

Convegno:

“L’insicurezza stradale celata: aspetti e fenomeni psicologici che riguardano la guida su strada”

e consegna agli Enti patrocinanti del

“Premio solidarietà della strada, Prefetto Renato Stranges”

**Reggio Emilia, sabato 9 febbraio 2002
Commercio**

Sala-convegni della Camera di

Relatori:

dottor Pierangelo Sardi, Presidente dell’ordine Nazionale degli Psicologi Italiani e membro della Consulta Nazionale Sicurezza Stradale presso il CNEL (Consiglio Nazionale Economia Lavoro);

professor Michelangelo Iannone, ricercatore presso il C.N.R. (Consiglio Nazionale Ricerche) e docente universitario presso la Facoltà di Farmacia dell’Università di Catanzaro;

dottor Sergio Garbarino, specialista in Neurofisiopatologia del Servizio Sanitario della Polizia di Stato e ricercatore presso il Centro di Medicina del Sonno dell’Università di Genova;

Ringraziamenti

L’anno 2001 ha consentito di raggiungere apprezzabili risultati nel campo della sicurezza stradale a livello provinciale. Ciò è stato ottenuto grazie anche al prezioso lavoro di enti, amministrazioni ed associazioni di vario genere, che spesso hanno sostenuto collaborato concretamente a realizzare i progetti dell’Osservatorio Provinciale Sicurezza Stradale.

Fra questi un ruolo di primo piano l’hanno avuto gli Enti patrocinanti, che qui seguito ricordiamo in ordine cronologico, secondo la delibera che ha sancito il pubblico Patrocinio: **Provincia di Reggio Emilia, Comune di Reggio Emilia, Prefettura di Reggio Emilia, Centro Servizi Amministrativi di Reggio Emilia** (ex Provveditorato agli Studi).

Alla buona riuscita del convegno, inoltre, ha dato un forte contributo, in termini di idee e di organizzazione la ditta **Landi Renzo SpA** di Reggio Emilia, attraverso la quale si è parlato anche di sicurezza ambientale e di carburanti alternativi.

Un ulteriore ringraziamento è poi rivolto anche a tutti coloro che sono intervenuti, rappresentanti delle istituzioni e delle forze dell'ordine, tecnici ed operatori specializzati, istruttori delle autoscuole e titolari degli studi di consulenza automobilistica, medici ed a tutti gli ospiti esterni, in particolare all'ex ministro dei Trasporti, on. Enrico Ferri ed all'attuale ministro per i Rapporti col Parlamento Carlo Giovanardi, da anni impegnato in tematiche di prevenzione e di sicurezza stradale.

Infine, una menzione del tutto particolare è riservata alla signora **Lucia Dell'Anni**, ed giovane **Stefano**, rispettivamente suocera e figlio dell'ex Prefetto di Reggio Emilia Renato Stranges, intervenuti per sostenere l'attività dell'Osservatorio provinciale e consegnare il "Premio solidarietà della strada, Prefetto Renato Stranges". Con loro era presente anche l'agente scelto della Polizia di Stato **Daniele Campani**, autista dell'alto funzionario al momento dell'incidente stradale che ne ha improvvisamente stroncato la vita. A queste tre meravigliose persone va il nostro più sincero ringraziamento, rivolto anche alla figlia **Alessandra** e della moglie dell'ex prefetto **Elisa Lozzi**.

Presentazione

L'anno appena trascorso ha nuovamente confermato lo stato di gravità della situazione infortunistica reggiana: con un incremento annuo superiore al 4 per cento, gli incidenti stradali complessivamente rilevati sul territorio provinciale sono stati 6.471. Non è un caso se il più importante quotidiano economico nazionale (Il Sole-24 Ore), nell'indagine economica e sociale di fine anno 2001 ha classificato la nostra provincia al quarto posto in assoluto per numero di sinistri stradali in relazione alla popolazione residente.

Un risultato per noi non nuovo e che chiama al massimo sforzo enti, amministrazioni, forze dell'ordine e quanti si occupano ogni giorno di circolazione e sicurezza stradale. Tuttavia alcuni segnali, di estrema importanza, sono da leggere in chiave positiva. A cominciare dalla sostanziale diminuzione (-11% rispetto all'anno 2000) degli incidenti stradali con conseguenze mortali: nel corso del 2001, infatti, ne sono stati contati 81 contro i 91 dell'anno precedente, mentre il numero di vittime mortali è sceso da 97 ad 83.

Anche fra i feriti si è registrato un seppur impercettibile decremento: mentre nel corso del 2000 erano stati 5.264, nell'anno appena trascorso il numero è sceso a 5.222 (cioè -1%).

A confermare l'esattezza e la veridicità del dato è l'analisi dei sinistri stradali che hanno provocato solo danni alle cose: dai 2.436 registrati nel 2000 (nel 1999 erano stati 2.147) si è giunti ai 2.504 dell'ultimo anno, con un incremento percentuale del 3 per cento. Segno evidente, questo, che la maggiore concentrazione di veicoli privati ed industriali ha reso più pericolose le strade ma, contemporaneamente, l'azione di prevenzione ed anche repressione delle pubbliche Autorità e delle Associazioni impegnate in questo contesto, ha consentito di far maturare una nuova mentalità fra la popolazione, che ha così assunto maggiore consapevolezza del fenomeno infortunistico locale.

E' con questo spirito, dunque, che i componenti dell'Osservatorio Provinciale Sicurezza Stradale intendono continuare il loro lavoro, al quale non può essere disgiunto l'impegno dei tanti Soggetti pubblici e privati che hanno reso la nostra provincia un esempio nazionale nel difficile e delicato campo della prevenzione e della sicurezza stradale.

Reggio Emilia, li 9 febbraio 2002

***Roberto Rocchi per A.S.A.P.S.
Leandra Fiocchi per ANVU
Adonella Giroladini per Emergenza Sanitaria
Stefano Bertelli per Sicurstrada***

Riepilogo situazione infortunistica della provincia di Reggio Emilia - Anni 1999/2000/2001

	Anno 1999	Anno 2000	Var. %	Anno 2001	Var. %
Incidenti complessivi	5.772	6.183	7%	6.471	4,5%
Incidenti con cons. mortali	79	91	16%	81	- 11%
Incidenti con lesioni	3.546	3.656	3,5%	3.886	6%
Inc. con soli danni a cose	2.147	2.436	13%	2.504	3%
Nr. Morti	84	97	15,5%	83	- 14,5%
Nr. Feriti	5.119	5.264	3%	5.222	- 1%

**Sintesi del saluto del Prefetto di Reggio Emilia,
dottor Maurizio Di Pasquale**

Il problema dell'insicurezza sulle strade è un fenomeno di questi tempi sempre più preoccupante e destinato ad assumere nel tempo connotazioni sempre più gravi. Il traffico automobilistico è in aumento, mentre il sistema viario è statico e con grande difficoltà riesce ad adeguarsi al crescente volume di veicoli circolanti. Ecco perché, sul fronte della prevenzione stradale, occorre l'impegno di tutti i soggetti che si occupano di circolazione e di sicurezza ad ogni livello della scala sociale.

Tuttavia, in questo campo, non si può prescindere da una più rigorosa attività di repressione delle violazioni stradali, poiché a tutti è noto come la maggior parte di incidenti trova origine nella mancata osservanza delle norme del codice della strada. Si tratta, è opportuno sottolinearlo, di veri e propri comportamenti che sfociano nell'illegalità.

Con eguale determinazione, però, occorre agire anche nell'ambito della prevenzione e dunque dell'educazione stradale, ripristinando quella cultura del rispetto della legalità, oggi assente sulle strade del nostro Paese. L'obiettivo da perseguire, pertanto, deve essere quello di creare una cultura della sicurezza stradale strettamente connessa al rispetto di ogni regola dello Stato, così da abituare i cittadini ad una convivenza che non metta a repentaglio l'incolumità e la vita di alcuno.

Sempre per quanto concerne l'ambiente stradale, poi, occorre osservare come la legislazione vigente sia sufficientemente articolata e preveda sanzioni già opportunamente severe ed efficaci. Una più convinta applicazione delle norme ed una maggiore informazione all'utenza stradale, potrà dare quei benefici che oggi tutti speriamo. Bisognerà essere in grado di far emergere il principio che il rispetto delle regole stradali si basa sul concetto che la strada è di tutti e preservare la propria ed altrui integrità fisica è un dovere non solo verso se stessi ma anche nei confronti della propria famiglia e di tutta la società.

Sintesi del saluto dell'assessore provinciale Guido Giannetto, in rappresentanza dell'Amministrazione provinciale di Reggio Emilia

Il problema della sicurezza stradale deve necessariamente vedere coinvolti tutti i soggetti che, pur a titolo diverso, si occupano di circolazione e di sicurezza stradale. Non è possibile continuare ad operare secondo canoni ed iniziative apprezzabili ma talvolta troppo autonome, senza la condivisione proveniente dai tanti organi ed enti che si occupano del problema strada. Occorre allora chiedersi cosa hanno fatto, in questi ultimi anni, gli enti locali.

Per quanto riguarda la nostra provincia è possibile affermare che tutte le Amministrazioni comunali, coordinate dall'Amministrazione provinciale, hanno dato corso ad un piano straordinario di razionalizzazione e di riadeguamento funzionale finalizzato ad una maggiore sicurezza delle strade: sono state create varianti, sistemati molti incroci, inserita segnaletica innovativa, rifatta quella deteriorata e realizzate decine di interventi di vario genere.

Tuttavia in questi ultimi anni è maturata anche una diversa consapevolezza del problema e questo non solo fra gli operatori specializzati, ma anche e soprattutto all'interno della scuola e in tutte quelle realtà che in qualche modo vengono a contatto con l'ambiente stradale a cominciare dagli stessi fruitori.

Fra le altre cose importante è anche il ruolo giocato dall'informazione, che ha il compito di sensibilizzare maggiormente gli utenti della strada, evidenziando i cattivi comportamenti e lodando quelli che più appaiono prudenti e rispettosi delle norme stradali. L'automobilista e comunque l'utente della strada in generale, è infatti parte integrante ed attiva nel discorso relativo alla sicurezza stradale e non può essere disgiunto anche il personale impegno di quanti circolano sulle strade. Con questo auspicio, allora, dobbiamo condividere ed incrementare ogni nostro sforzo e lavorare con maggiore impegno per aumentare il grado di sicurezza sulle strade, certi che quei drammatici numeri che contraddistinguono la nostra realtà provinciale possono essere drasticamente abbattuti una volta per tutte.

Sintesi del saluto dell'assessore comunale Enzo Musi, in rappresentanza dell'Amministrazione comunale di Reggio Emilia

La nostra provincia è spesso interessata da eventi infortunistici la cui gravità è determinata anche da un elevato numero di morti e di feriti. Le cronache dei giornali, infatti, riportano quotidianamente il resoconto delle tante più o meno gravi tragedie stradali che si consumano anche sulle strade reggiane. Un fattore strettamente connesso a questa grave situazione è certamente dato dal fatto che, negli ultimi anni, si è assistito ad un forte incremento della popolazione dovuto al dinamismo occupazionale che ha visto pertanto aumentare anche il numero dei veicoli in circolazione.

Questo dato incontrovertibile non è sfuggito all'Amministrazione comunale, che ha così cercato di individuare una strategia d'intervento che si è andata orientando in due diverse direzioni: la sicurezza sulle strade e la sicurezza delle strade.

Sulle strade ci si è mossi soprattutto con interventi mirati fra la popolazione ed in particolare nelle scuole primarie e nei centri sociali, memori delle maggiori difficoltà che bambini ed anziani possono avere a contatto con la strada. In questa direzione, abbiamo incrementato le sedi stradali riservate a pedoni e ciclisti, aumentato il numero di attraversamenti pedonali protetti e realizzato negli incroci più pericolosi numerose rotonde stradali, consapevoli che proprio queste ultime riducono drasticamente la gravità dei sinistri stradali e dunque anche le conseguenze riservate ai protagonisti.

Certamente un ruolo determinante è rivestito anche dalla prevenzione, resa possibile da coloro che più di ogni altro sorvegliano ed amministrano le strade, cioè le forze di polizia e nel nostro caso la polizia municipale.

La scelta obbligata è pertanto quella di garantire un servizio permanente e nell'arco delle ventiquattrore, ben consapevoli degli sforzi che l'amministrazione comunale dovrà sostenere, ma altrettanto necessari ed urgenti per ottenere quei risultati in termini di sicurezza stradale che tutti auspichiamo e di cui abbiamo diritto.

Sintesi del saluto del Ministro per i Rapporti col Parlamento, onorevole Carlo Giovanardi

Certamente i dati infortunistici che contraddistinguono le nostre città e quelle emiliano-romagnole in particolare, presentano aspetti fortemente preoccupanti e di necessaria risoluzione. Basti pensare che analizzando i soli dati di una città come Modena, le probabilità di rimanere vittime di un incidente stradale sono 17 su 100 mila abitanti per anno, quando di ammalarsi della cosiddetta “mucca pazza” o di altre malattie venute di recente alla ribalta l’uranio impoverito e l’elettromagnetismo, sono di una per diversi milioni. Resta da chiedersi perché mai la gente si preoccupi più della bistecca che non del tragitto che deve farla, come ad esempio attraversare la strada, per andarla a comprare. Ecco perché il fenomeno infortunistico deve essere considerato una vera emergenza nazionale.

Bisogna allora intervenire a più gradi, cominciando da una più convinta educazione stradale all’interno delle scuole rivolta a tutti i livelli del percorso scolastico: sia nelle scuole primarie per far assumere la consapevolezza del rischio stradale ai bambini che sono pedoni, diventeranno ciclisti e successivamente ciclomotoristi, per poi renderla più specializzata nelle scuole secondarie nei confronti dei ragazzi che cominceranno a condurre motocicli e si apprestano a diventare definitivamente utenti della strada con l’automobile.

Accanto a questa necessaria opera di informazione e formazione, vi debbono poi essere interventi strutturali: nelle medie e grandi città si deve incrementare l’utilizzo, la qualità e l’offerta del mezzo pubblico anche, ad esempio, attraverso la realizzazione delle linee metropolitane sia tradizionali che di superficie. La densità di traffico presente sulle strade urbane, infatti, è talmente alta che non sempre consente di intervenire efficacemente attraverso il mezzo pubblico su gomma.

Ferrovie e metropolitane possono in questo senso offrire nuovi spazi di utilizzo e di intervento, che avrebbero il pregio di competere con i mezzi privati e soprattutto con l’autovettura privata spesso utilizzata da una sola persona.

Esistono inoltre punti maggiormente critici sui quali occorre intervenire con urgenza: basti pensare alle recenti statistiche che hanno evidenziato come le città dell’Emilia Romagna siano molto più penalizzate dal punto di vista infortunistico rispetto alla media nazionale e come esistano fenomeni particolarmente gravi quali le stragi del sabato sera che come tutti sanno coinvolgono i giovani frequentatori dei locali notturni.

Su questo segmento occorre lavorare con maggiore assiduità e attenzione, poiché il numero delle vittime mortali e dei feriti non accenna a diminuire e gli incidenti stradali rimangono la prima causa di morte in assoluto per i ragazzi al di sotto dei trent’anni.

Personalmente impiegherò tutte le mie energie per convincere il Governo e gli organi istituzionali del nostro Paese, a portare il dibattito sulla sicurezza stradale al centro dell’attenzione e vengano così realizzati gli interventi più efficaci al fine di garantire un più elevato grado di sicurezza su tutte le strade ed autostrade italiane.

**Sintesi dell’intervento del dottor Pierangelo Sardi,
Presidente nazionale dell’Ordine degli Psicologi Italiani**

Per capire il nostro rapporto col rischio stradale vorrei servirmi della domanda posta dal Ministro Giovanardi: perché abbiamo tanta paura della mucca pazza, che uccide una percentuale infinitesimale di persone, e non abbiamo paura dei rischi molto maggiori che, magari andando a comprare le cotolette, corriamo nel traffico? Le domande intelligenti sono infatti la migliore premessa per una efficace soluzione dei problemi.

L'accettazione eccessiva del rischio stradale, molto maggiore di quello alimentare o di altre tipologie di eventi pericolosi per la salute dell'uomo, si può ricercare già nella nostra filogenesi. Per milioni di anni abbiamo sempre avuto paura di ciò che mangiavamo poiché non potevamo conoscere dettagliatamente il contenuto dell'alimento, se fosse avariato, magari velenoso, mentre non avevamo alcun motivo per temere di correre. Anzi, l'insicurezza della velocità non solo è celata, come dice il titolo del nostro convegno, ma è completamente stravolta da una sensazione illusoria di sicurezza.

I nostri antenati primati, ed anche coloro dai quali discendevano, si sono sempre salvati dai pericoli correndo ed hanno potuto sopravvivere grazie alla velocità. Si pensi, ad esempio, alla fuga da un leone, o alla rincorsa di un animale per poterlo catturare e mangiare. Per questo la natura ha premiato con un forte piacere la tendenza a correre e la velocità, che Leopardi nello Zibaldone definisce "piacevolissima di per se stessa". La velocità resta anche oggi in grado di regalare una sensazione improvvisa di sicurezza, sebbene da pochissimo tempo questo istinto che ci fa correre sia improvvisamente diventato pericoloso.

Molti colleghi constatano, attraverso la realizzazione di questionari sulla personalità, che proprio i giovani dal carattere più timido, che si sentono più insicuri verso il mondo circostante, nell'attimo in cui possono correre con l'auto si sentono finalmente tranquilli, superiori ai pericoli esterni, e in grado di dimostrare a tutti il loro valore. Rispetto ai loro compagni che in realtà sono meglio organizzati per affrontare la vita, finiscono per diventare dei leader di stampo negativo, degli esempi pericolosi da seguire. Questo è un fatto tragico e terribile, perché sono i soggetti meno adatti per insegnare agli altri ad affrontare la vita.

L'uomo, nel tempo, ha mutato pochissimo le sue paure, molto meno del mutare delle circostanze contingenti. Da milioni di anni, sin da quando i nostri antenati erano arboricoli, abitavano sugli alberi, attraverso di loro abbiamo imparato a temere la velocità cosiddetta "verticale", in caduta. Ed anche oggi ci assale un forte timore quando ci affacciamo da un balcone al terzo piano di una casa, siamo convinti che moriremmo cadendo giù. Nei nostri ospedali, nelle unità spinali, vediamo molti sopravvissuti dopo aver tentato questo tipo di suicidio, stupiti di essere ancora vivi. E nelle stesse unità spinali troviamo viceversa molti soggetti stupiti di essersi ridotti su una carrozzina mentre andavano solo ai cinquanta Km/h. Ma è la stessa velocità in un caso e nell'altro, solo che quella orizzontale è drammaticamente sottovalutata rispetto a quella verticale.

Ancor più grave e drammatica è quell'insicurezza che, illusoriamente sollevata durante la velocità stradale, diventa un piacere sistematicamente ricercato, e progressivamente esasperato. E' quanto avviene, ad esempio, con l'alcol o con la droga, che una volta assunti rendono più coraggioso l'individuo, il quale ne farà altro uso nei momenti di paura o di prova difficile: la somma di queste sostanze e della velocità sembra poter

buttare via dalle sue spalle tutti i problemi più schiacciati, tutte le paure, grazie alle forti sensazioni che in quell'istante egli prova.

Dunque, l'uomo non ha paura della velocità: è un fatto naturale. Occorre che questa paura sia indotta, che sia qualcosa d'altro a provocare timori, a cominciare da una convinta repressione. L'attività repressiva, certamente va ben calibrata, ma è necessaria per evitare l'inganno che ci viene dalle sensazioni della velocità.

In questo senso occorre parlare delle cosiddette tre regole d'oro, Three golden rules, che internazionalmente hanno questo ordine gerarchico nel causare incidenti: per prima viene la guida in stato di ebbrezza, poi il mancato utilizzo dei sistemi di ritenuta, e per terzo l'eccesso puro di velocità.

Noi in Italia abbiamo lavorato più sul terzo che sui primo due. Sulla velocità pura abbiamo ottenuto dei buoni risultati.

Nel nostro Paese la repressione in tal senso ha dato i suoi frutti, consentendo di far accrescere una mentalità che si pone in maniera negativa nei confronti di coloro che circolano sulla strada a velocità eccessiva.

Ciò non è avvenuto per quanto riguarda l'abitudine di bere alcolici prima di mettersi alla guida. In questo senso nella vicina Francia o in Germania i controlli alcolemici sono molto frequenti sulle strade, indipendentemente dal giorno o dall'ora. In Italia i controlli rimangono ancora insufficienti e non sono capaci di incutere quel timore che dovrebbe prevalere sulla maggior parte di coloro che guidano un veicolo dopo aver bevuto.

Inoltre, gli automobilisti italiani non sono a conoscenza dell'esatta quantità di alcol che occorre bere per risultare positivi all'etilometro ed erroneamente pensano che uno o due bicchieri di vino siano già sufficienti per violare il limite alcolemico attualmente in vigore.

Non è possibile non evidenziare come il dato relativo agli incidenti stradali in relazione all'abuso di alcolici ed al consumo delle sostanze stupefacenti è enormemente sottovalutato.

Altro dato dolente per quanto riguarda le abitudini degli automobilisti italiani, è il mancato uso delle cinture di sicurezza, dove l'Italia è l'ultima in Europa, insieme alla Grecia, e fortemente distaccata da tutti gli altri Paesi, anche dal Portogallo, dalla Spagna, dalla Francia e così via.

Una sperimentazione avviata nel Piemonte fra alcune polizie municipali, i cui agenti si sono abituati ad indossare regolarmente le cinture di sicurezza, ha consentito di registrare un più ampio uso dei sistemi di ritenuta anche fra i cittadini, che hanno ben compreso l'importanza di questo accessorio, che va utilizzato quotidianamente soprattutto da coloro che debbono vigilare sull'esatta applicazione della legge.

Sintesi dell'intervento del Prof. Michelangelo Iannone, ricercatore del CNR e docente presso l'Università della Calabria

L'ecstasy è un composto che fa parte della grossa famiglia dei derivati dell'anfetamina ed ha una storia relativamente recente, anche se già nel 1912 era stato creato e

brevettato come anoressizzante. Negli anni '40 venne riproposto nelle sedute terapeutiche psichiatriche per la sua capacità di aumentare la socializzazione.

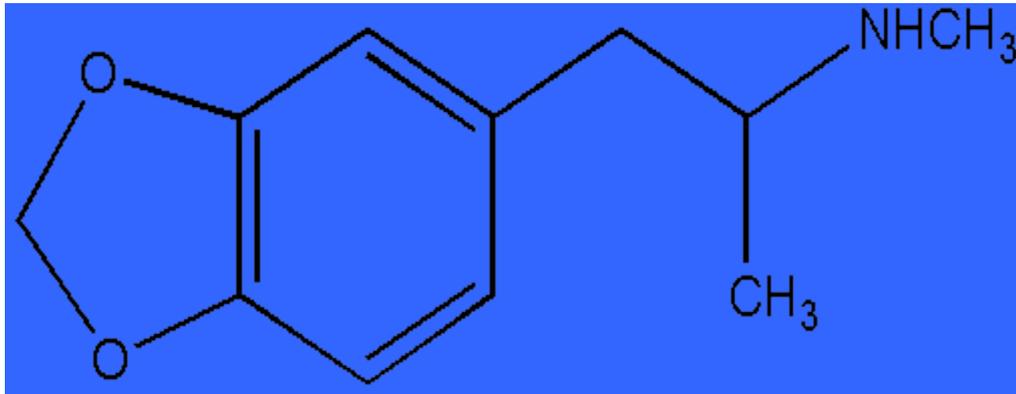


Fig. 1. Struttura chimica dell'MDMA.

L'ecstasy è relativamente facile da produrre in laboratorio ed ha un costo di fabbricazione modesto, sono inoltre molto facili da trasportare e da occultare le forme farmaceutiche nelle quali può essere prodotta.



Fig. 2 Alcune compresse di "Ecstasy"

Questa sostanza agisce innanzitutto sul sistema nervoso centrale ed in particolare su di un neurotrasmettitore che si chiama serotonina. La serotonina è implicata in varie

funzioni: sopprime i comportamenti aggressivi, modula il comportamento sessuale e gioca un ruolo determinante nell'attività cerebrale legata al sonno.

L'ecstasy lavora dunque sul sistema nervoso centrale ed agisce in particolare su di una cellula, il neurone, che rappresenta l'unità funzionale del sistema stesso. Compito del neurone è raccogliere le informazioni esterne per inviarle poi, attraverso una sorta di "connessione" detta assone agli altri elementi del sistema nervoso.

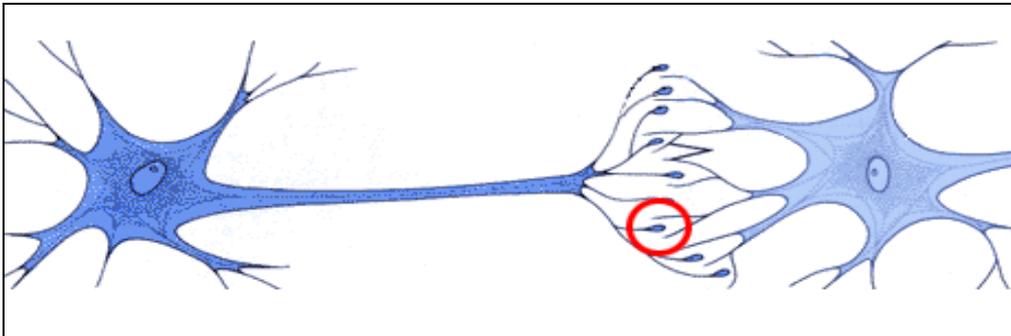


Fig. 3. Rappresentazione schematica di una connessione tra due neuroni, cerchiata in rosso la zona di "contatto" sinaptica

In sintesi: la serotonina viene liberata nello spazio tra due neuroni, che viene chiamato "spazio sinaptico", qui esercita la sua funzione e viene eliminata o parzialmente recuperata

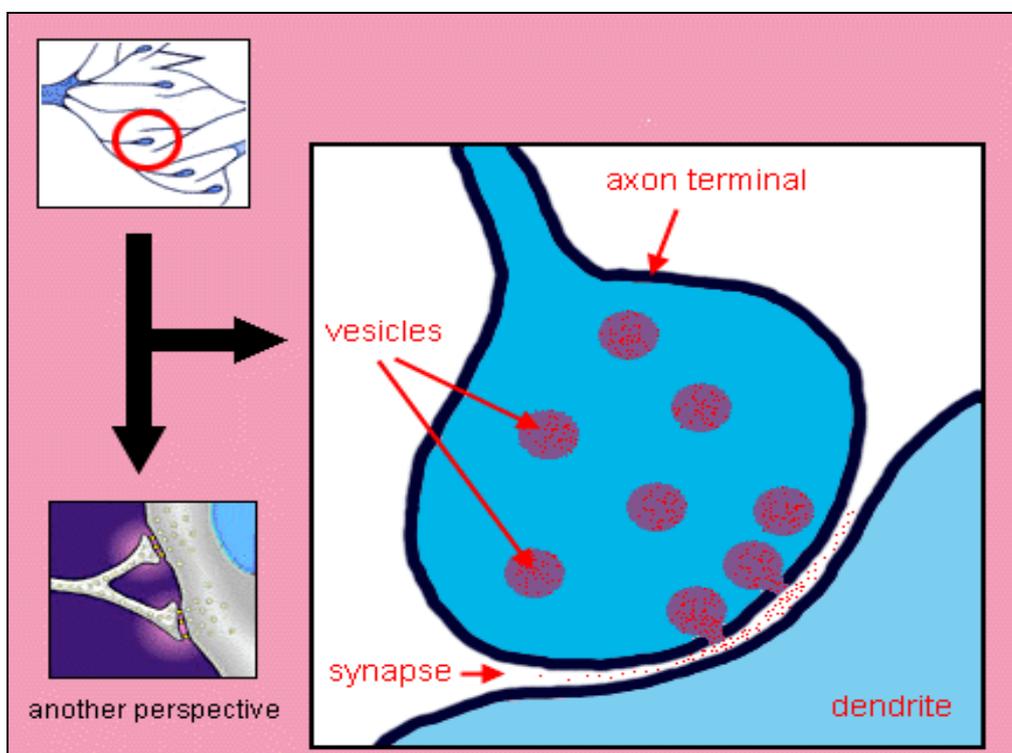


Fig. 4. Un particolare della sinapsi.

L'ecstasy agisce in due fasi distinte.

Nella prima, provoca quelle sensazioni che potremmo definire "positive" dovute alla assunzione di droga. In questo caso la serotonina viene completamente liberata e ciò implica le disfunzioni dei neuroni e degli enzimi deputati alla degradazione.

Nella seconda fase, invece, si registra un blocco della ulteriore produzione di serotonina che porterà alla degenerazione del terminale sinaptico e quindi una perdita della funzione. Dal punto di vista tossicologico questa perdita non è irreversibile.

Poiché l'ecstasy viene consumata preferibilmente all'interno delle discoteche, ci si è domandati se in quelle condizioni, cioè di forte stimolazione sensoriale acustica e luminosa, questo stato di cose potesse giocare un ruolo nell'aumentarne la tossicità.

Grazie ad esperimenti effettuati su cavie animali, dove è stato misurato il tracciato elettroencefalografico si è visto che nell'attimo in cui è stata somministrata una dose di ecstasy si è registrato un abbattimento della potenza celebrale totale. E' la fase della massima eccitazione del sistema nervoso.

Lo stesso animale, sottoposto a luce e musica alta paragonabile a quella presente all'interno delle discoteche, cioè di almeno 95 decibel, ha consentito di registrare una modestissima anomalia cerebrale, cosa che invece è aumentata in maniera esponenziale durante la successiva somministrazione della droga.

Analizzando i tracciati elettroencefalografici, è stato possibile così stabilire come il suono amplifica lo stato di eccitazione e dunque di "disturbo" celebrale, con effetti che si ripercuotono fino a sei giorni dopo la prima assunzione di ecstasy. Questo significa che da una "impasticcata" all'altra, diversificata di almeno sei giorni e con dosi medio-basse, già è possibile registrare una costante nel tempo nella variazione del tracciato dell'encefalogramma.

Questi i dati di fatto scientificamente provati in laboratorio.

Terminata la sperimentazione non possiamo evitare di ipotizzare come i danni rilevati sul sistema nervoso di una cavia animale siano infinitamente inferiori a quelli che si possono registrare sul medesimo sistema ma di origine umana, certamente meglio integrato e più complesso di quello dell'animale da laboratorio.

Purtroppo i presupposti sono tali da far ritenere che, soprattutto nei giovani, si stia creando una fascia di individui che saranno oggetto – in futuro – dei potenziali danni cerebrali a lungo termine legati all'uso di queste droghe, dei quali ancora si conosce poco ma che vale la pena certamente di indagare ulteriormente.

Sintesi dell'intervento del dottor Sergio Garbarino, ricercatore/neurologo presso il Centro di Medicina del Sonno Istituto di Neurofisiopatologia, Università di Genova.

Negli ultimi anni è cresciuto a livello internazionale l'interesse intorno alle relazioni tra eccessiva sonnolenza ed incidenti stradali, ed anche nel nostro Paese si inizia a discutere della sonnolenza alla guida, rivalutando una causa e/o concausa poco conosciuta ma altrettanto importante della "*insicurezza stradale*".

Come è noto la probabilità di incorrere in incidenti stradali dipende da vari fattori (alcuni legati all'alterato stato psicofisico del conducente, altri non dipendenti dal fattore umano, di cui uno dei principali sembra essere l'intensità di traffico).

Le cause dei sinistri possono essere distinte in cause "*esterne*" (intensità di traffico, condizioni meteorologiche, eccessiva velocità, guasto meccanico etc.) ed "*interne*", intendendo per queste ultime le condizioni psicofisiche del conducente che sono influenzate da vari fattori: sonnolenza (e/o colpo di sonno), alcolici, uso ed abuso di sostanze psicoattive, assunzione di farmaci, malattie etc.).

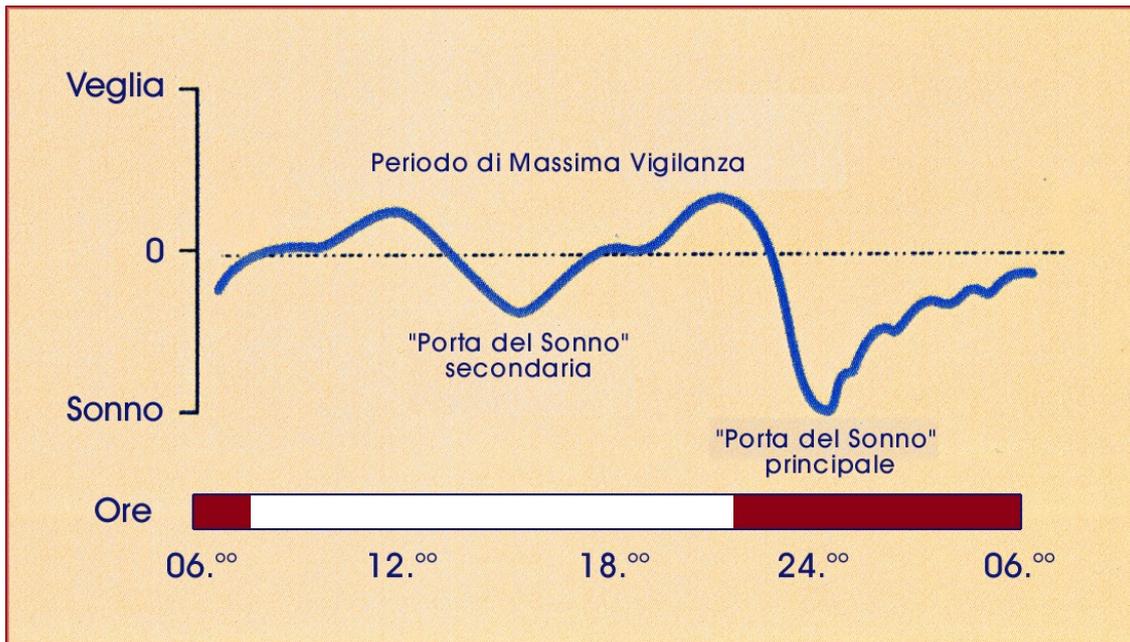
Tutti gli esperti concordano nell'affermare che la responsabilità degli incidenti stradali sia da attribuire ad **errore umano in oltre il 65%** dei casi. Secondo studi internazionali la **sonnolenza è una delle più importanti cause di alterazione dello stato psicofisico e, in misura più rilevante di altri fattori, aumenta l'indice di mortalità.**

Esiste anche una "*sonnolenza latente*", che spesso non viene percepita dal soggetto al volante il quale può quindi assopirsi senza rendersene conto: emerge soprattutto in situazioni di guida monotona con protratta inattività motoria e assenza di stimoli, per esempio in autostrada o in percorsi extraurbani.

L'incidente "*per sonno*", come viene definito nella classificazione ISTAT, non può quindi spiegare un fenomeno ben più articolato e sfumato che può iniziare da un'errata valutazione del rischio, facile distraibilità, difficoltà a mantenere un'adeguata attenzione, rallentamento dei processi decisionali, scarsa reattività agli stimoli ambientali, tendenza all'addormentamento fino al vero e proprio colpo di sonno.

La privazione di sonno, però, è solo una delle cause di sonnolenza che può essere determinata da altri fattori come l'assunzione d'alcolici, farmaci ad azione sedante e sostanze stupefacenti, inadeguate abitudini di guida e le malattie quali l'insonnia.

La sonnolenza (o il ridotto livello di vigilanza) è una condizione fisiologica basale, paragonabile alla fame e alla sete che emerge quando il nostro organismo ha bisogno di dormire, si presenta come una tendenza all'addormentamento, una difficoltà nel mantenere un livello di attenzione costante con rallentamento dei processi decisionali, **esponendo quindi il soggetto al rischio di compiere errori nell'esecuzione delle proprie attività quotidiane.** La riduzione della vigilanza viene spesso percepita come stanchezza o vero e proprio desiderio di dormire: se è di grado lieve compare generalmente nelle situazioni monotone di relax o di inattività motoria, quando è più grave può manifestarsi in ogni situazione.



- Aspetti biologici circadiani della vigilanza

Nell'arco delle 24 ore la vigilanza presenta delle oscillazioni descrivendo una curva in funzione del tempo con un picco di minima vigilanza nelle ore **notturne (porta del sonno principale)**, ed uno nelle ore del **primo pomeriggio (porta del sonno secondaria)**, indipendentemente dall'assunzione di cibo.

Sono altresì presenti periodi di elevata vigilanza (**zone proibite al sonno**) ore **11.00** ed ore **19.00** circa.

Tuttavia dobbiamo anche evidenziare i tanti soggetti che conducono veicoli in situazioni di totale privazione di sonno, assunzione di alcolici e farmaci sedativi, abitudini di guida non adeguate, malattie quali l'insonnia.

Diversi ed autorevoli studi affermano come la sonnolenza sia la causa di molti sinistri stradali, percentualmente indicati nella misura del 3 per cento per quanto riguarda gli Stati Uniti e del 23 per cento nel Regno Unito. A cosa sono dovute differenze così grandi?

Queste differenze sono dovute a:

- Differenti definizioni di sonnolenza
- Differenti metodi adottati dalle Forze di Polizia nel raccogliere i dati (data base ufficiali o rilevamento dei dati dopo sensibilizzazione del personale munito strumenti adeguati, quali questionari o liste di domande).
- Tipo di popolazione studiata

La natura multifattoriale degli incidenti stradali, contribuisce alla difficoltà di una valutazione corretta del ruolo contributivo della sonnolenza all'occorrenza degli incidenti, infatti differenti valutazioni sull'impatto della sonnolenza possono anche essere dovute al fatto che è spesso mascherata da altri fattori più evidenti (velocità eccessiva, la scarsa efficienza del mezzo, l'inosservanza delle norme del codice stradale etc.)

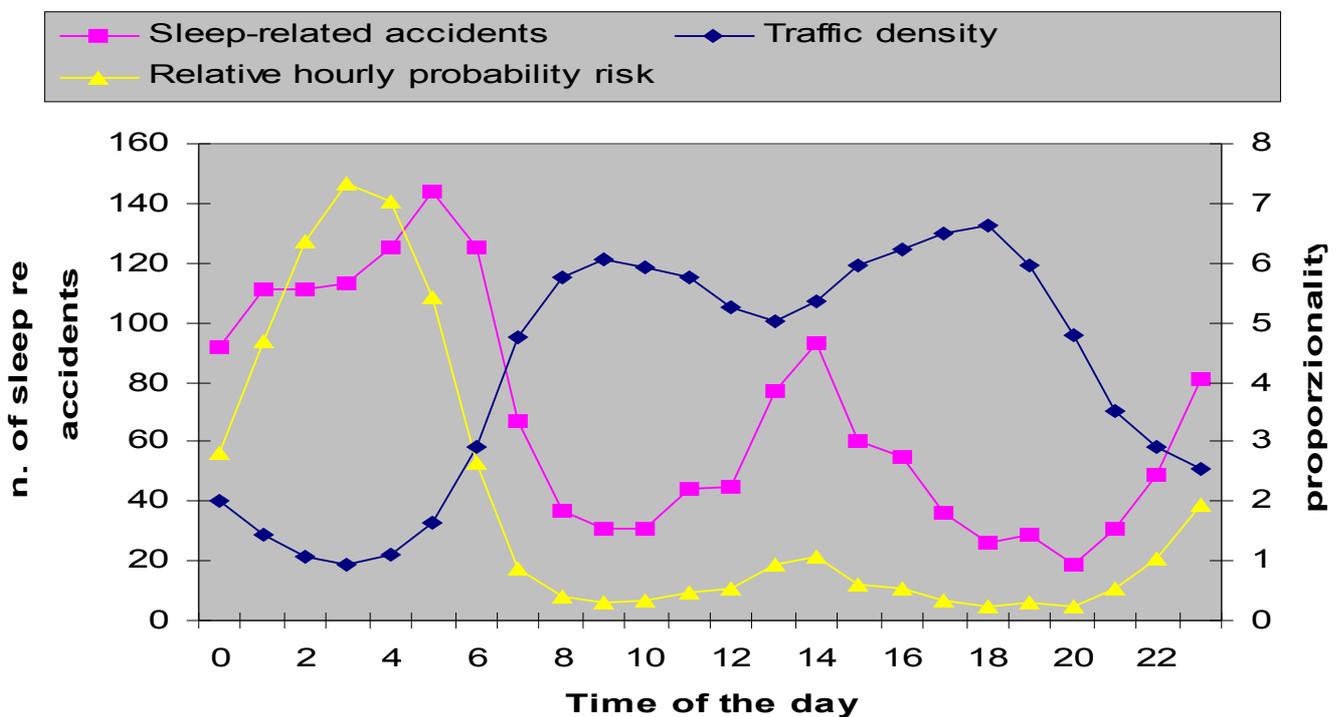
Lo scopo principale del nostro studio, recentemente pubblicato su una rivista scientifica internazionale leader nel settore, è stato quello di valutare **il reale contributo della sonnolenza** in tutti gli incidenti avvenuti sull'intera rete autostradale italiana, fra il 1993 e il 1997.

Facendo riferimento ai dati forniti dall'Istat e dal Centro Studi del Traffico della Società Autostrade, che per la prima volta in Italia ha reso disponibile una curva attendibile sulla distribuzione ora/giorno dell'intensità di traffico rappresentativa della rete autostradale nazionale e i dati ottenuti sperimentalmente in laboratorio da soggetti in condizione di inattività forzata per 36 ore, si è potuto stimare una percentuale di incidenti legati alla sonnolenza pari al **18,7%**, quindi ben al di sopra delle cifre riportate dall'ISTAT (**3,2%**). Per ottenere questa percentuale, prima sono stati esclusi dal totale degli incidenti stradali quelli attribuiti ufficialmente alla sonnolenza, poi si è sottratto dagli incidenti l'influenza dell'intensità di traffico (considerato il fattore più importante nei sinistri stradali).

I risultati emersi sono stati alquanto interessanti. Per quanto riguarda gli incidenti evidenziato un picco attorno alle ore 5 della mattina e nel primo pomeriggio (vedi grafico 1).

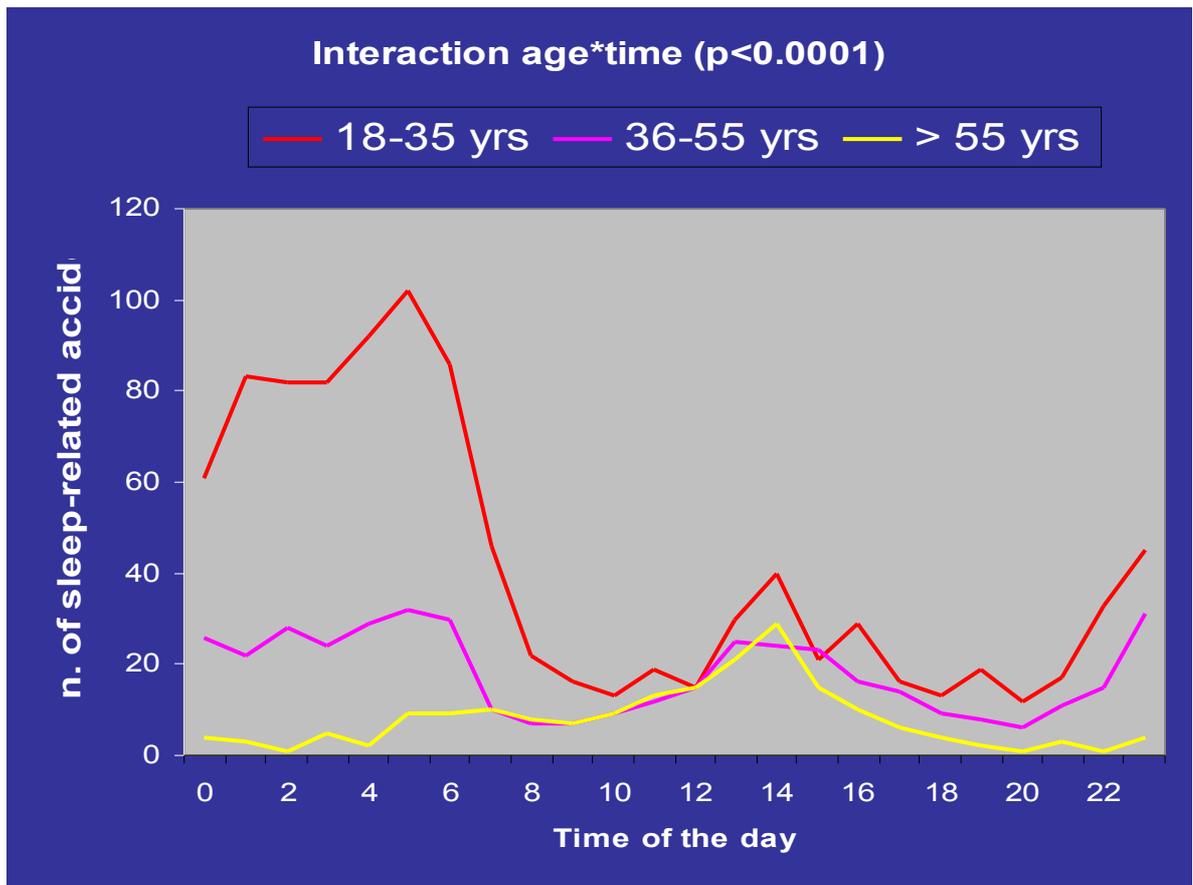
GRAF. 1

Effect of time of day (p<0.001)



Inoltre si è potuto calcolare, che la curva del rischio relativo d'incidenti legati a sonnolenza sulla strada aumenta drammaticamente di almeno sette volte nelle ore notturne (linea gialla). Ed è interessante notare che questa curva dovuta a colpo di sonno, è simile ad una curva di propensione al sonno nell'arco delle 24 ore.

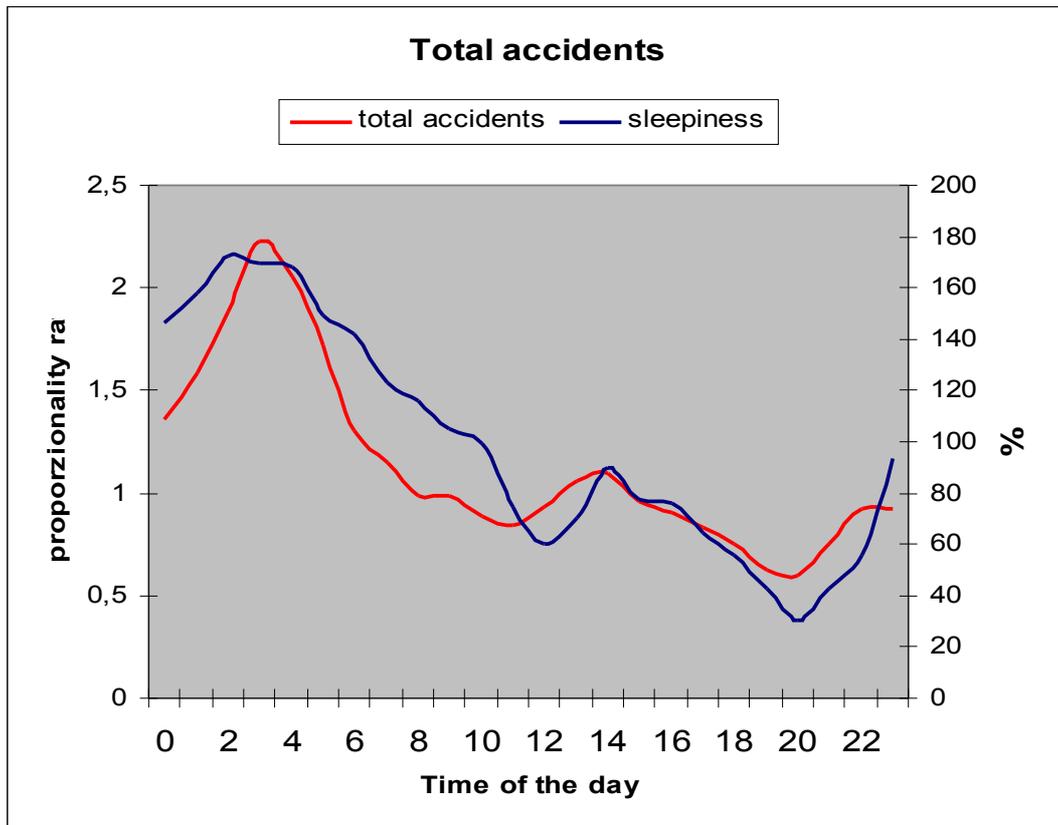
GRAF. 2



Proprio i giovani, infatti, muoiono principalmente nelle prime ore delle notti di sabato e domenica, mentre gli anziani registrano un picco durante il pomeriggio. Infatti il grafico 2 mostra l'andamento degli incidenti attribuiti ufficialmente alla sonnolenza nelle tre diverse classi d'età in rapporto alle ore del giorno. Nella classe d'età più giovane si evidenzia un addensamento maggiore degli incidenti nelle ore notturne, con dei picchi alle ore 02 e 06. Altri picchi anche se di misura inferiore ai precedenti, si evidenziano nel pomeriggio (dalle ore 13 alle ore 16). Nella classe di età più anziana il maggior numero di incidenti si verifica nell'intervallo di tempo dalle ore 13 alle 16. Non dobbiamo tuttavia dimenticare che questi andamenti sono influenzati dalle diverse abitudini di vita.

E qui andiamo allo scopo principale del nostro lavoro: in questo grafico (Graf. 3) vediamo la curva rossa che rappresenta la distribuzione degli incidenti totali nelle 24 ore, dopo aver escluso quelli dovuti a sonnolenza e dopo "depurazione" dall'intensità di traffico, e la bleu rappresenta invece la tendenza alla sonnolenza nell'arco delle 24 ore ottenuta sperimentalmente in laboratorio. Come si può osservare, le due curve sono quasi sovrapponibili. Questo confermava il sospetto che la sonnolenza esercitava ancora una notevole influenza su tutti gli incidenti dovuti ad altre cause.

GRAF. 3



Questo risultato conferma che fra gli incidenti dovuti ad altre cause (eccessiva velocità, distrazione, condizioni climatiche, condizioni della strada, guasto meccanico etc.) vi è ancora una quota di incidenti stradali comunque notevolmente influenzata dal sonno e di questa solo una parte è stata attribuita ufficialmente dalla Polizia Stradale alla sonnolenza (3,2%). Pertanto in Italia e anche in altri Paesi il fenomeno appare fortemente sottovalutato essendo la sonnolenza un'importante concausa (3,2% + 18,7% = 21,9%) di molti incidenti stradali, spesso mascherata da altri fattori più appariscenti.

Solo studiando più approfonditamente la genesi concausale degli incidenti si potrà comprendere in maniera più realistica un fenomeno troppo complesso per essere descritto semplicisticamente da rigidi "incasellamenti" riportati nelle tabelle statistiche degli incidenti stradali.

I risultati di questa ricerca confermano l'assoluta necessità di campagne educative, basate su adeguati comportamenti ed abitudini di guida, rivolte anche agli operatori della sicurezza, per contrastare questo importante e sottovalutato fattore di rischio di incidenti stradali.