

INTRODUZIONE

Questo lavoro si propone l'analisi del fenomeno dell'incidente stradale in Italia, tramite, da un lato, lo studio degli aspetti tossicologici e medicolegali di alcol e droga, quali fattori influenzanti il comportamento di un soggetto alla guida, dall'altro, lo studio degli aspetti giuridici ivi rilevanti.

Allo stato attuale delle conoscenze possiamo affermare che la guida sotto l'effetto di alcol o droghe rappresenta il fattore di rischio più importante nella genesi dell'incidente stradale grave o mortale. Risultati sperimentali concordanti dimostrano, infatti, che l'uso e l'abuso di alcol e droghe compromettono in modo rilevante il compimento di specifiche e importanti azioni di guida. Inoltre, esistono ampie differenze tra gli effetti delle diverse sostanze stupefacenti e quelli dell'alcol e, ne gli operatori sanitari ne gli utenti della strada, sono sempre adeguatamente consapevoli di questi effetti e di queste differenze.¹

Gli effetti negativi dell'alcol e delle sostanze stupefacenti sulla guida sono ben noti. Essi agiscono su diverse funzioni cerebrali (percezione, attenzione, elaborazione, valutazione, ecc.), con effetti diversi e strettamente correlati alla quantità di sostanza presente nel corpo.

Inoltre, molti farmaci (in primo luogo tranquillanti e ansiolitici, ma anche antidolorifici, alcuni antistaminici e perfino taluni sciroppi per la tosse) interagiscono con l'alcol, potenziando reciprocamente gli effetti negativi delle sostanze così assunte, con notevoli disturbi a carico dell'attenzione e della percezione, ancor più rilevanti in una situazione di stanchezza, stress e mancanza di sonno. Gli effetti

¹ FERRARA, *Alcol, droga, farmaci e incidenti stradali*, Padova, CLEUP Editrice, 1999.

cumulativi sono invece sicuri e ‘automatici’ con tutte le sostanze psicotrope voluttuarie (anfetamine, hashish, marijuana, eroina, sostanze di sintesi, ecc.).

Per capire l’entità del fenomeno di cui parliamo, è sufficiente analizzare i dati Istat e Aci inerenti agli incidenti stradali dell’anno solare 2012.

In base ad essi, si sono registrati in Italia 186.726 incidenti stradali con lesioni a persone. I morti sono stati 3.653, i feriti 264.716. Nell’Unione Europea, sempre nello stesso periodo di riferimento, sono morte in incidenti stradali 27.724 persone ovvero 55 persone ogni milione di abitanti; l’Italia, invece, ha registrato un valore pari a 60,1, collocandosi al tredicesimo posto nella graduatoria europea, dietro Regno Unito, Spagna, Germania e Francia.

Sulle strade urbane, nel 2012, si sono verificati 141.715 incidenti, con 191.521 feriti e 1.562 morti; sulle autostrade gli incidenti sono stati 9.398, con 15.852 feriti e 330 decessi. Sulle altre strade extraurbane, escludendo le autostrade, si sono verificati 35.613 incidenti, con 57.343 feriti e 1.761 morti.

Gli incidenti più gravi avvengono sulle strade extraurbane (escluse le autostrade), dove l’indice di mortalità raggiunge il livello di 4,94 decessi ogni 100 incidenti. Sulle strade urbane si registrano 1,10 morti ogni 100 incidenti, sulle autostrade 3,51. Rispetto al 2011, l’indice di mortalità appare in aumento per strade extraurbane e autostrade (era pari rispettivamente a 4,73 e 3,07), rimane invece stabile per le strade urbane.

Un terzo degli incidenti avviene nelle grandi città, con il 32,8% di sinistri. Di questi incidenti stradali urbani, il 10,3% si è verificato a Roma, il 7,2% a Milano, il 2,7% a Genova e il 2,2% a Torino. Per quanto riguarda l’indice di mortalità nelle grandi città, il tasso più alto

si è verificato a Napoli (1,8), seguito da Venezia (1,6), Messina (1,4), Catania (1,3) e Palermo (1,2); quello più basso invece a Trieste (0,3), Genova (0,4) e Milano (0,4).

L'indice relativo delle strade fuori dall'abitato registra invece una mortalità più alta a Trieste (5,3), Catania (4,9) e Firenze (4,0).

Per quanto riguarda i periodi con una maggiore concentrazione d'incidenti, è maggio il mese al quale va questo primato per niente lusinghiero, nel quale si sono verificati 20.274 sinistri e 367 morti, con una media giornaliera di 654 incidenti e 12 morti. Al contrario è gennaio il mese in cui si sono verificati meno incidenti, precisamente 13.925, con una media giornaliera di 449, e marzo il mese che ha registrato il minor numero di morti sulle strade, 258, con una media giornaliera di 8.

In merito agli incidenti in città, il maggior numero di morti si è registrato nel mese di maggio, ma il tasso di mortalità più alto è stato ad agosto (1,4) e gennaio (1,3).

L'indice di mortalità raggiunge il valore massimo tra le ore 3 e 6 del mattino (4,64 decessi ogni 100 incidenti, media giornaliera pari a 1,96); la domenica è invece il giorno nel quale si registra il livello più elevato, con 2,99 morti per 100 incidenti. Nella fascia oraria notturna (compresa tra le ore 22 e 6 del mattino), l'indice è più elevato fuori città, il lunedì e il giovedì notte (7,71 e 7,74 decessi per 100 incidenti).

In sette casi su dieci le vittime d'incidenti stradali sono i conducenti dei veicoli (70,0%), nel 14,6% i passeggeri trasportati e nel 15,4% sono pedoni. La categoria di veicolo più coinvolta in incidente stradale è quella delle autovetture (66,3%); seguono i motocicli (13,6%), gli autocarri (6,5%), le biciclette (5,2%) e i ciclomotori (5,0%).

Ai nostri fini, si sottolinea che, tra i 2.555 conducenti deceduti a seguito di incidente stradale, i più coinvolti sono individui che hanno fra i 20 e i 49 anni di età (1.321 in totale, pari al 51,7%); in particolare giovani 20-24enni e adulti tra i 40 e 44 anni²: sono, infatti, le persone giovani quelle più soggette a guidare nonostante l'assunzione di alcol e di sostanze stupefacenti.

Tale fenomeno ha assunto proporzioni drammatiche, in particolare nei fine settimana, tanto che è diventata di uso comune l'espressione "*morti del sabato sera*", a voler sintetizzare le vittime d'incidenti stradali del sabato notte, spesso al rientro dalle discoteche.

Dinanzi ad un simile scenario, le Istituzioni, anche sulla spinta emotiva conseguente alla richiesta/pretesa di risposte immediate da parte della comunità, evidentemente sempre più allarmata, hanno tentato, purtroppo spesso con risultati poco soddisfacenti, di intervenire in più direzioni. Ne è un esempio, l'intervento del legislatore che, recentemente, ha dapprima apportato modifiche al codice penale mediante il d.l. n. 92 del 23 maggio 2008, recante "*Misure urgenti in materia di sicurezza pubblica*", convertito, con modificazioni, dalla l. n. 125 del 24 luglio 2008, e, successivamente, ha emanato la l. n. 120 del 29 luglio 2010, mediante la quale ha inteso apportare una serie di rilevanti modifiche al Codice della Strada, anche, ma non solo, in relazione al reato di guida in stato di ebbrezza e al reato di guida in stato di alterazione psicofisica per uso di sostanze stupefacenti o psicotrope, prevedendo, tra l'altro, un quadro sanzionatorio più articolato e severo ed inserendo *ex novo* l'articolo 186-bis relativo ai conducenti di età inferiore ai 21 anni, ai neopatentati ed a chi esercita professionalmente l'attività di trasporto

² *Rapporto Aci-Istat sugli incidenti stradali 2012*, contenuto in *Archivio Istat 2012*.

di persone o di cose, vietando loro, in via assoluta, l'assunzione di bevande alcoliche prima di porsi alla guida di un veicolo.

Quella del c.d. “*drive drinking*” è materia che da molto tempo non riesce a trovare uno stabile assetto normativo, poiché il legislatore, con cadenza oramai annuale, provvede a smontare e rimontare il citato art. 186 C.d.S. alla continua ricerca di un soddisfacente equilibrio tra esigenze di prevenzione e vincoli di proporzionalità della risposta repressiva. Semmai, il risultato è la riprova di come questa frenesia legislativa generi soprattutto confusione, caratterizzata come da improvvise accelerazioni rigoriste e repentini ripensamenti il cui comune denominatore è costituito soltanto dalla scarsa cura riposta nella tecnica normativa impiegata, nonché dal disordinato affastellamento di disposizioni spesso contraddittorie o poco rispettose dei principi generali del diritto penale, nonché carenti sotto il profilo del coordinamento con le norme processuali che dovrebbero garantirne l'applicazione.

Inoltre, è interessante notare come, sull'argomento, emerga forte il legame, tra la politica criminale prospettata e quella realizzata, da un lato, e il simbolismo delle norme giuridiche relative alla disciplina di questa realtà sociale, dall'altro: la ‘sicurezza percepita’, quale sicurezza percepita dal cittadino è, infatti, diversa dalla ‘sicurezza reale’, quale, invece, sicurezza realmente esistente per la difesa del cittadino. E' grazie al ‘dato statistico’ che la sicurezza reale viene ancorata alla sicurezza percepita.

CAPITOLO I

ALCOL E SOSTANZE STUPEFACENTI

Sommario: 1. L'alcol. – 1.1. Generalità. – 1.2. Danni all'organismo umano. – 1.3. Influenza sulla guida dei veicoli. – 2. Le sostanze stupefacenti e/o psicotrope. – 2.1. Definizione. – 2.2. La normativa vigente. – 2.3. Criterio definitorio e criterio tabellare di classificazione. – 2.4. Classificazione farmacologica. – 2.5. Danni all'organismo umano. – 2.6. Influenza sulla guida dei veicoli.

1. L'ALCOL.

1.1. Generalità. - L'alcol etilico o etanolo è un alcol monossidrilato, caratterizzato dalla formula bruta C_2H_5-OH , avente peso molecolare pari a 46,07, densità pari a 0,789 g/ml, punto di fusione pari a $-115^{\circ}C$ e punto di ebollizione pari a $78,3^{\circ}C$; data la sua struttura molecolare, ha caratteristiche sia idrofile sia lipofile ed è, quindi, solubile sia in solventi polari sia in solventi apolari ed in acqua, con cui è miscibile in tutte le proporzioni.

L'alcol etilico è un alcol a catena corta, che a temperatura ambiente si presenta come un liquido incolore dal caratteristico gradevole odore fruttato, di sapore bruciante; è un composto volatile e infiammabile. Il distillato rettificato costituisce l'alcol chimico al 95% o di 95° (100 ml di soluzione contengono 95 ml di alcol etilico puro e 5 ml di acqua).

Per riduzione dell'aldeide acetica viene prodotto l'etanolo,

adoperato per usi industriali come solvente; per denaturazione, eseguita utilizzando additivi di varia natura (canfora, olio di ricino, acetone, kerosene metanolo, aldeidi, isopropanolo, benzene) e colorazione per aggiunta di un colorante rosso (Reactive Red 24) si ottiene l'alcol etilico denaturato per uso sanitario, adoperato come disinfettante³.

L'alcol etilico rappresenta la droga più antica, più nota e più diffusa nel mondo. La produzione di bevande alcoliche, e cioè di birra con orzo coltivato e di vino con l'uva, era già ampiamente diffusa nel 3500-4000 a.C.; alcuni studiosi ritengono che delle prime bevande alcoliche fossero prodotte ancora prima, tra il 6000-8000 a.C.

Una bevanda alcolica si può ottenere, anzitutto, mediante la fermentazione alcolica degli zuccheri contenuti nei frutti o nei cereali (ad esempio il vino dall'uva o la birra dall'orzo). In secondo luogo, può essere ottenuta mediante la distillazione di bevande fermentate (ad esempio il brandy dal vino) oppure di cereali o altri vegetali ricchi di glucidi o amidi (ad esempio la vodka da grano e patate) oppure, ancora, di residui della produzione di bevande fermentate (ad esempio la grappa dalle vinacce). In terzo luogo, essa può essere ottenuta mediante assemblaggio diretto di alcol di origine agricola con olii essenziali ottenuti dalla distillazione di erbe officinali, frutta, scorze di agrumi, ecc., oppure ottenuti dalla macerazione (a freddo), infusione (a caldo) o percolazione dell'alcol o altro solvente con le essenze citate: questi miscugli vanno, poi, completati con sciroppo di zucchero, acqua (per il raggiungimento della gradazione alcolica

³ BACCINI, *Sostanze d'abuso e tossicodipendenze. Una visione molecolare del fenomeno droga*, Milano, ed. Sorbona, 1997.

desiderata), ed eventuali coloranti (in tali casi le bevande alcoliche sono denominate "liquori").⁴

Le bevande alcoliche prodotte per fermentazione erano conosciute fin dall'antichità da quasi tutte le civiltà ed erano usate sia per ragioni mediche (in alcuni luoghi e periodi non era disponibile acqua sicura) o igieniche (l'alcol ha, infatti, proprietà antisettiche), sia come integratori alimentari (per il loro apporto di zuccheri), sia per scopi conviviali che per ispirazione artistica o, ancora, come afrodisiaci.

Non è un caso se i distillati alcolici siano stati definiti con le parole 'aqua vitae', acqua della vita, che è lo stesso significato del gaelico 'uisge beatha', da cui prenderà la denominazione il whisky.

Peraltro, processi naturali in grado di produrre sostanze contenenti alcol esistono sul nostro pianeta da milioni di anni, ed è stato scoperto nel bagaglio genetico dell'uomo un gene specializzato per il trattamento dell'alcol, più precisamente quello che codifica l'enzima alcol-deidrogenasi; questo dettaglio può far pensare che l'uomo, per molto tempo, sia stato a contatto con questa sostanza, tuttavia non ci sono notizie storiche che confermino questa ipotesi e pare che, fino a diecimila anni fa, il consumo di alcol possa essere stato fortuito ed episodico.

Le ipotesi che gli esperti formulano sui primi contatti con l'alcol avvenuti forse nel tardo Paleolitico, sembrano indirizzarsi verso un assaggio occasionale di una quantità di miele scaduto, o di un dattero o della linfa di alcune piante, tutte sostanze caratterizzate dalla presenza di un elemento zuccherino che fermenta in modo naturale. Per la scoperta della birra, l'uomo ha dovuto attendere almeno lo

⁴ FLEMING, MIHIC, HARRIS, *Etanolo*, in AA. VV, GOODMAN-GILMAN, *Le basi farmacologiche della terapia*, 11° edizione, Milano, McGraw Hill, 2006.

sviluppo della cerealicoltura, basate su grandi raccolti di orzo e frumento. Tavole mesopotamiche antiche seimila anni, contengono ricette illustrate per la produzione della birra. Le fonti storiche confermano, in qualunque caso, che già prima del terzo millennio a.C., Egizi e Mesopotamici conoscessero bevande simili alla birra.

Per quanto riguarda l'Oriente, l'abitudine molto antica di bollire l'acqua per la preparazione del tè, ha consentito un suo utilizzo sicuro come bevanda e questa è una delle motivazioni per le quali in Oriente non si è diffusa, anticamente, l'abitudine alle bevande alcoliche.

In Occidente, invece, le bevande alcoliche sono servite anche per sopperire alle carenze alimentari, oltreché come antidoto contro le fatiche della vita, e infine come analgesico.

Il procedimento della distillazione è invece relativamente più recente; la sua scoperta si fa risalire agli alchimisti islamici dell'ottavo secolo d.C., che aprirono le porte al consumo dei superalcolici, consentendo di superare la barriera del sedici per cento di gradazione alcolica, causata dalla non tollerabilità dei lieviti nei confronti di una concentrazione superiore.

Il consumo di superalcolici si diffuse rapidamente in Europa almeno fino al XVII secolo, quando anche nel Vecchio Continente penetrarono bevande analcoliche e sicure come il caffè, il tè e il cacao, grazie all'acqua bollita.

Alle bevande alcoliche sono stati anche attribuiti significati simbolici o religiosi, ad esempio nell'antica Grecia nell'ambito dei riti dionisiaci, nella religione cristiana come simbolo dell'Eucarestia o nella Pasqua ebraica. Nonostante questo, complessivamente l'Antico Testamento condanna l'abuso di alcol e i Padri della Chiesa invitarono

alla moderazione nell'assunzione del vino. Altre religioni invece (principalmente l'Islam) proibiscono il consumo di bevande alcoliche.⁵

Le bevande alcoliche di fermentazione sono il risultato di trasformazioni di natura biologica che presentano, nei meccanismi stessi di produzione, fattori autolimitanti della tossicità del prodotto finale, in quanto, nel momento stesso in cui la concentrazione alcolica raggiunge valori non compatibili con gli organismi viventi, il processo fermentativo si arresta.

Le bevande alcoliche di distillazione, invece, per la composizione qualitativa e quantitativa profondamente differente da quella del prodotto biologico da cui sono derivate, sono assai meno compatibili con gli organismi viventi e presentano spiccate attitudini a produrre conseguenze di natura tossicologica prevedibili a seguito della loro assunzione, soprattutto se protratta. Ciò appare ancora più preoccupante se si considera il rapporto di contenuto alcolico tra le due categorie, particolarmente elevato (1 a 4-7), anche se riferito al solo etanolo.

La gradazione alcolica, o tenore alcolico, di una data bevanda è la percentuale in volume di alcol etilico puro contenuto nella bevanda alcolica. Ad esempio, un vino di gradazione alcolica 10 conterrà 10 ml di alcol etilico ogni 100 ml di volume della bevanda. Conoscendo il volume di una bevanda alcolica e il suo grado alcolico e sapendo che 10 ml di alcol etilico hanno un peso di 7,89 g, la quantità in grammi di alcol etilico puro si ottiene dal prodotto dei millilitri di bevanda alcolica bevuta per il grado alcolico per 0,789, diviso 100.

Il vino si ottiene dalla fermentazione del mosto (succo) proveniente dalla pigiatura delle uve. La fermentazione è un complesso processo

⁵ VALLEE, *L'alcol nella storia della civiltà occidentale*, in *Le Scienze (American Scientific)*, num. 360, agosto 1998.

biochimico che avviene grazie a degli enzimi prodotti da particolari microrganismi, detti 'lieviti', che si trovano in gran quantità sulla buccia degli acini di uva, sulle foglie e sui tralci.

Il mosto è una soluzione acquosa molto complessa di zuccheri e acidi, è costituito dalle 65-80% di acqua, 12-30% di zuccheri (lo zucchero dell'uva è costituito essenzialmente da una miscela, in parti quasi uguali, di glucosio e fruttosio e da piccole quantità di mannitolo, sorbitolo, inositolo, trealosio, ecc.), 0,5-1,5% di acidi organici e da quantità minori di sostanze azotate, polifenoliche, vitamine e i minerali. La sua gradazione alcolica va da 9° ai 14° per il vino da tavola e dai 16° ai 20° per i vini liquorosi.

La birra si ottiene dalla fermentazione alcolica dei mosti preparati con malto di orzo torrefatto e acqua, amaricati con luppolo in presenza di ceppi selezionati di *Saccharomyces cerevisiae*. Alcuni produttori di birra sostituiscono il malto d'orzo con quello di frumento o di riso. Oggi sono presenti sul mercato due diversi tipi di birra, aventi differente gradazione alcolica: la birra comune (3°-5°) e la birra doppio malto (4,5°-12°).

Per fermentazione del succo di mele o di pere si ottiene il sidro, la cui gradazione alcolica è di circa 3°-6°.

Dalla distillazione e dalla ridistillazione di materie prime, liquide o solide, contenenti alcol etilico, si ottengono delle acque viti, aventi una gradazione alcolica di minimo 40° circa e massimo 80° circa. Per ottenere i liquori, si aggiungono sostanze aromatiche e saccarosio alle acque viti.⁶

L'abuso di alcol è stato catalogato come malattia, anche da un punto di vista medico-sanitario, solamente nel XX secolo, quando

⁶ FLEMING, MIHIC, HARRIS, op. cit.