



Alfio Lucchini

Droghe, Comportamenti, Dipendenze

Fenomeni Norme Protagonismo

*CLINICA DELLE DIPENDENZE
E DEI COMPORTAMENTI DI ABUSO/Testi*

FrancoAngeli



CLINICA DELLE DIPENDENZE E DEI COMPORTAMENTI DI ABUSO

L'esperienza clinica degli operatori delle dipendenze patologiche è ricca e articolata: spesso si parte da zero e si fatica a far conoscere e comprendere agli "esperti" e poi alla società il senso dell'operare quotidiano. Punto di partenza di questa Collana è un'ottica culturale di apertura a un pubblico più vasto. Una sezione riguarda i *Testi*: il tema della clinica è affrontato oltre la tradizionale differenziazione teoria – ricerca – esperienze; rilevante è l'origine delle pubblicazioni, che trovano linfa nell'ambito dell'attività o comunque sono collegate agli operatori del settore.

Tematiche quali la prevenzione, la riduzione dei rischi, la riabilitazione e gli aspetti organizzativi vengono affrontati valorizzando le applicazioni utili all'intervento clinico.

Una seconda sezione è quella dei *Quaderni*: saggi, lavori congressuali e raccolta di esperienze, compresi studi e ricerche sull'utilizzo di strumenti e farmaci.

Infine i *Manuali*: materiale didattico, con la definizione di criteri, metodologie, consensus e linee di intervento.

Direzione editoriale: Alfio Lucchini

Comitato di redazione: Cinzia Assi, Maria Luisa Buzzi, Felice Nava, Giovanni Strepparola

Comitato Scientifico: Adriano Baldoni (Ancona), Giorgio Barbarini (Pavia), Renato Bricolo (Verona), Italo Carta (Milano), Giorgio Cerizza (Cremona), Massimo Clerici (Milano), Alessandro Coacci (Grosseto), Maurizio Coletti (Roma), Augusto Consoli (Torino), Antonio D'Alessandro (Roma), Antonio d'Amore (Caserta), Riccardo De Facci (Milano), Pietro Fausto D'Egidio (Pescara), Guido Faillace (Trapani), Maurizio Fea (Pavia), Riccardo C. Gatti (Milano), Gilberto Gerra (Parma), Enzo Gori (Milano), Bernardo S. Grande (Catanzaro), Claudio Leonardi (Roma), Franco Lodi (Milano), Teodora Macchia (Roma), Vincenzo Marino (Varese), Antonio Mosti (Piacenza), Giovanni Nicoletti (Roma), Pier Paolo Pani (Cagliari), Norberto Pentiricci (Perugia), Edoardo Polidori (Forlì), Eugenio Rossi (Milano), Achille Saletti (Milano), Giorgio Serio (Palermo), Alessandro Tagliamonte (Siena), Enrico Tempesta (Roma), Laura Tidone (Bergamo), Marco Tosi (Milano), Andrea Vendramin (Padova), Silvia Zanone (Roma).

I lettori che desiderano informarsi sui libri e le riviste da noi pubblicati possono consultare il nostro sito Internet: www.francoangeli.it e iscriversi nella home page al servizio “Informatemi” per ricevere via e.mail le segnalazioni delle novità.



Alfio Lucchini

**Droghe, Comportamenti,
Dipendenze**

Fenomeni Norme Protagonismo

FrancoAngeli



Progetto grafico di copertina di Elena Pellegrini

Copyright © 2014 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.

L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore. L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito www.francoangeli.it

*Agli operatori
che continuano a credere
nella solidarietà ed equità sociale*

Indice

Presentazione	pag.	11
1. Le sostanze psicotrope	»	13
1.1. Amfetamine	»	14
1.2. Metamfetamine	»	14
1.3. Ecstasy	»	16
1.4. Smart drugs	»	17
1.5. Efedrina	»	18
1.6. LSD	»	18
1.7. Mescalina	»	19
1.8. Ketamina	»	21
1.9. GHB	»	21
1.10. Salvia Divinorum	»	21
1.11. Popper	»	22
1.12. Inalanti	»	22
1.13. Cationi	»	22
1.14. Cannabis	»	23
1.15. Cocaina	»	26
1.16. Alcol	»	28
1.16.1. Alcol e politiche	»	29
1.16.2. I consumi di alcol	»	31
1.16.3. Tasso alcolemico, Guida, Legge	»	35
1.16.4. La mortalità alcol-attribuibile	»	37
1.16.5. L'intervento sull'alcoldipendenza	»	38
1.16.6. Il razionale dell'approccio preventivo di popolazione	»	38
1.16.7. Una ricerca sui rischi: l'uso dell'etilometro	»	39
1.17. Nicotina	»	40
1.17.1. Tabagismo	»	40

1.18. Oppioidi	pag.	45
1.18.1. Eroina	»	46
1.18.2. Krokodil	»	46
1.19. Psicofarmaci	»	47
2. Doping	»	49
2.1. Le sostanze dopanti	»	51
2.2. Danni del doping	»	62
3. Gioco d'azzardo patologico	»	64
3.1. Definizioni e epidemiologia	»	65
3.2. Campanelli d'allarme	»	67
3.3. I Servizi affrontano il GAP	»	70
3.4. La legge: "attese e realtà"	»	79
3.5. Sperimentazione di piani di azione e modelli organizzativi	»	99
3.6. I costi possibili	»	105
3.7. Focus. L'esperienza di un servizio di help line: Gioca Responsabile	»	108
4. Internet Addiction	»	119
4.1. Cybersex Addiction	»	119
4.2. Compulsive-on-line-gambling	»	120
4.3. MUDs Addiction	»	120
4.4. Cyber-relationship-Addiction	»	121
4.5. Information-overload-Addiction	»	121
4.6. I campanelli di allarme	»	123
5. Sexual addiction e disturbi della sfera sessuale	»	127
5.1. Focus. I reati a sfondo sessuale, la pedofilia con la comorbilità tra dipendenza da alcol e sostanze	»	129
6. Brevi note su altre dipendenze senza sostanza	»	134
7. Aspetti normativi in materia di dipendenze	»	137
7.1. Legge 1041/54	»	137
7.2. Legge 685/75	»	137
7.3. DPR 309/90	»	138
7.4. Referendum abrogativo del 1993	»	138
7.5. Legge 45/1999	»	138
7.6. Legge 49/2006	»	140
7.7. Decreto-legge 36/2014	»	140
7.8. Legge 79/2014	»	162

7.9. Accordi e Intese Stato-Regioni	pag.	167
7.10. Alcuni decreti ministeriali	»	168
8. Welfare, sanità, assistenza nella storia d'Italia	»	170
8.1. Dalla nascita dello Stato italiano alla Aziendalizzazione della salute	»	170
8.2. Il Patto per la Salute 2014-2016	»	180
8.3. La revisione del titolo V della Costituzione	»	215
9. Sostanze, legge, carcere: un dibattito attuale	»	237
9.1. Tutte le sostanze sono uguali?	»	238
9.2. La tossicità della cannabis e delle altre sostanze d'abuso	»	239
9.3. Le Policy ed i consumi	»	243
9.4. I consumatori di sostanze nelle carceri italiane	»	243
9.5. L'efficacia delle misure alternative: le tipologie di trattamento ed i risultati	»	246
9.6. Il Carcere oggi: una costosa "inutilità" per i consumatori di sostanze	»	246
9.7. Alcune proposte	»	247
9.8. DL 22 giugno 1999, n. 230	»	248
10. Focus. I LEA - Livelli Essenziali di Assistenza	»	255
11. Dalle criticità ad un nuovo protagonismo	»	265
11.1. Le criticità	»	265
11.2. Il valore dell'associazionismo	»	266
11.3. Un rinnovato protagonismo	»	270
11.4. Allegato. Decreto Ministeriale 10 dicembre 1991	»	277
11.5. Il mercato delle droghe illegali diventa un'importante risorsa per il PIL. La lotta alla droga sarà sempre la cenerentola nei conti sanitari del Paese?	»	280
Bibliografia	»	289

Presentazione

Questo volume è edito subito dopo il testo “Società, Consumi, Dipendenze”, senz’altro correlato, ed è orientato ai Servizi, al lavoro degli operatori, alle esperienze significative in Italia in tema di consumi e dipendenze, alla legislazione.

L’ispirazione nasce dalle lezioni tenute nel tempo in corsi universitari e dagli interventi in eventi sul territorio spesso organizzati da Comuni o Associazioni.

Il tentativo è di fornire elementi di base più che raffinate note specialistiche, utili ad affrontare il tema dei consumi e delle dipendenze da parte di vasti ambiti della nostra società.

Quindi spero utile per studenti, amministratori, cittadini.

Vi sono nozioni semplici, che tutti dovrebbero conoscere e che spesso sono totalmente ignorate.

La natura patologica delle dipendenze ad esempio e di converso la possibilità di sperimentazione di utilizzo di sostanze o avere comportamenti di addiction senza contrarre una patologia da dipendenza.

Ed anche ribadire evidenze scientificamente provate, ma messe sempre in dubbio, ad esempio che le sostanze non sono tutte uguali, per effetti e danni, e composizione chimica.

Ho cercato di fornire qualche suggestione in più sia parlando di droghe, sia di comportamenti di addiction senza sostanza, come l’ormai “celebre” Gioco d’Azzardo Patologico.

Largo spazio viene dedicato ai consumi alcolici e ai correlati di rischio sanitario e sociale.

Ho pensato di proporre focus di approfondimento per settori e strumenti e pratiche di particolare valore o interesse di applicazione.

Utilizzo esempi, progetti e sperimentazioni reali, tratti da lavori di tanti colleghi, per dare semplici riscontri a quanto affermato.

Centrale è la insistenza su aspetti legislativi, normativi, procedurali, con le leggi riportate per esteso.

Non si tratta di un fatto casuale, ho tentato di abituare il lettore a partire da quello che è scritto, deliberato, diciamo reale.

Viviamo in una società della apparenza che sembra accettare tutto, e spesso rende difficile distinguere il vero dal desiderato o pensato.

Inoltre la mia esperienza di docente mi ha fatto notare scarse conoscenze legislative negli studenti, e questo non è ammissibile, specialmente per chi vuole occuparsi di problemi sociali.

Già nella prefazione del volume precedentemente citato chiedevo di non essere giudicato né criticato: ho ben presente i limiti e la parzialità di questo lavoro.

Infine una dedica agli amici operatori dei Servizi e in particolare di FeDerSerD che vorranno sfogliare questo tomo.

Tutto il testo vive del loro impegno, ma vi è un ampio capitolo finale in cui troveranno pezzi di vita e di intervento, proposte di una associazione scientifica che con la partecipazione sta tentando di coniugare lo sviluppo della scienza delle dipendenze e la crescita di una diversa consapevolezza dei cittadini verso questa complessa malattia.

Milano, ottobre 2014

1. Le sostanze psicotrope

Le sostanze psicoattive possono essere classificate in grandi classi, che presentano gradi di contiguità di effetti.

Per farsi un'idea, a grandi linee, ecco le categorie maggiori.

- **Sostanze con azione deprimente**

Eroina

- **Sostanze con azione eccitante**

Cocaina

Amfetamine, metamfetamine

Theina, caffeina, nicotina, alcol

- **Sostanze ad azione allucinogena**

LSD

Mescalina

Cannabinoidi

Solventi

Negli anni si è assistito non tanto o solo alla comparsa di nuove sostanze psicoattive in senso stretto, quanto a diverse modalità e contesti di utilizzo di sostanze già note rispetto al passato.

Tra le forme sintetiche, invece, si presentano migliaia di formulazioni spesso con piccole differenziazioni.

Segue una analisi delle sostanze più note.

Non intende essere esaustiva ma fornire alcuni elementi di orientamento.

Si rimanda al volume “Società, Consumi, Dipendenze”, FrancoAngeli, 2014, per gli aspetti terapeutici legati alla dipendenza o al consumo incongruo di molte delle sostanze citate.

Per alcune (alcol, tabacco), pur già trattate nel volume sopra citato, sono invece offerte ulteriori analisi.

1.1. Amfetamine

Ice, Shobu, Crystal, Crank

Sono sostanze eccitanti del SNC (sistema nervoso centrale), agiscono aumentando il release neuronale di catecolamine (in specie dopamina) dai terminali neuronali pre-sinaptici.

Queste sostanze sono state sintetizzate nel 1887 come broncodilatatori, solo nel 1933 si è scoperta l'azione sul SNC: euforia, sollievo della fatica, anoressia.

Negli anni trenta le inalazioni di una sostanza di questa classe, la benzedrina, erano frequenti tra gli studenti e gli atleti professionisti, per allontanare la fatica e accrescere la lucidità e l'attenzione.

Negli anni settanta in Svezia, Giappone e Stati Uniti erano usate come anoressizzanti e quindi furono messe al bando.

Effetti

L'uso in acuto si evidenzia con midriasi, tachicardia, ipertensione e iperpiressia.

L'uso cronico di queste sostanze può portare a psicosi con manie di persecuzione, allucinazioni, perdita della consapevolezza delle proprie azioni.

Rischi sono anche l'infarto del miocardio, le emorragie cerebrali e gli stati convulsivi.

È notevole, da un punto di vista fenomenologico, lo stato d'agitazione psicomotoria ed in alcuni casi la manifestazione di psicosi schizofreniche latenti dovute alla sostanza.

Caratteristico è l'effetto mascherante della fatica fisica, tanto è vero che in passato alcuni atleti sono morti per non aver sentito la stanchezza fisica ed aver compiuto sforzi inaffrontabili.

Nel capitolo dedicato al doping trovano largo spazio approfondimenti sulle caratteristiche delle amfetamine.

1.2. Metamfetamine

Sono stimolanti chimici simili all'adrenalina, presenti sul mercato illegale in forma di pasticche o polveri.

L'uso di queste sostanze a scopo medico, quali anoressizzanti o nel trattamento della narcolessia o dei deficit attentivi, o ricreativo, o antifatica ha determinato una diffusione ampia su diversi segmenti di popolazione.

Le metamfetamine hanno una struttura chimica simile alle amfetamine ma hanno effetti sul sistema nervoso centrale di tipo euforigeno.

Data la loro capacità di ridurre l'appetito, sono sostanze presenti in molti farmaci per l'obesità e la bulimia.

Le proprietà di abuso di queste sostanze sono pronunciate.

Le metamfetamine vengono prodotte in molte diverse forme; la singola preparazione può essere fumata, sniffata (snorting), ingerita oppure iniettata.

Effetti

Come le amfetamine provocano incremento dell'attività, perdita dell'appetito, ed un senso di generale benessere che può durare anche sei-otto ore.

Il loro basso costo e la più facile reperibilità, nonché la più lunga durata d'azione rispetto ad esempio alla cocaina, conferiscono alle metamfetamine un più alto potenziale d'abuso.

La modalità di assunzione determina anche la comparsa dei diversi effetti.

Immediatamente dopo essere stata fumata oppure iniettata, compare un intenso "rush" o "flash" che può durare alcuni minuti ed è descritto come una sensazione di estremo piacere.

L'assunzione per via orale o la pratica dello snorting producono euforia ed un "rush" di elevata intensità anche se non intensa quanto l'assunzione per via iniettiva.

Tali effetti compaiono entro tre-cinque minuti per lo snorting e quindici-venti minuti dopo l'ingestione.

Effetti a breve termine dell'abuso di metamfetamine

Come tutti i più potenti stimolanti, le metamfetamine, anche a piccole dosi, possono determinare insonnia, incremento dell'attività fisica e perdita dell'appetito.

La metamfetamina ha effetti tossici determinati dal rilascio di abbondanti quantità di dopamina nelle terminazioni nervose che la contengono, determinando innalzamento della temperatura corporea, a volte letale, e convulsioni.

Effetti a lungo termine dell'abuso di metamfetamine

A lungo termine, la cronica assunzione di metamfetamine produce molti effetti dannosi, a cominciare dalla dipendenza, caratterizzata da ricerca ed uso compulsivo della sostanza.

Gli assuntori cronici di metamfetamine manifestano sintomi che possono includere comportamenti violenti, acting out, marcato stato d'ansia, confusione ed insonnia.

Fanno parte del quadro clinico della cronica assunzione anche sintomi psichiatrici, quali psicosi acuta, paranoia, allucinazioni uditive, disturbi del tono dell'umore e sensazioni di formicolio, come da strisciamento di insetti sulla cute.

La paranoia può determinare ideazioni avversive con spunti omicidi così come pensieri suicidari.

L'uso cronico sviluppa tolleranza in un pattern di assunzione caratterizzato da assunzione di dosi sempre più elevate e ad un intervallo di 2-3 ore e con modalità diverse da quella iniziale, per periodi anche di diversi giorni in una forma conosciuta come "run", sino ad arrivare ad una situazione di completa disorganizzazione.

La sintomatologia astinenziale da sospensione di assunzione di metamfetamine si verifica negli assuntori cronici e si manifesta con depressione, ansia, senso di fatica, paranoia, comportamenti aggressivi ed intenso craving per il farmaco.

Metamfetamine e cocaina

Sebbene sia le metamfetamine che la cocaina siano degli psicostimolanti, vi sono differenze fra loro.

Le metamfetamine sono prodotte dall'uomo in laboratorio, il fumo produce elevati e persistenti effetti che durano dalle 8 alle 24 ore, il 50% del farmaco è rimosso dal corpo in 12 ore.

La cocaina è derivata da una pianta, il fumo produce effetti elevati che durano 20-30 minuti, il 50% del farmaco è rimosso dal corpo in 1 ora.

1.3. Ecstasy

Adam, Cala, Chicca, Pasta, E.

L'ecstasy (3-4 methylenedioxymethamphetamine, MDMA), è una droga sintetica psicoattiva con proprietà sia stimolanti, simili alle amfetamine, che allucinogene, simili all'LSD.

L'MDMA è neurotossico.

In genere è commercializzato in pillole o capsule, raramente in polvere.

Assunta per via orale i suoi effetti durano dalle tre alle sei ore.

Effetti

Gli effetti ricercati sono soggettivi e risentono molto dell'ambiente in cui viene assunta la sostanza.

Generalmente vengono descritti come sensazione di rimozione delle barriere emotive e comunicative, facilità di parola, sensazione di "giustizia", empatia con l'universo, pace e gioia.

Le percezioni sensoriali sono intensificate.

Reazioni avverse acute

L'MDMA può causare un efficace incremento della frequenza cardiaca e della pressione arteriosa, una sensazione di allarme simile a quella associata all'uso di amfetamine.

Gli effetti stimolanti che permettono di essere iperattivi per parecchie ore possono causare disidratazione, ipertensione ed insufficienza cardiaca o renale.

Ad alti dosaggi l'MDMA è pericolosa per la possibilità d'innalzamento della temperatura corporea (ipertermia maligna), che può causare rhabdomiolisi e conseguente insufficienza renale acuta e cardiovascolare, condizioni queste descritte in eccezionali casi critici, verificatisi durante raves.

L'MDMA può causare dolori di origine cardiaca, strokes.

Altri sintomi fisici sono tensione muscolare, mandibola serrata, nausea, visione offuscata, rapidi movimenti oculari, debolezza, sensazione di freddo e sudorazione.

Reazioni avverse croniche

L'MDMA è neurotossico e a lungo produce danni in quei neuroni che rilasciano serotonina, con conseguente deficit della memoria.

Difficoltà psicologiche comprese confusione, depressione, disturbi del sonno, craving, stato d'ansia marcato, paranoia sono segnalate durante e anche dopo alcune settimane dalla assunzione di MDMA.

L'MDMA essendo chimicamente correlato alle amfetamine può causare degenerazione dei neuroni che contengono dopamina con conseguenti disturbi motori simili alla malattia di Parkinson.

Studi hanno dimostrato che l'assunzione di ecstasy, miscela chimica della quale non è facile stabilire la composizione dato che può essere "tagliata" con sostanze tossiche, può danneggiare i neuroni cerebrali e determinare casi di morte da overdose.

Aspetti sociali

La sanità pubblica deve considerare con attenzione la pericolosità di queste sostanze (modalità d'uso, "taglio", poliabuso, effetti acuti).

Il tema al centro della attenzione anche dei media è quello del consumo nelle discoteche e nei luoghi aggregativi.

Rilevante diventano quindi gli aspetti preventivi e di riduzione dei rischi.

1.4. Smart drugs

Sono composti costituiti da farmaci, nutrienti, bevande, vitamine, estratti vegetali.

I consumatori ne enfatizzano le capacità di migliorare le performance cognitive e di detossificare l'organismo dopo intossicazione alcolica od assunzione di sostanze stupefacenti.

In realtà in queste bevande si possono trovare sostanze quali caffeina e guaranà.

Si sono molto diffuse negli ultimi anni.

1.5. Efedrina

Viene estratta dalla pianta dell'Efedra: tale pianta provoca una sensazione di "brividi" lungo la schiena e alla radice dei capelli, nonché sudorazione, e dà sensazioni intense a livello muscolare e della cute.

L'efedrina viene usata come farmaco nella dose massima di 60 mg.

Già questo dosaggio, usato a scopi ricreazionali, è potenzialmente pericoloso nei cardiopatici, diabetici, ipertesi e nefropatici.

L'overdose produce agitazione, ansia, tremori, spasmi muscolari, tachicardia, polipnea, secchezza delle fauci.

1.6. LSD

Dietilamide dell'acido lisergico

Acidi, Francobolli, Cartoni, Assorbenti, Punte, Micropunte

Pillole di varie dimensioni, "francobollini" o zollette di zucchero.

Sintetizzata da Hoffman alla fine degli anni quaranta del novecento.

Generalmente l'LSD viene tagliata con diverse altre sostanze, tipo amfetamine, ecstasy, stricnina, ecc.: la quantità delle diverse sostanze da taglio determina fortemente gli effetti.

Non produce assuefazione, ma genera una forte tolleranza.

È una droga ad effetto serotoninico-simile.

Effetti

L'assunzione provoca allucinazioni, profonda distorsione della percezione della realtà.

L'effetto inizialmente può essere rappresentato da un'immagine colorata con motivi geometrici che appaiono ad occhi chiusi, oppure forme distorte di esseri umani, animali o di altro tipo.

Ad occhi aperti il colore degli oggetti percepiti diviene più intenso; gli oggetti permangono a lungo e pur essendo fissi possono ondeggiare e fluire.

Udito, tatto e olfatto possono venire alterati e si può verificare che colori vengano "uditi" oppure suoni "visti".

L'umore ondeggia tra la felicità e la depressione ed oltre a sensazioni di euforia possono verificarsi tensione ed ansia culminante nel panico.

Sono presenti midriasi, lieve tachicardia, aumento della pressione arteriosa ed aumento della temperatura corporea; talvolta può esservi anche nausea e vomito.

L'LSD è una sostanza in grado di determinare una sindrome i cui effetti risolutivi cominciano ad evidenziarsi dopo 8-12 ore, mentre quelli iniziali compaiono dopo dieci minuti dall'assunzione.

È sufficiente un dosaggio di appena 100 millesimi di milligrammo per provocare degli effetti, variabili secondo lo stato psichico degli individui.

Reazioni avverse

Reazioni avverse acute

Fra i rischi, quale effetto del “trip” (viaggio) vi è la possibilità della comparsa di marcato stato di ansia ed attacchi di panico (“bad trip”).

L'LSD ha un indice terapeutico molto alto e non è stato ancora stabilita quale sia la dose letale per gli esseri umani; l'overdose è rarissima.

Reazioni avverse croniche

Disturbi di personalità con modificazioni persistenti della personalità.

Reazioni schizofreniformi e manifestazioni psicotiche che possono durare da pochi giorni ad anni.

Ansia cronica e manifestazioni depressive, che possono essere trattate utilizzando farmaci neurolettici.

A distanza anche di alcuni mesi si possono verificare episodi di flash back, cioè visioni dell'esperienza psichedelica già vissuta, in seguito ad uno stimolo visivo.

Aspetti sociali

Riportati in letteratura casi di decessi legati ad incidenti e a suicidi.

Appaiono rilevanti le sequele psichiatriche.

Presente la sperimentazione nei giovani, anche se in flessione è l'uso in Italia.

1.7. Mescalina

La **mescalina** (*3,4,5-trimetossi-β-fenetilammina*) è un alcaloide psichedelico contenuto principalmente nel peyote (*Lophophora williamsii*), pianta appartenente alla famiglia delle cactacee, originaria del deserto del Messico e usata nei riti sciamanici.

Ha conosciuto una certa diffusione negli anni '60, ma è stata poi soppiantata dall'LSD, più reperibile e dagli effetti simili.

La mescalina, il principale agente psichedelico della pianta, venne isolata nel 1897 dal chimico tedesco Arthur Heffter e sintetizzata nel 1919 da Ernst Spath.

Dopo le sperimentazioni negli anni quaranta in Germania e negli USA, negli anni cinquanta vi furono gli studi di Humphry Osmond in un ospedale di Saskatchewan, poi il “trip” con 400 mg di mescalina di Aldous Huxley sotto la supervisione dello stesso Osmond, a Los Angeles.

Questa esperienza lo spinse a scrivere *Le porte della percezione* (che sarà poi la fonte di ispirazione per il nome del gruppo The Doors) e a dare il suo contributo nello sviluppo della cultura psichedelica e hippy degli anni sessanta e settanta.