

# Il mondo delle droghe

G. M. Zanini,  
Gruppo Medico Formazione,  
Giubiasco, 20 novembre 2008

FRANCESCO INCHI  
**AGLI SPETTATORI**  
per voce e violoncello

*Soprano I*  
STI - A - M - O FE - - - - - G - - - - - R - - - - - TIA M - - - - -

*Soprano II*  
STI - A - M - O FE - - - - - R - - - - - A - - - - - M - - - - -

*Mezzosoprano*  
STI - A - M - O FE - - - - - DIA - - - - - R - - - - - COL - - - - - M - - - - -

*Contraltina*  
STI - A - M - O FE - - - - - E - - - - - R - - - - - HO - - - - - M - - - - -

## Quanto è grande il mondo delle "altre" droghe ?

- citate attualmente nella legge stup:  
~ 50 sostanze chimiche  
~ 10 vegetali
- nel mio archivio personale  
> 400 sostanze chimiche  
~ 200 vegetali e animali
- nella letteratura ...
- nella realtà ...

## due tendenze

- "Slow"  
fenomeni di nicchia  
etnobotanica  
assunzione rituale
- "Fast"  
mercato  
droghe progettate  
discoteca



## lo "slow food" delle droghe



## Funghi allucinogeni

- psilocina / psilocibina
- mangiati, sniffati, fumati, iniettati
- effetto come LSD ma più corto e debole; illusioni sensoriali, stimolazione
- incubi, paura, angoscia, panico, convulsioni
- tolleranza, dipendenza psichica

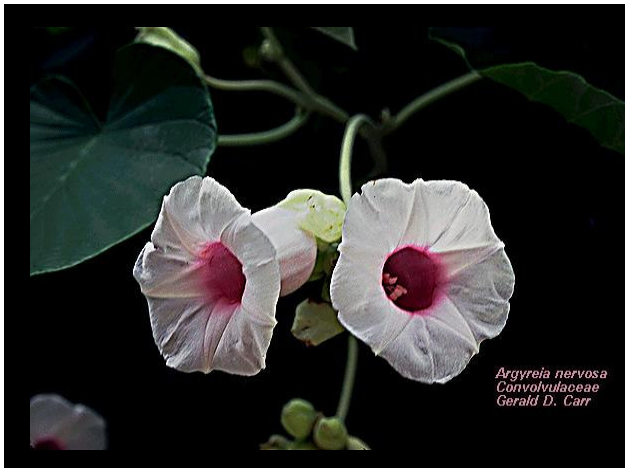
## Funghi allucinogeni – dati TOX

- 1995: 12
  - 1996: 13
  - 1997: 24
  - 1998: 65
  - 1999, 1° sem.: 47
  - 2000: ~ 94
  - 2002: 1 grave + 5 medi
- } 4% gravi  
61% medi  
1 paraplegico (?)  
~ 64



## Salvia divinorum

- salvia degli aztechi, Messico
- Salvinorin A, allucinogeno potente, droga dissociativa, effetto "bizarro", analogie con Ketamina
- fumata, masticata
- riso isterico, perdita del controllo, rischi poco quantificabili



## Argyreia nervosa

- Rosa hawaiana
- allucinogeno, alcaloidi della segale cornuta (LSA)
- ingestione dei semi polverizzati
- nausea, vomito, diarrea
- vedi LSD
- 2001 TOX "alcuni casi di gravità media"



## Cath

- cespuglio africano (Yemen, Somalia, Kenya, Madagascar); masticazione
- catina = (+)-Norpseudoefedrina
- stimolante, allucinogeno
- in seguito: depressione e confusione
- danni a intestino, fegato e reni; psicosi
- primi sequestri in Ticino nel 1991
- la droga deve essere fresca !!!



## Brugmansia / Datura atropa, giusquiamo, mandragora

- atropina, scopolamina: parasimpatolitico
- ingerite, fumate
- allucinogeno
- tachicardia (200/min), convulsioni, forti allucinazioni, coma, ipertermia
- numerose intossicazioni gravi (fisostigmina!)

## Datura – dati TOX

- 1993: 6
- 1994: 9
- 1995: 19
- 1996: 26
- 1997: 29
- 1998: 67 (1 morto 4 h dopo l'assunzione)
- 1999: "nach wie vor häufig"
- 2000: > 50
- 2001: "zahlreiche mittelschwere und schwere"



## il "fast food" delle droghe



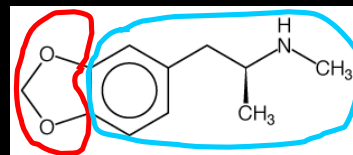
## Sigle invece di nomi !!!

- A2
- DOB
- DET
- DMT
- TMA
- TMA-2
- DOET
- STP
- MDA
- DMHP
- MDE
- MDEA
- MBDB
- MMDA
- PMA
- PCE
- PCPY
- PHP

Ricevono un nome "commerciale" solo quando il mercato diventa interessante

## MDMA = Ecstasy

3,4-methylenedioxy-N-methylamphetamine

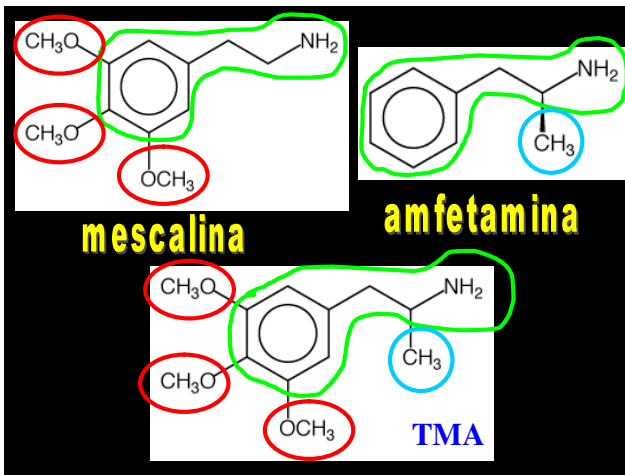


$C_{11}H_{15}NO_2$



## le droghe progettate

- designer drugs / research chemicals / smart drugs = droghe furbe, droghe abili
- smartshops
- pastiglie (polveri) da prendere per bocca
- sostanze chimiche di sintesi
- costruite appositamente per ottenere una molecola formalmente nuova ma strutturalmente e farmacologicamente molto simile a droghe note e (già) vietate ("disegnate", "progettate")
- alternative "legali" a droghe proibite



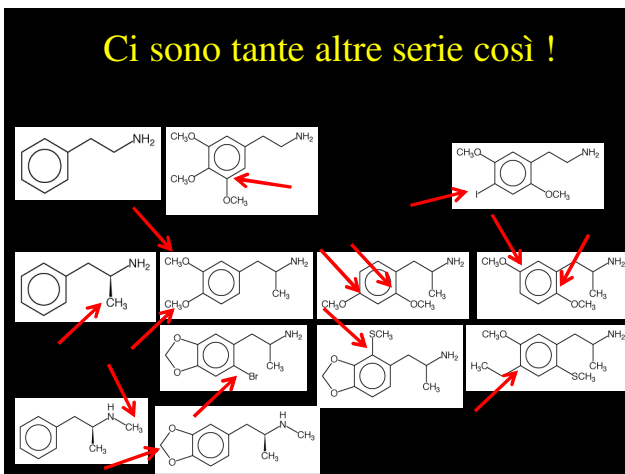
### Un esempio di Locarno

2C-B  
Stupefacente  
proibito dal 1.1.2002

2C-I

2C-T-7

2C-C 2C-D 2C-E 2C-F 2C-G 2C-G-3 2C-G-4 2C-G-5 2C-G-N  
2C-H 2C-N 2C-O 2C-P 2C-SE 2C-T 2C-T-2 2C-T-4 2C-T-8  
2C-T-9 2C-T-13 2C-T-15 2C-T-17 2-C-T-21



- ### A cosa servono ?
- A2: stimolante, alternativa alla cocaina
  - 2CT7: mescalina.... (primi morti aprile 2001)
  - 2CB / PMA: stimolanti poi allucinogeni
  - DOB / DOM: allucinogeni
  - MBDB / MDA / MDOH / MDEA: ≈ Ecstasy

- ### Che effetti hanno ?
- Stimolante
  - Allucinogeno / psicoattivo
  - Entattogeno
- " stimolanti per il corpo e lo spirito"*
- " per rispondere alla pressante domanda ai elevate prestazioni "*

## Da dove arrivano ?

- sintesi in laboratori clandestini
- prodotti intermedi / semilavorati dell'industria chimico-farmaceutica
- research chemicals
- fabbricazione delle compresse in laboratori clandestini o presso l'industria ma "fuori orario"

## Chi dobbiamo ringraziare ?

- Alexander Shulgin (+ Ann) chimico, California, Dole, insetticidi riscoperta della MDMA
- PIHKAL A Chemical Love Story Phenethylamines I Have Known And Loved 179 sostanze con descrizione di effetti e sintesi
- TIHKAL The Continuation Tryptamines (LSD), idem

### 2C-B; 4-BROMO-2,5-DIMETHOXYPHENETHYLAMINE

**SYNTHESIS:** A solution of 100 g of 2,5-dimethoxybenzaldehyde in 220 g nitromethane was treated with 10 g anhydrous ammonium acetate, and heated on a steam bath for 2.5 h with occasional swirling. The deep-red reaction mixture was stripped of the excess nitromethane under vacuum, and the residue crystallized spontaneously. This crude nitrostyrene was purified by grinding under IPA, filtering, and air-drying, to yield 85 g of 2,5-dimethoxy-beta-nitrostyrene as a yellow-orange product of adequate purity for the next step. Further purification can be achieved by recrystallization from boiling IPA.

In a round-bottomed 2 L flask equipped with a magnetic stirrer and placed under an inert atmosphere, there was added 750 mL anhydrous THF, containing 30 g LAH. There was .....

final concentrated HCl, a hydrated form of 2C-B is obtained. The hydrobromide salt melts at 214.5-215 °C. The acetate salt was reported to have a mp of 208-209 °C.

**DOSAGE:** 12 - 24 mg.

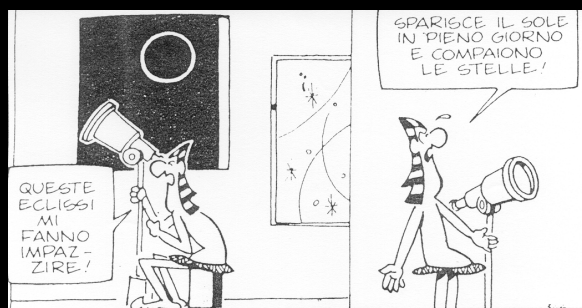
**DURATION:** 4 - 8 h.

**QUALITATIVE COMMENTS:** (with 16 mg) A day at the Stanford museum. Things were visually rich, yet I felt that I was reasonably inconspicuous. The Rodin sculptures were very personal and not terribly subtle. I saw Escher things in the ceiling design, when I decided to sit in a foyer somewhere and simply pretend to rest. Walking back, the displays seen in the bark of the eucalyptus trees, and the torment and fear (of others? of themselves?) in the faces of those who

## Dove sta il problema ?

- poche conoscenze della molecola
- quello che si sa è spesso basato su esperienze personali dirette
- nessuna o scarsa ricerca sulle proprietà farmacologiche e tossicologiche
- nessuno (o quasi) studio clinico o sull'animale
- sostanze impiegate di solito da poche persone e/o per poco tempo

## Quando ne sapremo di più ....



.... potremo valutare meglio !



**Certezze: poche !**

- i rischi sono >>>>> ..... rispetto a quelli delle droghe ben conosciute (della "droga madre")
- non sono un'alternativa valida, è meglio drogarsi con qualcosa d'altro ....
- per definizione non sono coperte dalla legge stup, al massimo si controllano i precursori
- "non proibito" non significa "legale" !

**Incognite: molte !**

- quanto sono elevati i rischi ?
- quali sono i danni effettivi a corto, medio e lungo termine ?
- le estrapolazioni dalla "droga madre" sono lecite ?
- e come la mettiamo con le dosi ?
- e con la qualità "farmaceutica" ?

**Sostanze diverse da MDMA**

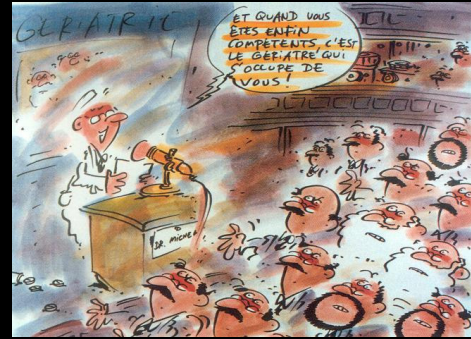
- se sono dichiarate esplicitamente come differenti da MDMA:  
si sa (+/-) quali molecole si consumano
- di solito però sono fatte passare per MDMA, siccome vendute come "ecstasy":  
non si sa cosa c'è dentro  
= "le altre ecstasy"



a "ecstasy" tablet containing BZP, methamphetamine, and caffeine

- non ha senso .....
- non è opportuno .....
- non è giusto .....
- é peggio .....

vietarle tramite la legge stup con il risultato di spostare il problema sulle sostanze "di riserva", per definizione meno note e dunque più rischiose



**grazie per l'attenzione !**

## Popper



R-OH	$\xrightarrow{\text{HNO}_2}$	R-O-N=O
C3	$\text{H}_3\text{C-CH}_2\text{-CH}_2\text{-O-NO}$	<i>n</i> -Propile nitrito
	$\begin{matrix} \text{CH}_3 \\   \\ \text{H}_3\text{C-CH-O-NO} \end{matrix}$	<i>iso</i> -Propile nitrito
C4	$\text{H}_3\text{C-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-O-NO}$	<i>n</i> -Butile nitrito
	$\begin{matrix} \text{CH}_3 \\   \\ \text{H}_3\text{C-CH-CH}_2\text{-O-NO} \end{matrix}$	<i>iso</i> -Butile nitrito
	$\begin{matrix} \text{CH}_3 \\   \\ \text{H}_3\text{C-CH}_2\text{-CH-O-NO} \end{matrix}$	<i>sec</i> -Butile nitrito
	$\begin{matrix} \text{CH}_3 \\   \\ \text{H}_3\text{C-C-O-NO} \\   \\ \text{CH}_3 \end{matrix}$	<i>tert</i> -Butile nitrito
C5	$\begin{matrix} \text{CH}_3 & & \text{CH}_3 \\   & &   \\ \text{H}_3\text{C-CH-CH}_2\text{-CH}_2\text{-O-NO} & + & \text{H}_3\text{C-CH}_2\text{-CH-CH}_2\text{-O-NO} \end{matrix}$	Amile nitrito

## Popper

- nitriti: in medicina dal 1867, vasodilatatori coronarici: angina pectoris. Oggi antidoto
- prima solo ambienti omosessuali, ora anche discoteche
- stato di esaltazione ed euforia di breve durata
- mal di testa, vertigini, nausea, vomito, caduta della pressione ....
- intossicazione potenzialmente letale

## Popper

- vasodilatatori coronarici. **Oggi antidoto**
- inalazione ripetuta; prima solo ambienti omosessuali, ora anche discoteche
- stato di esaltazione ed euforia di breve durata (1 minuto)
- mal di testa, vertigini, nausea, vomito, caduta della pressione ....
- intossicazione potenzialmente letale (formazione di metemoglobina)





## Gas esilarante



## Gas esilarante

- $N_2O$  gas incolore, più pesante dell'aria, odore debole ma gradevole
- 1772 - anestesie da metà del 1800
- inalato da palloncini, ripetutamente
- Lachgas; disturbi della parola e dell'equilibrio insensibilità agli stimoli, annebbiamento della coscienza, leggere allucinazioni, euforia
- "sfratta" l'ossigeno dall'organismo: asfissia !



## Amanita

- Amanita muscaria e pantherina
- muscimol, muscazone, acido ibotenico
- allucinogeni
- in mancanza d'altro
- effetti molto sgradevoli sul fisico

[torna a elenco](#)

