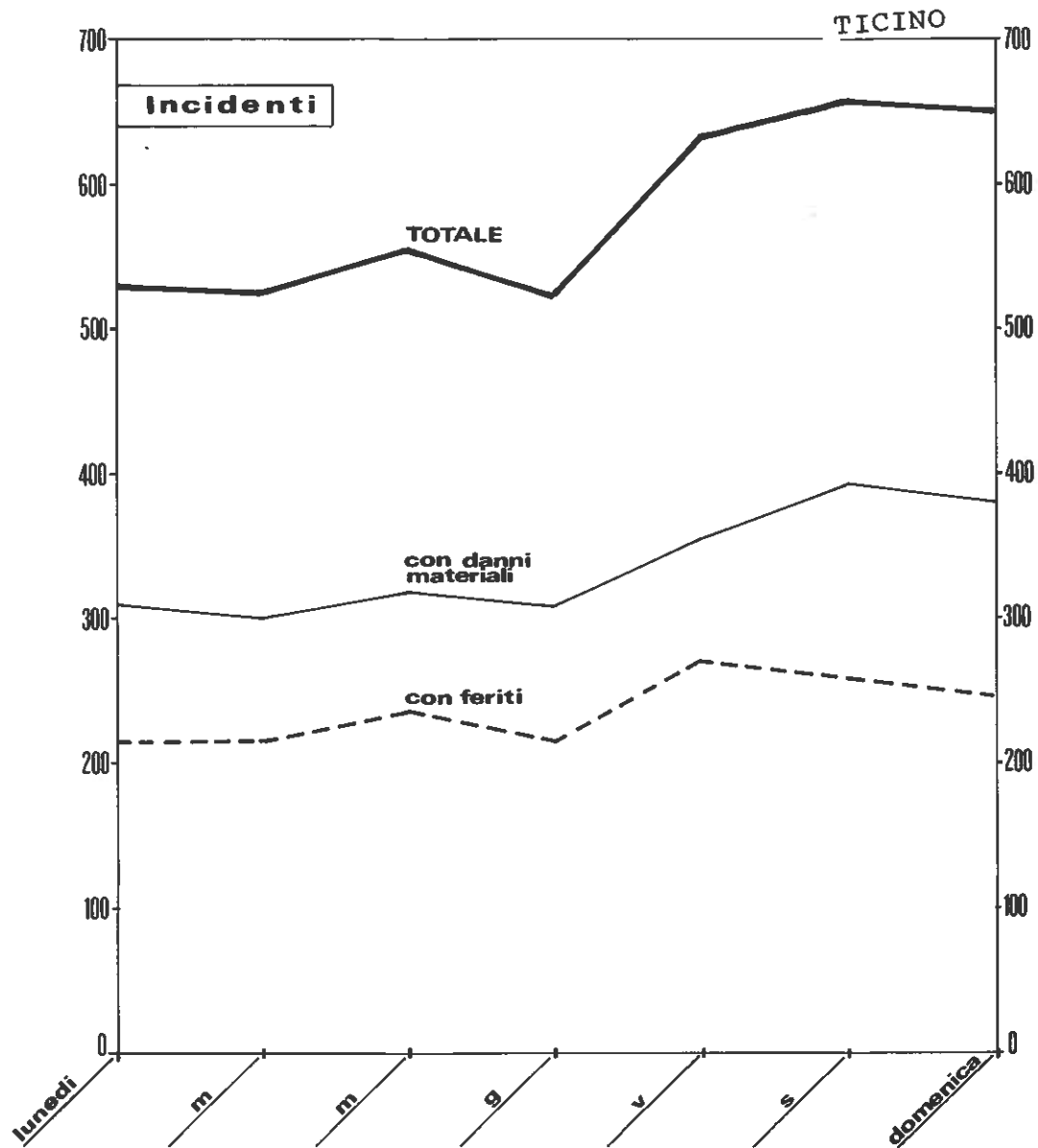
INCIDENTI DELLA CIRCOLAZIONE STRADALE E NUMERO DEI MORTI PER ANNI, DAL 1940



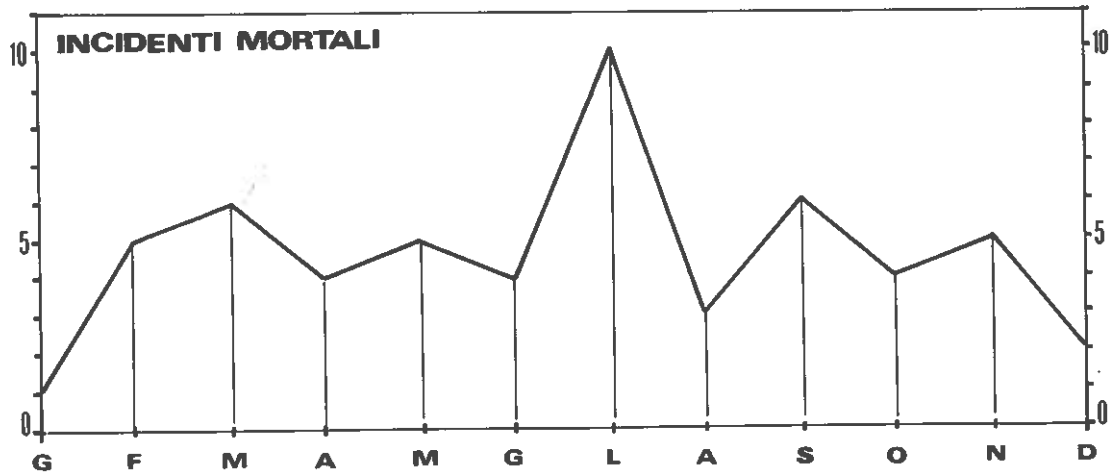
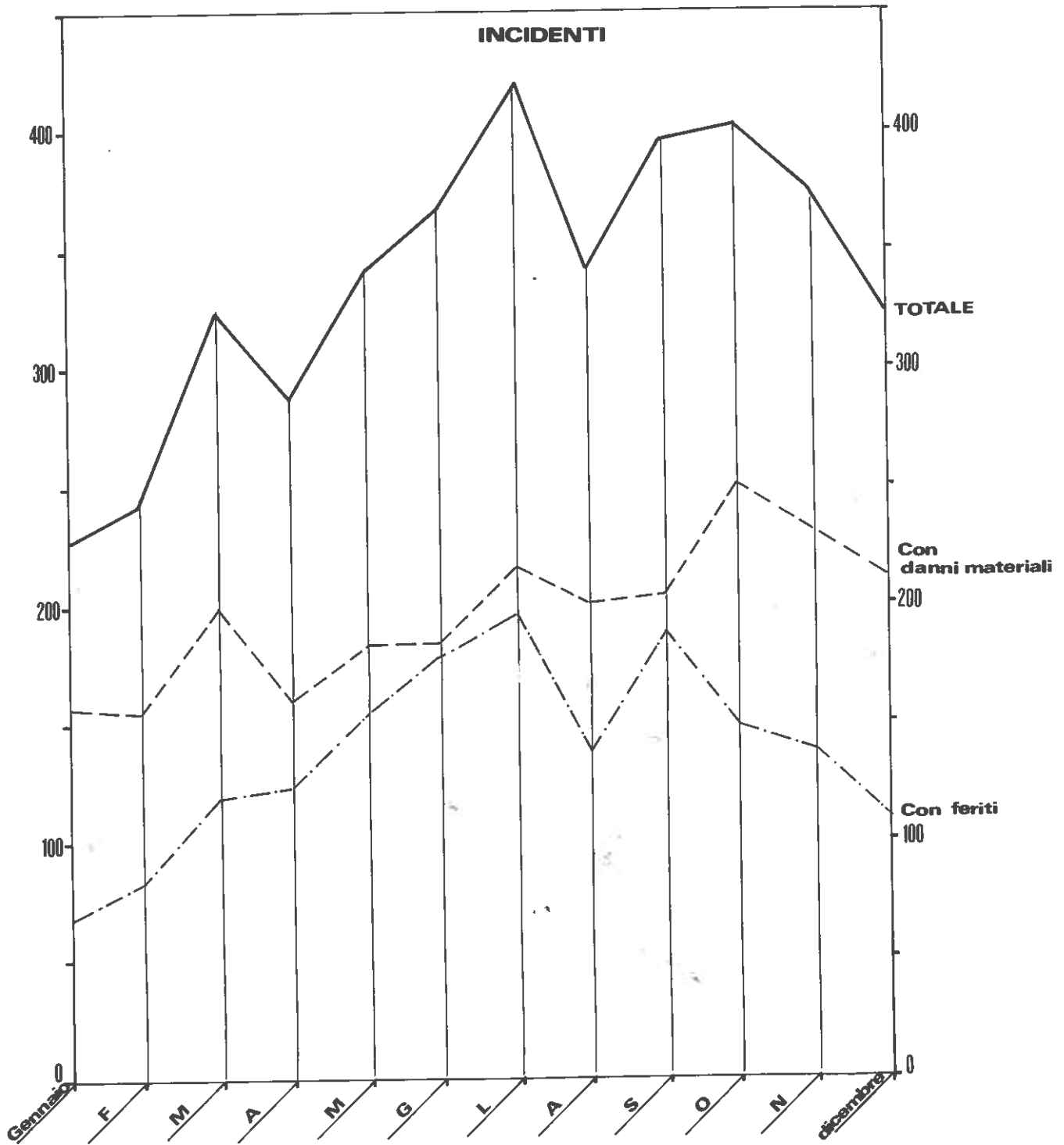
INCIDENTI DELLA CIRCOLAZIONE STRADALE SECONDO LE ORE DELLA GIORNATA, 1985



INCIDENTI DELLA CIRCOLAZIONE STRADALE CANTONALE PER GIORNI, 1985



INCIDENTI DELLA CIRCOLAZIONE STRADALE PER MESI, 1985



AUTORI DI INCIDENTI PER CLASSI D'ETA', 1985

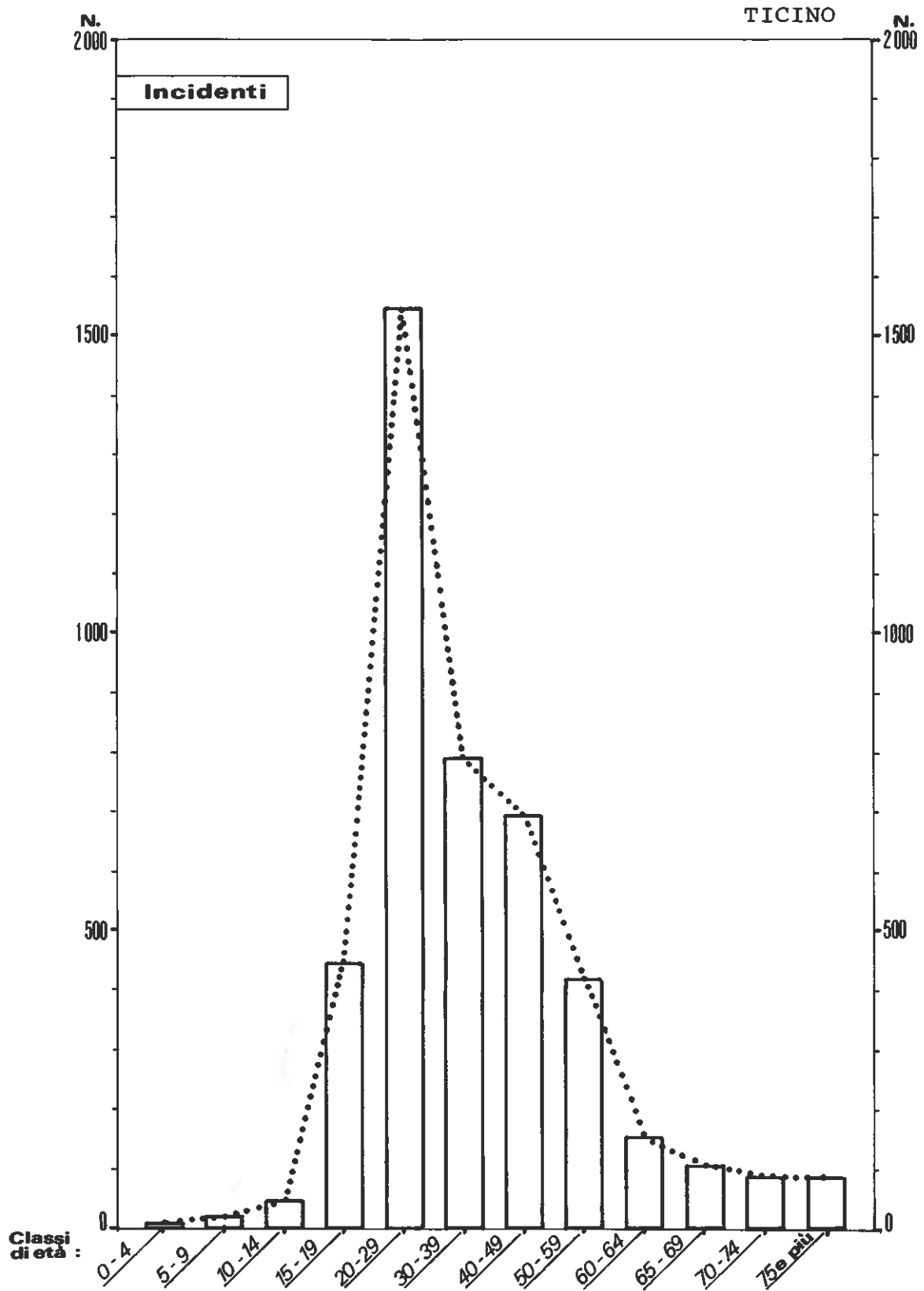
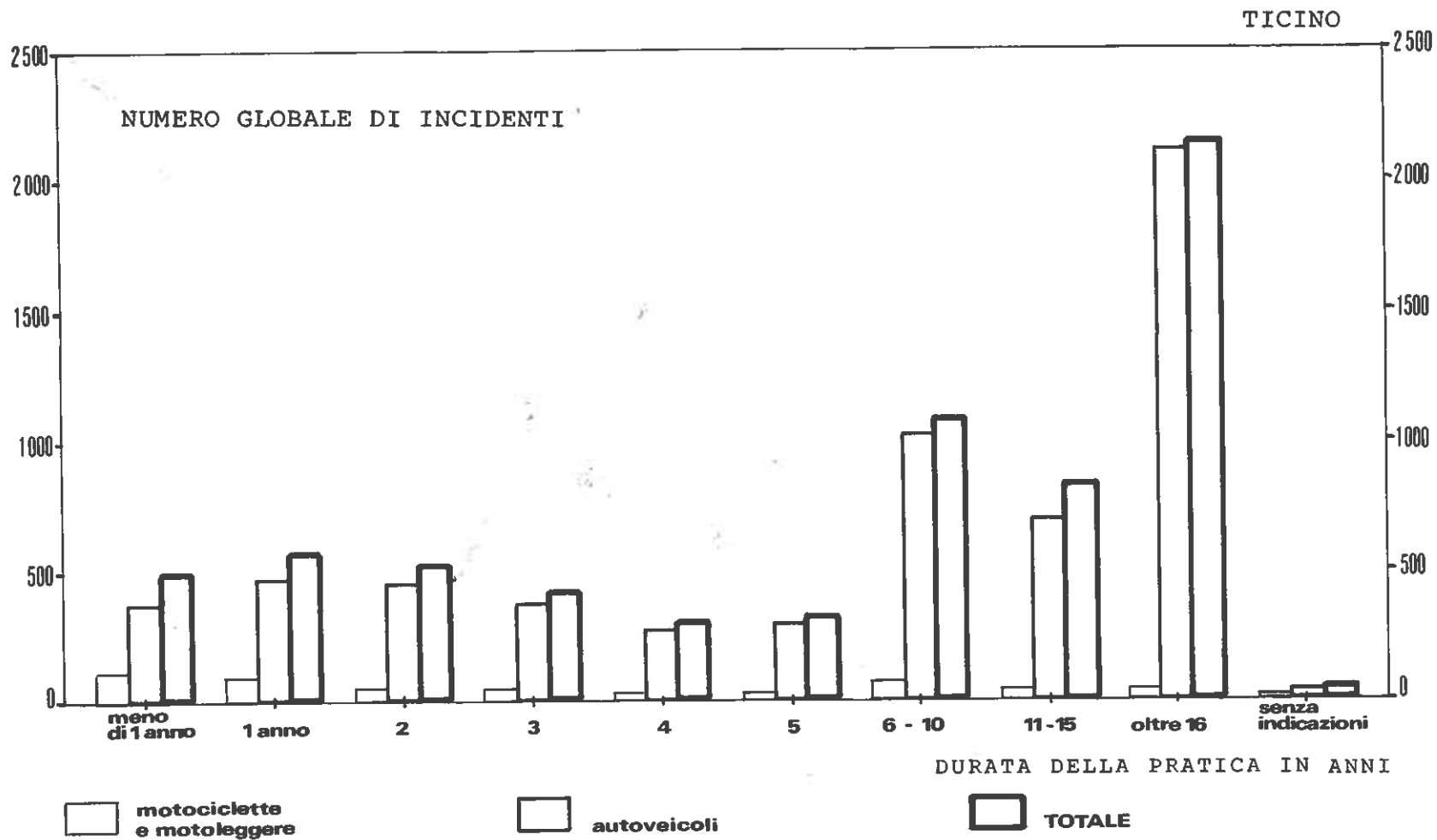


Grafico n° 9

FREQUENZA DEGLI INCIDENTI IN RELAZIONE CON GLI ANNI DI PRATICA DI GUIDA, 1985



NUMERO DI INCIDENTI CAUSATI DALLA GUIDA SOTTO INFLUSSO ALCOLICO

- per giorni della settimana, 1984 e 1985
- secondo il tasso alcolemico, 1985

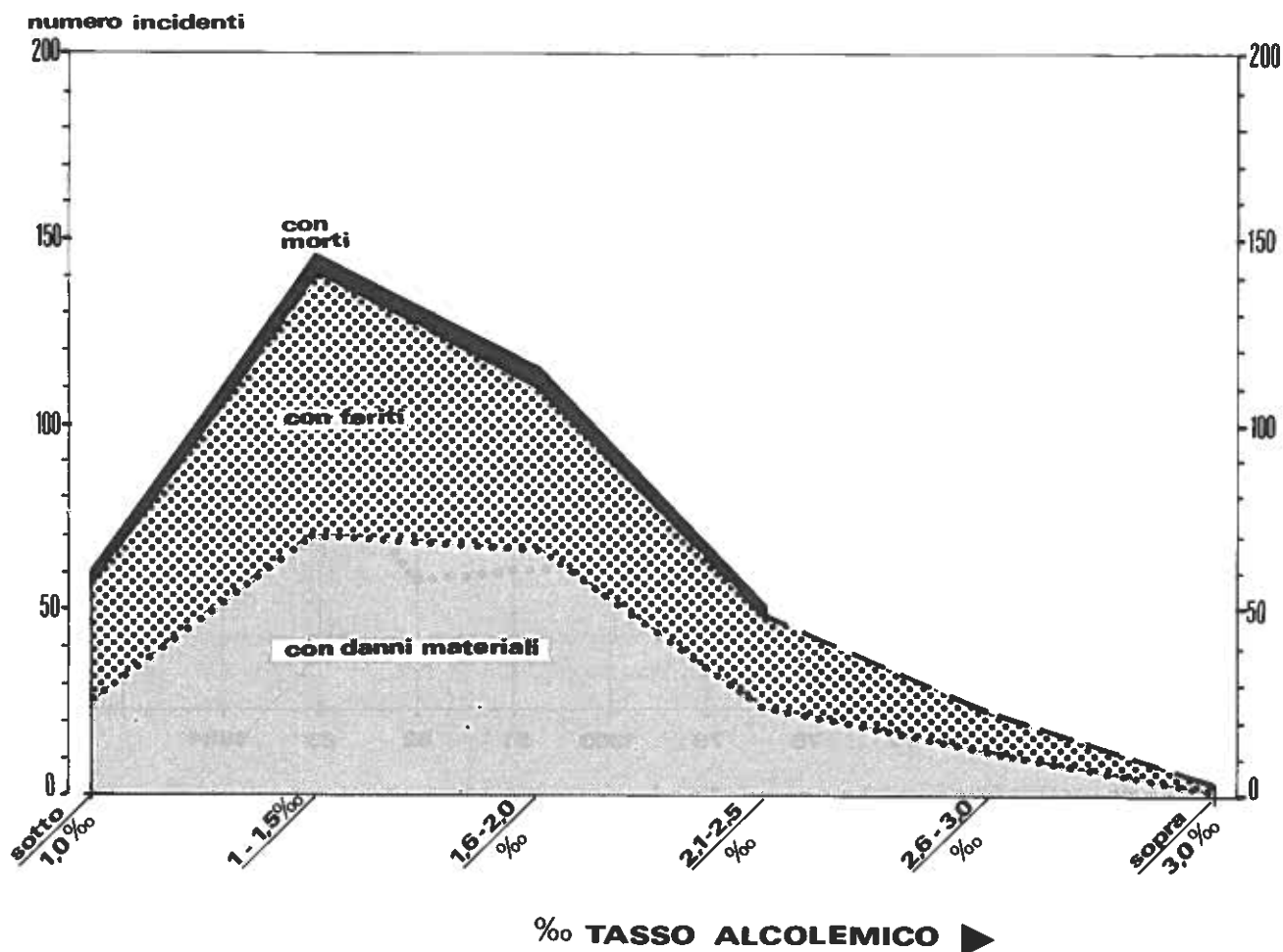
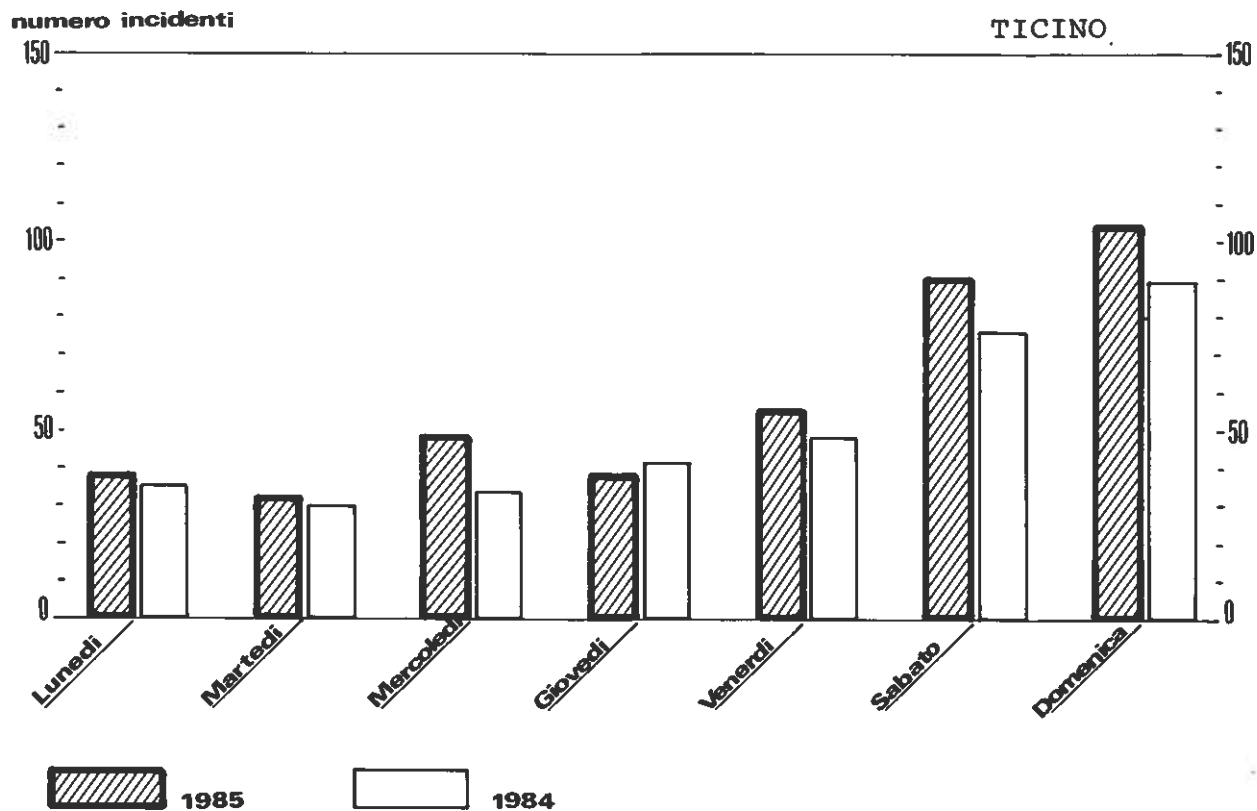
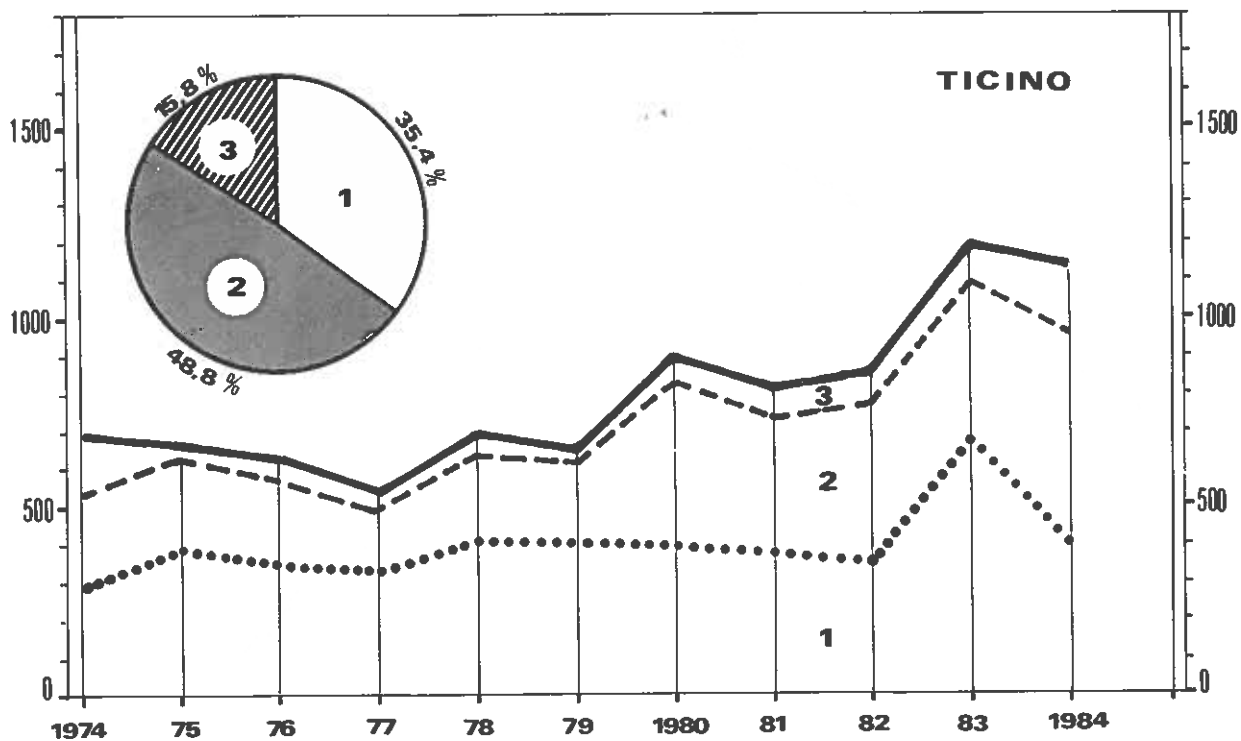
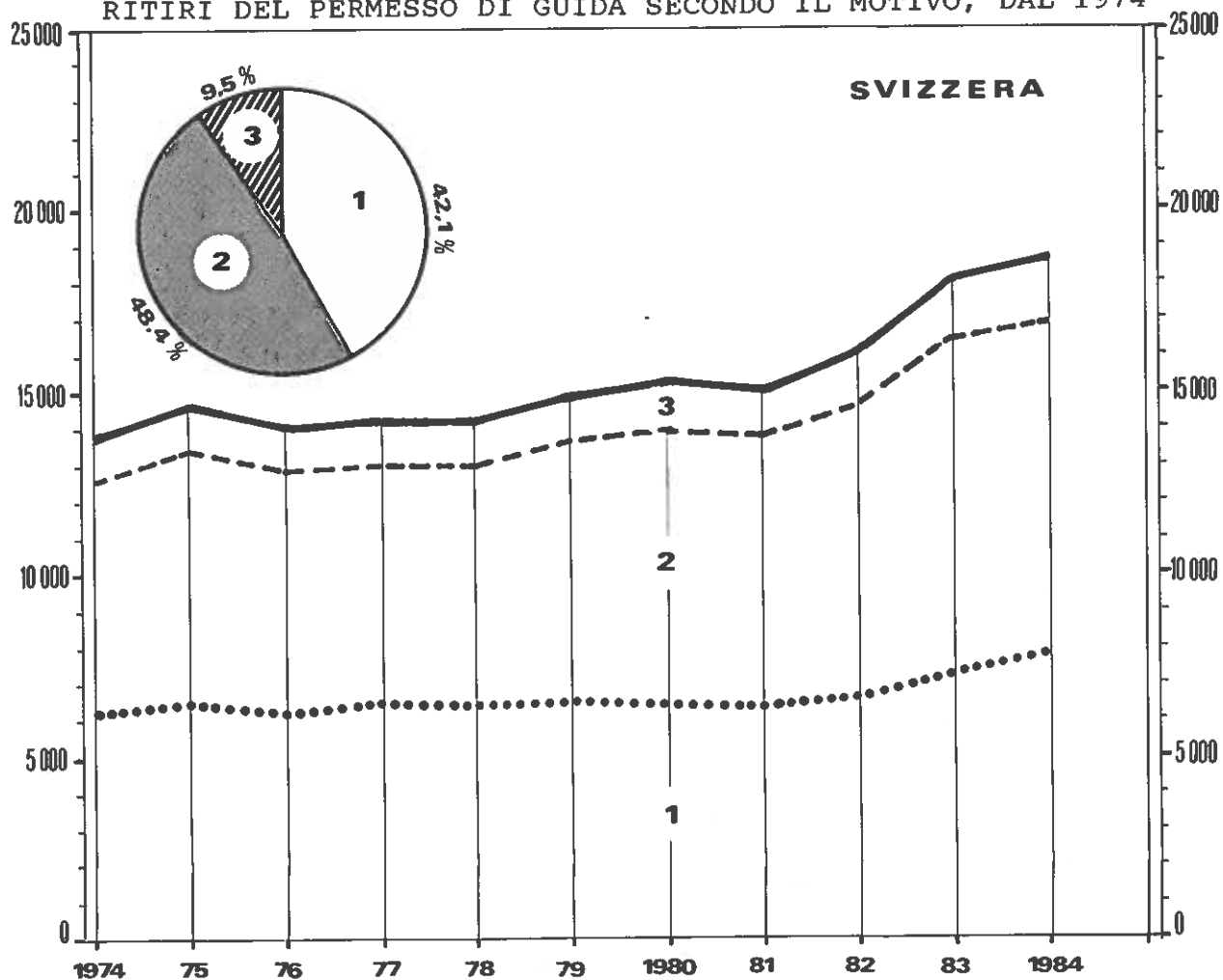


Grafico n° 11

RITIRI DEL PERMESSO DI GUIDA SECONDO IL MOTIVO, DAL 1974

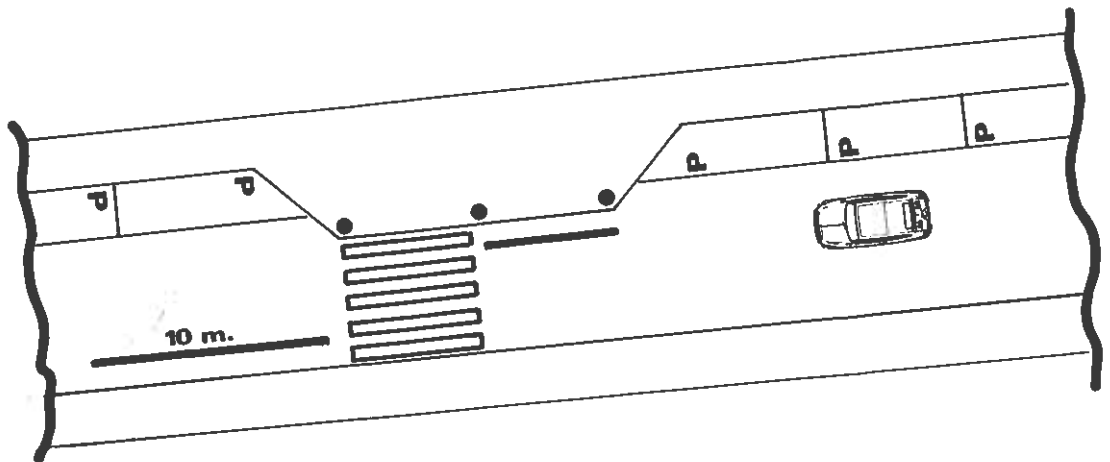
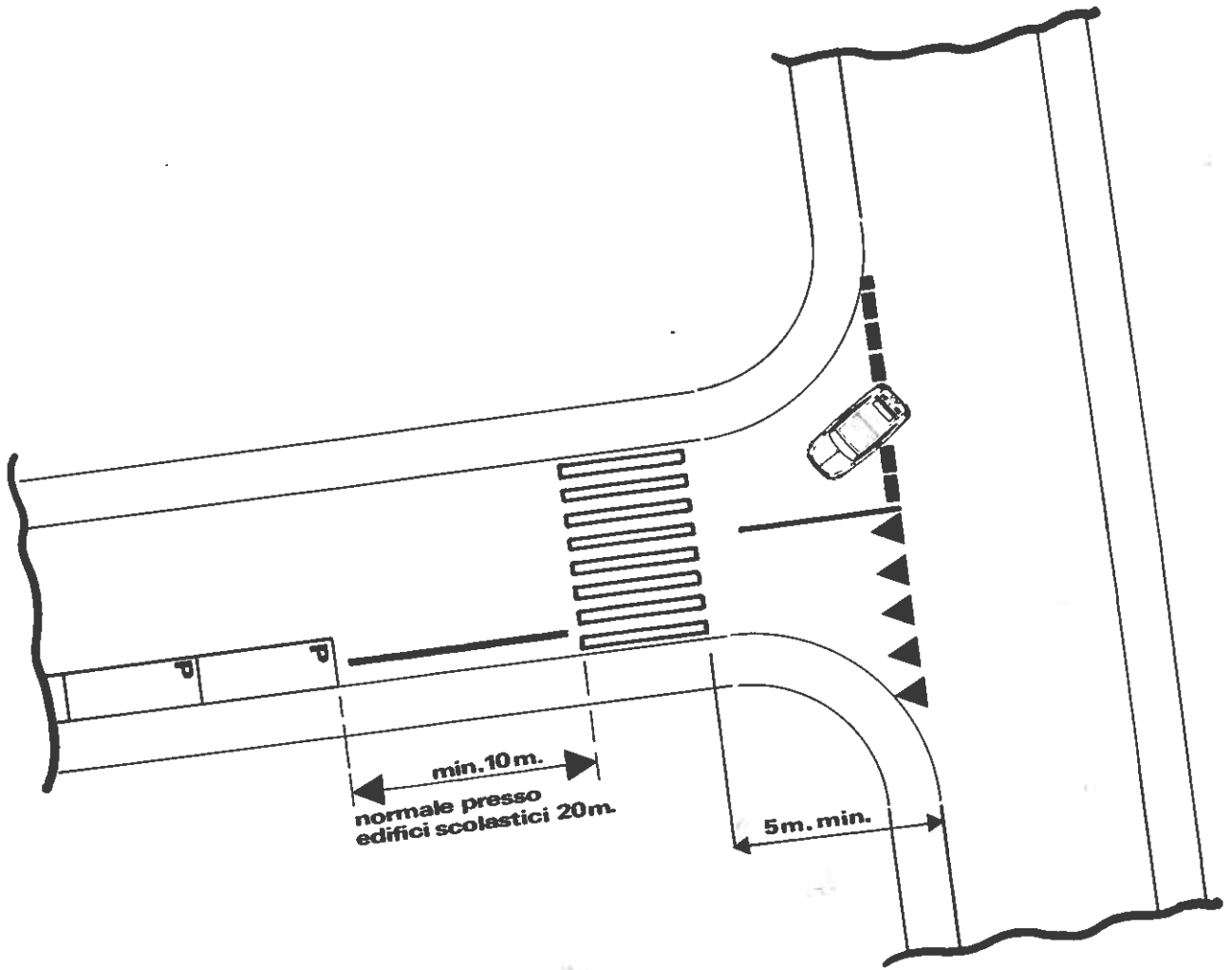


- 1 Contravvenzioni alla circolazione con alcool
- 2 Contravvenzioni alla circolazione senza alcool
- 3 Per altri motivi

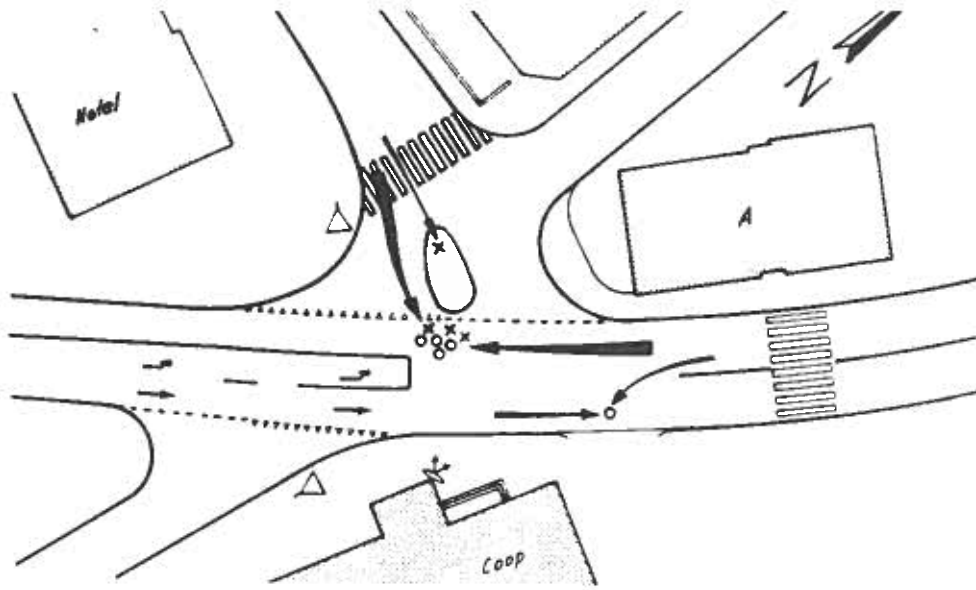
B. INTERVENTI PREVENTIVI

<u>Esempi</u>	pag.
1. Esempi per accrescere la sicurezza dei pedoni	46
2. Esempio di modifica della gestione della circolazione con interventi limitati	47
3. Esempio di risanamento con interventi importanti	48
4. Tasso di diminuzione degli incidenti notturni in seguito all'installazione o al miglioramento dell'illuminazione stradale, per categoria di strada	50
5. Percentuale di incidenti notturni in funzione dell'illuminazione della superficie della categoria carreggiata	50

1 ESEMPI PER ACCRESCERE LA SICUREZZA DEI PEDONI

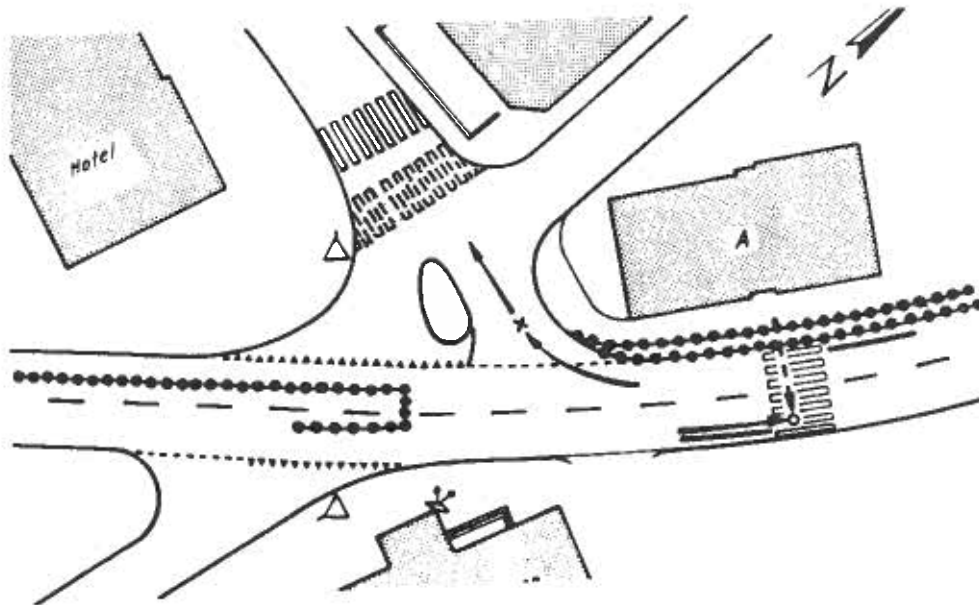


2 Esempio di modifica della gestione della circolazione con interventi limitati



Prima: Insufficiente distanza di visibilità della strada secondaria sulla sinistra. In 19 mesi, sono stati registrati 9 incidenti con 5 feriti, di cui 7 collisioni dello stesso tipo.

- x incidenti con soli danni materiali
- o incidenti con feriti



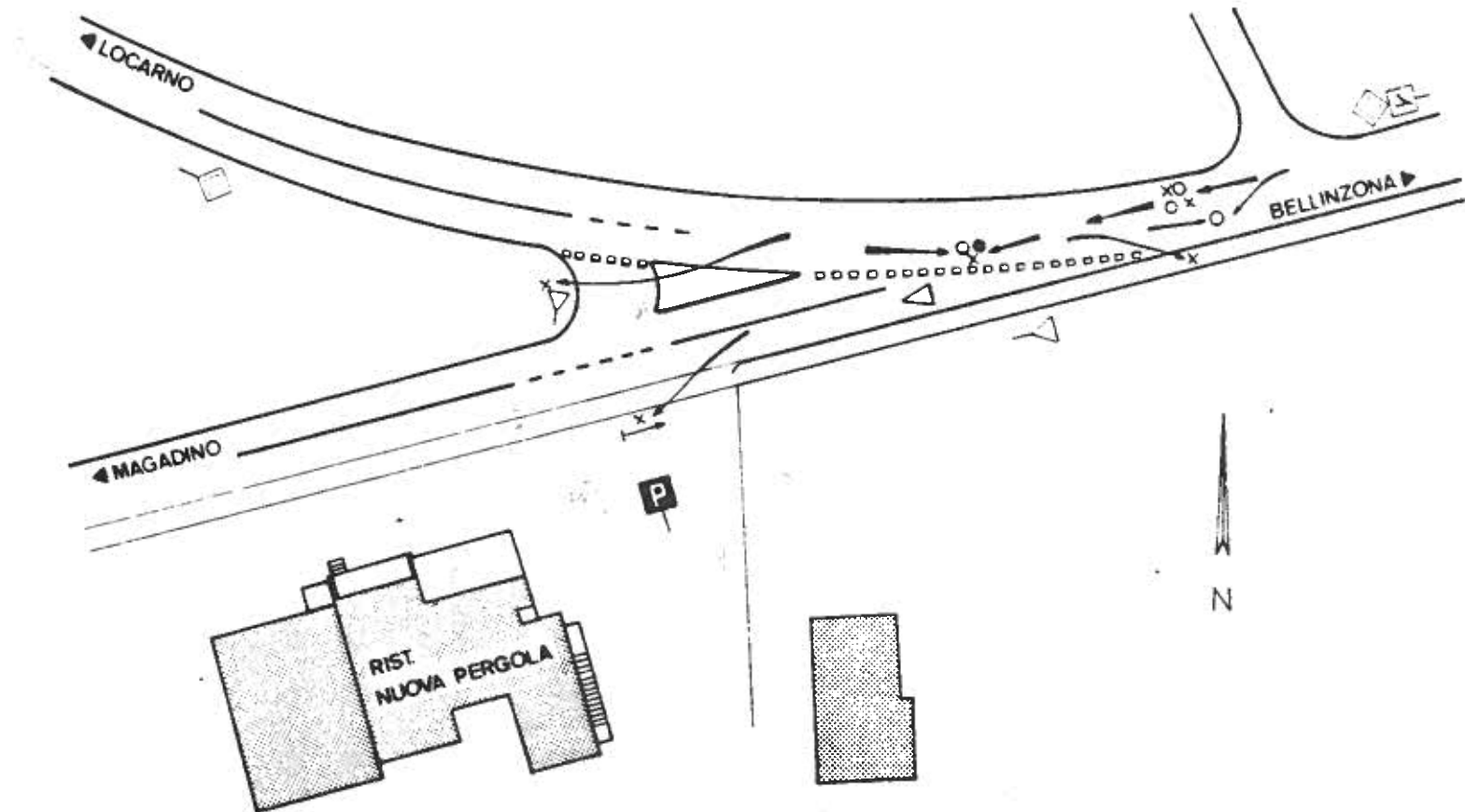
Dopo: Rinunciando alla preselezione per girare a sinistra si è potuto allargare il marciapiede davanti allo stabile A, aumentando la distanza di visibilità. I due incidenti registrati in 19 mesi non hanno niente a che vedere con le collisioni del periodo precedente.

Fonte: rapporto annuale 1983 UPI

3 Esempio di risanamento con interventi importanti

Magadino

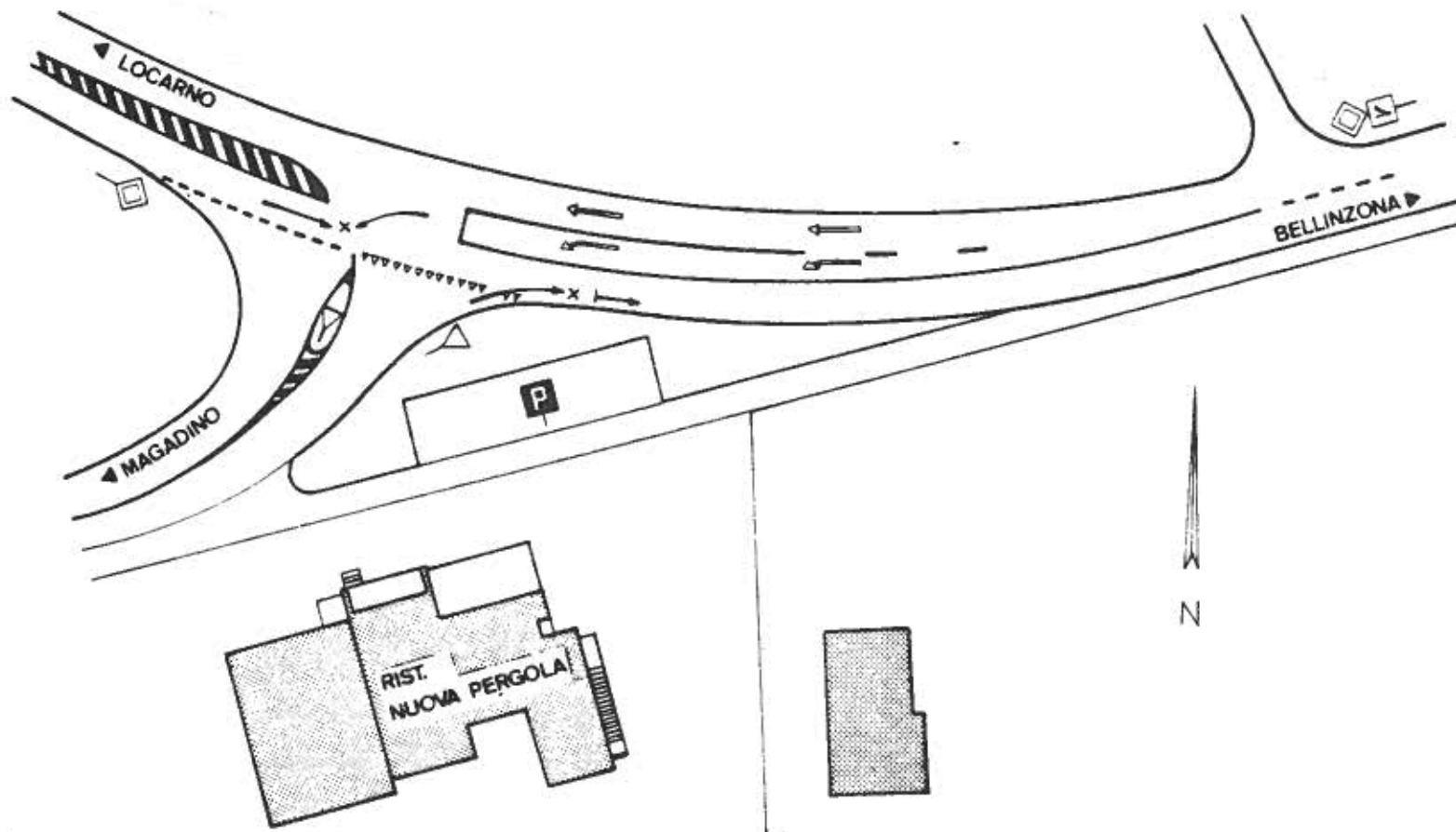
Biforcazione da Quartino Est



Prima: Le tre diramazioni di questa biforcazione a Y permettevano, dato il loro tracciato delle velocità elevate. Il loro aspetto quasi identico dava ai conducenti, indipendentemente dalla loro direzione di marcia l'impressione di trovarsi sull'arteria principale. Da Bellinzona verso Magadino la traiettoria era rettilinea ma, dal punto di vista della precedenza costituiva una deviazione a sinistra. Decine di collisioni furono registrate dalla polizia, di cui 11 con 5 feriti e un morto, durante gli anni 1980 e 1981.

Dopo: L'incrocio si presenta ora come uno sbocco convenzionale a T. I conducenti senza precedenza sono obbligati a rallentare e si trovano automaticamente situati in una zona favorevole per osservare il traffico principale. Dispongono, sull'asse Bellinzona-Magadino, di una corsia di preselezione e di attesa. Negli anni 1983 e 1984 la polizia ha registrato 2 incidenti, senza feriti, di cui un tamponamento dovuto a un arresto, dopo lo sbocco, difficilmente prevedibile.

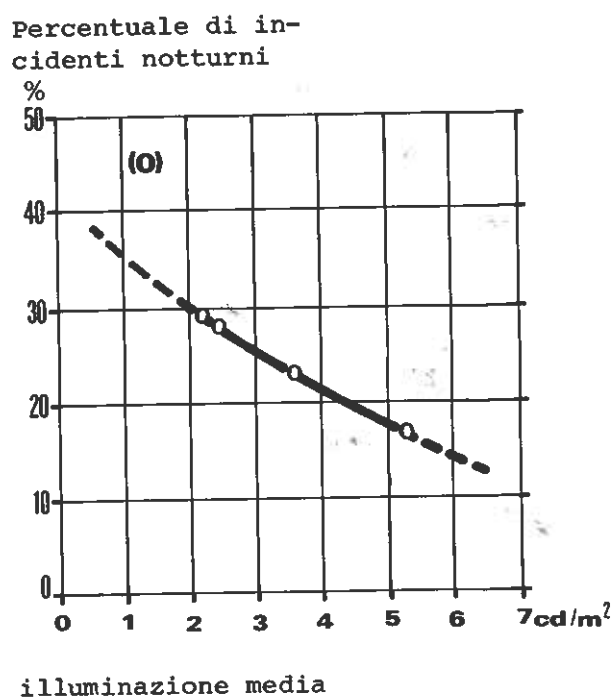
- x incidenti con solo danni materiali
- o incidenti con feriti
- incidenti con morti



4 Tasso di diminuzione degli incidenti notturni in seguito all'installazione o al miglioramento dell'illuminazione stradale, per categoria di strada

Categoria di strada	Tasso di diminuzione degli incidenti notturni
Tutte le categorie, all'interno delle località Strade principali, all'interno delle località Strade principali, all'esterno delle località e strade a grande traffico nelle località (autostrade)	20% - 30% fino al 40% 10% - 40%

5 Percentuale di incidenti notturni in funzione dell'illuminazione della superficie della carreggiata (illuminazione in cd/m^2)



100% = insieme degli incidenti registrati sui tratti considerati

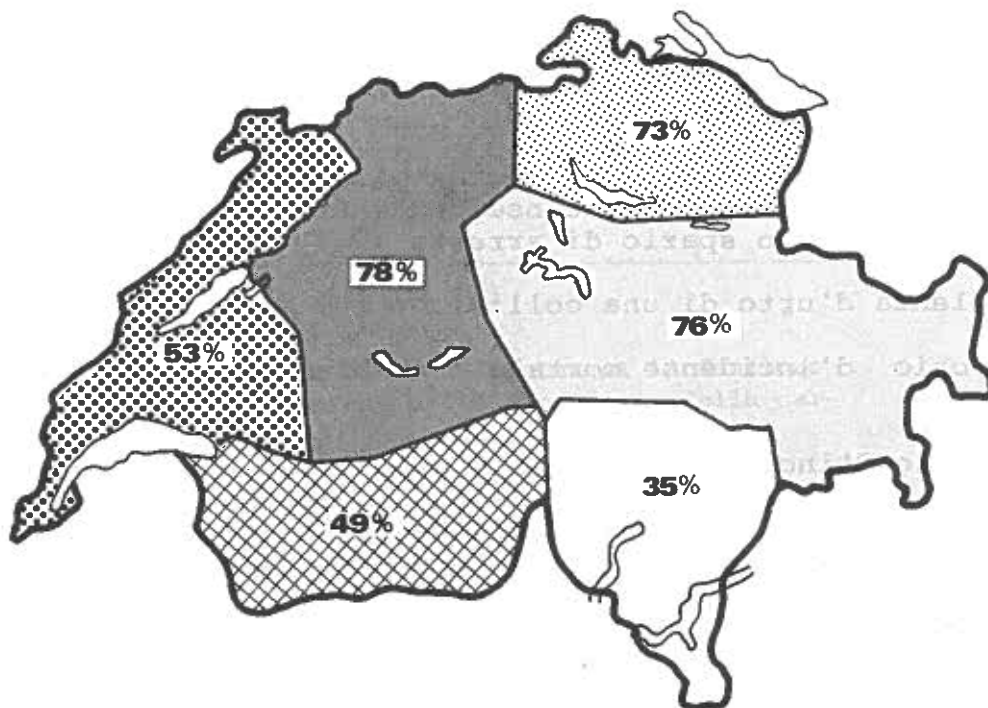
La frequenza degli incidenti notturni diminuisce a parità di traffico, quando l'illuminazione (chiarezza) aumenta.

Fonte: UPI

C. DATI PER UNA PRESA DI COSCIENZA INDIVIDUALE

	pag.
1. Percentuale dei conducenti di veicoli che si allacciano le cinture di sicurezza secondo le varie regioni, maggio 1985	52
2. Spazio di reazione e di frenata alle diverse velocità iniziali con la conseguente riduzione della velocità nello spazio di arresto	53
3. Violenza d'urto di una collisione	54
4. Rischio d'incidente mortale e cambiamento di velocità	54
5. Rischio d'incidente e tasso d'alcolemia	55
6. Influenza del tasso d'alcolemia sulla gravità dei sinistri, per gli incidenti con morti, con feriti e con solo danni materiali	55
7. Sicurezza dei trasporti pubblici in Svizzera tenuto conto delle prestazioni viaggiatori-chilometro	56

1 PERCENTUALE DI CONDUCENTI DI VEICOLI CHE ALLACCIAANO LE CINTURE DI SICUREZZA SECONDO LE VARIE REGIONI, MAGGIO 1985



Conducenti di veicoli feriti o morti ogni 10'000 vittime secondo il tasso di utilizzazione delle cinture di sicurezza

Regione	Tasso di utilizzazione ogni 100 veicoli	No. dei feriti e dei morti ogni 10'000 vittime		
		Morti	Feriti gravi	Feriti leggeri
Svizzera tedesca	76	33	320	481
Svizzera romanda	54	35	362	589
Svizzera italiana	33	41	425	887

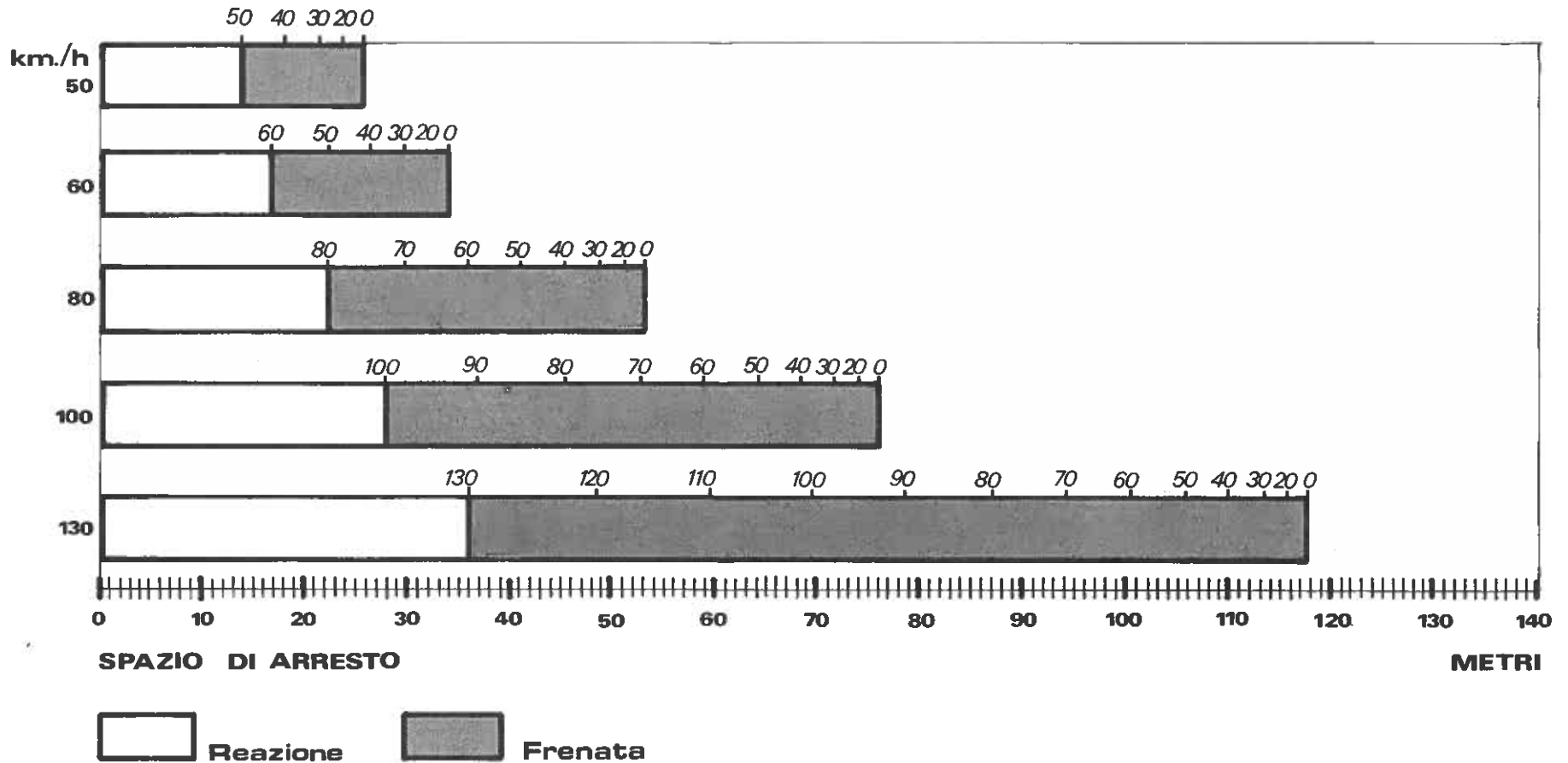
Osservazione:

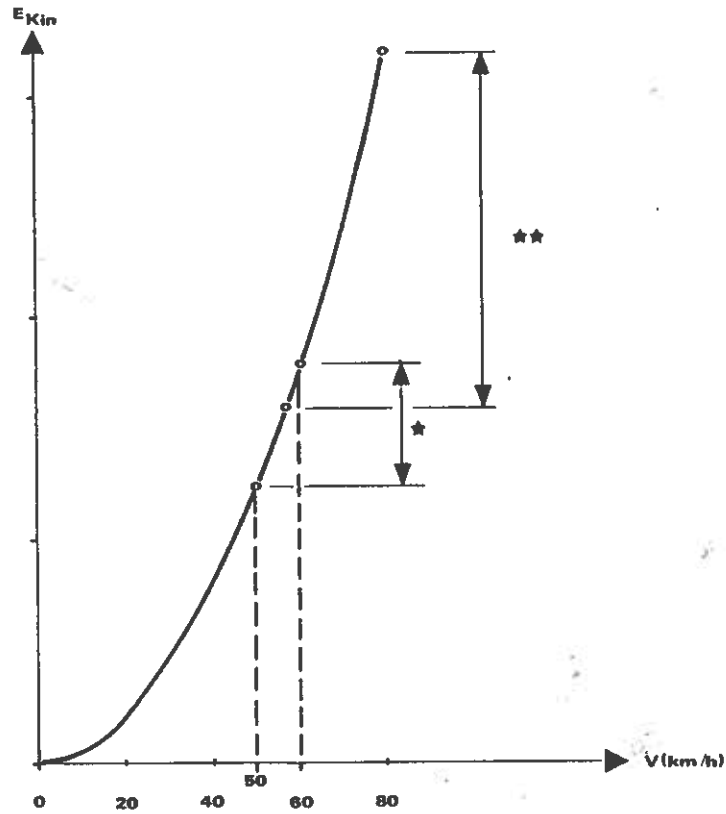
L'effetto protettivo delle cinture è dimostrato dal fatto che gli occupanti allacciati subiscono mediamente il 50% in meno di ferite degli altri

2 SPAZIO DI REAZIONE E DI FRENATA ALLE DIVERSE VELOCITA' INIZIALI CON LA CONSEGUENTE RIDUZIONE DELLA VELOCITA' NELLO SPAZIO DI ARRESTO

(FONTE: KULLIK, 1982)

VELOCITA' INIZIALE NEL MOMENTO IN CUI SI SCORGE IL PERICOLO





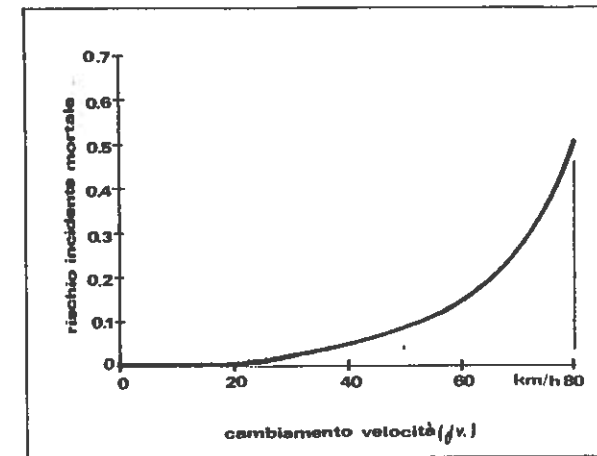
3 Violenza d'urto di una collisione

$$E_{Kin} = \frac{m \cdot v^2}{2}$$

Osservazione: la violenza d'urto è ridotta

- (★) mediamente del 30% a 50 km/h rispetto a una velocità di 60 km/h
- (★★) mediamente del 50% a 57 km/h rispetto a una velocità di 80 km/h

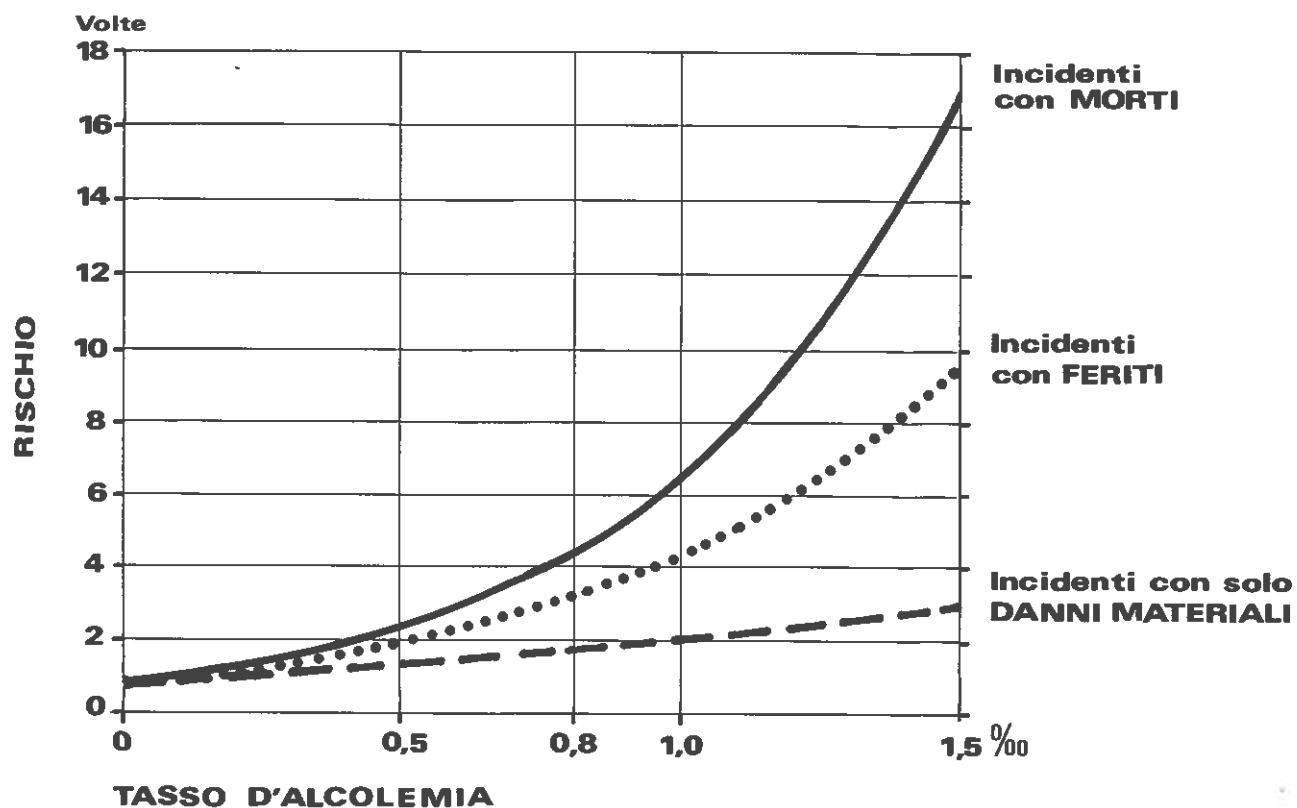
4 RISCHIO D'INCIDENTE MORTALE E CAMBIAMENTO DI VELOCITA'



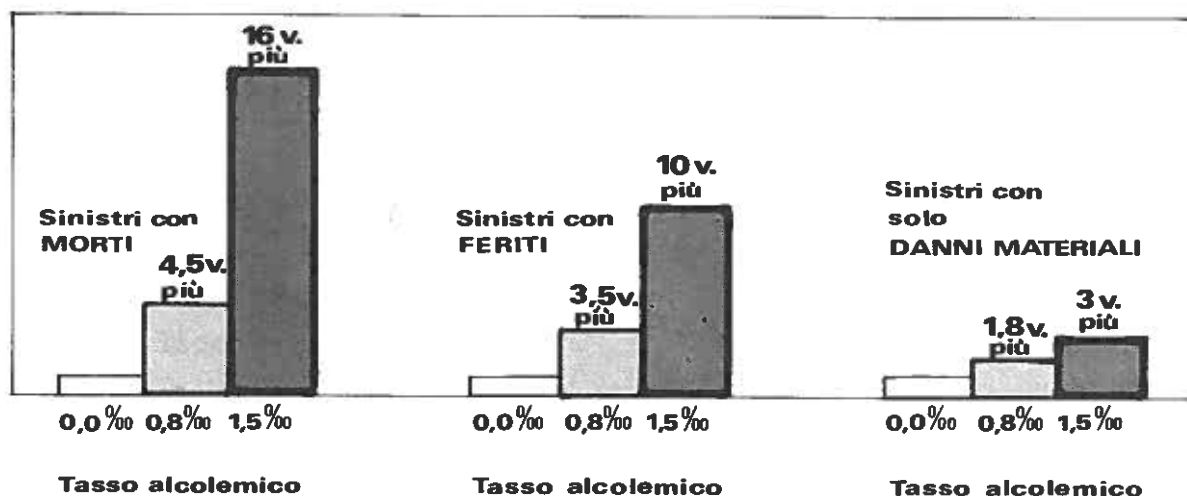
Analisi di 10'000 collisioni

Rischio d'incidente mortale, in caso di collisione a 80 Km/h, per il passeggero in funzione della variazione di velocità ($j \cdot v$), è il doppio che in caso di collisione a 64 Km/h

5 RISCHIO D'INCIDENTE E TASSO D'ALCOLEMIA

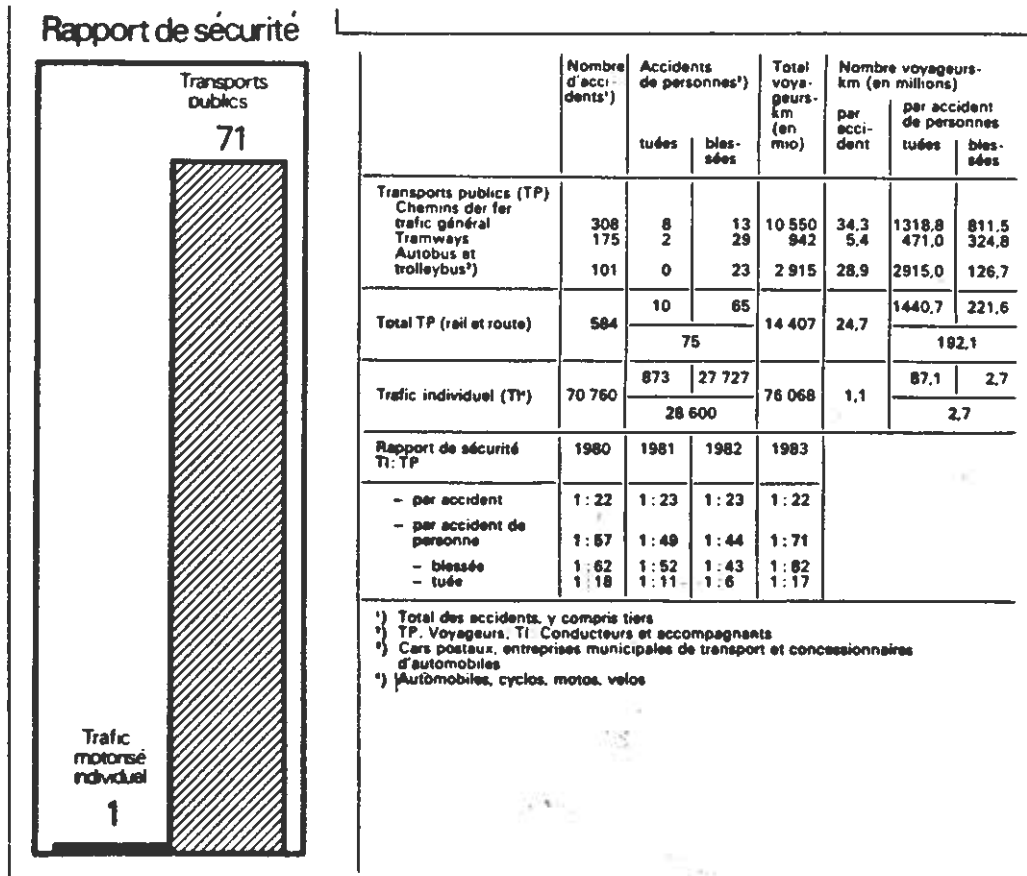


6 INFLUENZA DEL TASSO D'ALCOLEMIA SULLA GRAVITA' DEI SINISTRI, PER GLI INCIDENTI CON MORTI, CON FERITI E CONO SOLO DANNI MATERIALI



Fonte: relazione del prof. Dr. E. Läubli, Istituto di Medicina Legale di Berna

7 SICUREZZA DEI TRASPORTI PUBBLICI IN SVIZZERA TENUTO CONTO DELLE PRESTAZIONI VIAGGIATORI-CHILOMETRO



Deduzione: i viaggiatori dei trasporti pubblici sono notevolmente più al sicuro che i conducenti e viaggiatori del traffico privato/individuale

Obiettivo: i trasporti pubblici devono essere incentivati e soprattutto utilizzati

Fonte: LITRA