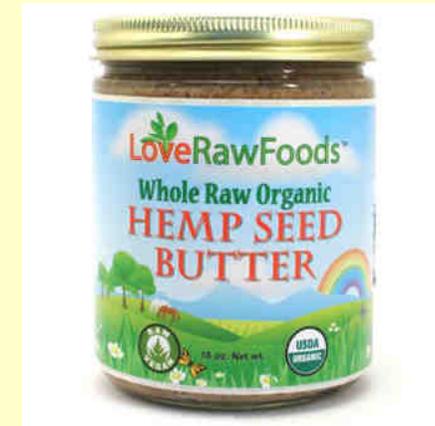


La canapa come super-food



La saggezza degli uccelli



Accadde che un contadino stesse seminando alcuni semi di canapa in un campo dove una rondine e alcuni altri uccelli si davano da fare per raccogliere il loro cibo.

“State attenti a quell’uomo” disse la rondine. ” Perché, cosa sta facendo?” chiesero gli altri. “Egli sta seminando il seme di canapa; fate attenzione a raccogliere ognuno di quei semi o altrimenti ve ne pentirete.”

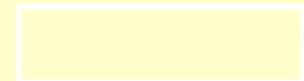
Gli uccelli non diedero ascolto alle parole della Rondine, e col passare del tempo, la canapa crebbe e fu tessuta in corda e dalla corda furono fatte reti e molti degli uccelli che avevano disprezzato le parole della rondine furono catturati nelle reti ricavate da quella stessa canapa.

La canapa medicinale

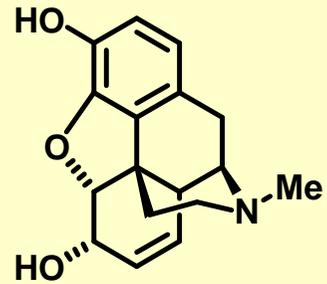
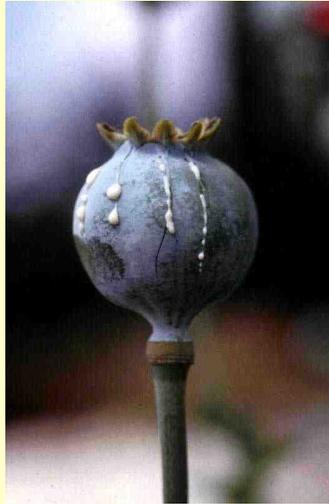


Gene Promoter

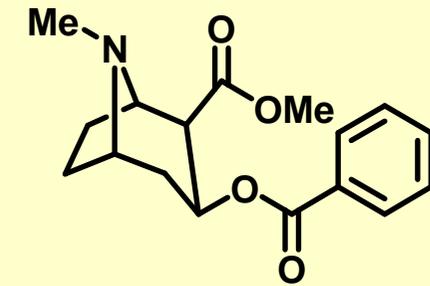
Cannabin. tannicum Merck
ist nunmehr wieder vorräthig.
Darmstadt. [9488] **E. Merck.**



La canapa: un farmaco "mancato"?

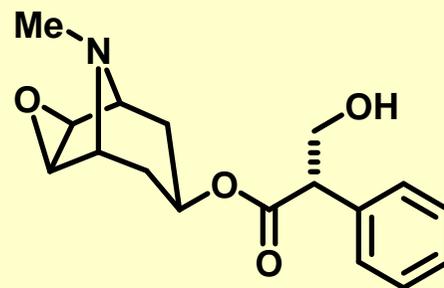


Morfina

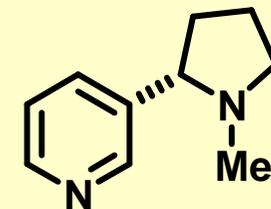


Cocaina

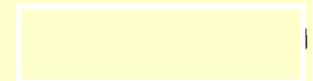
Gene Promoter



Scopolamina



Nicotina



La canapa medicinale: uso in Cina e India

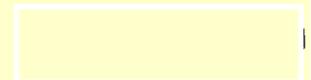
Medicina cinese:

- Dermatologia (lebbra)
- Infiammologia (reumatismi, analgesia)
- Ostetricia (dolori da parto) e Ginecologia (dismenorrea)
- Anti-emetico

NUCLEUS

Medicina indiana:

- Dermatologia (lebbra)
- Astenia (agente oressigeno)
- Neurologia (epilessia, nevralgie, cefalea)
- Pneumatologia (bronchite, asma)



La canapa medicinale: incertezze semantiche

𒀭

𒀭𒌷𒌷𒌷

Sumerian: A.ZAL.LA

𒀭𒌷𒌷𒌷𒌷𒌷𒌷𒌷𒌷

Akkadian: *azallû*

—𒀭—𒀭—𒀭—

Hieroglyphic: *shemshemet*

麻

Chinese *kanji*: *ma*

धातुभ्य

Sanskrit: *bhang*

شهدانج

Persian: *shadanaj*

קנה בשם

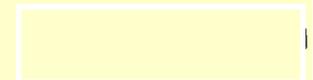
Hebrew: *kaneh bosem*

κάνναβις

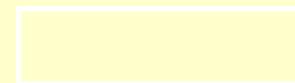
Greek: *cannabis*

NUCL

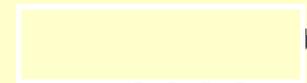
Gene Pro



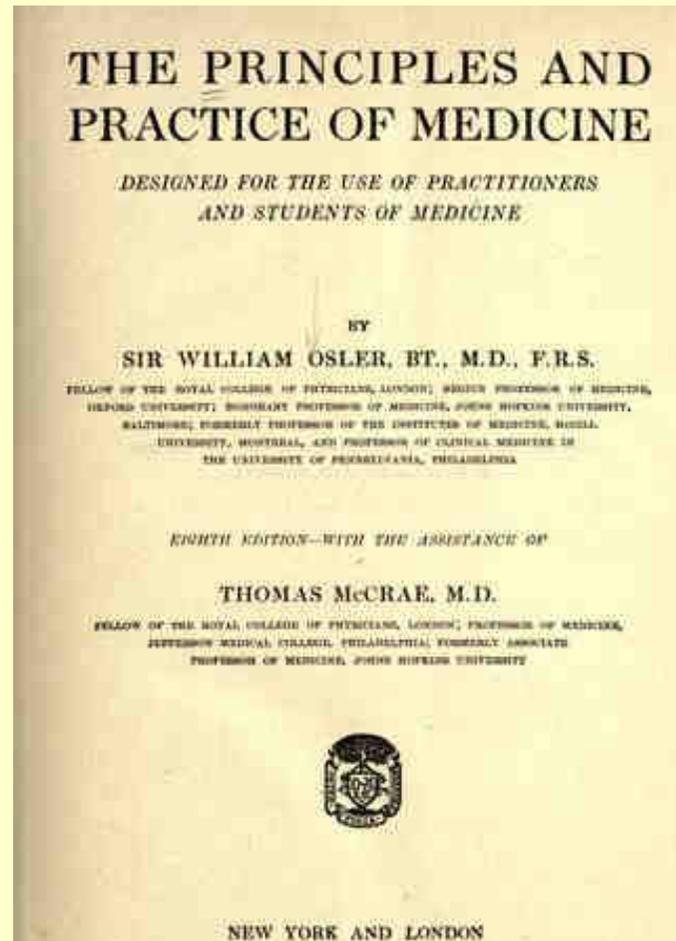
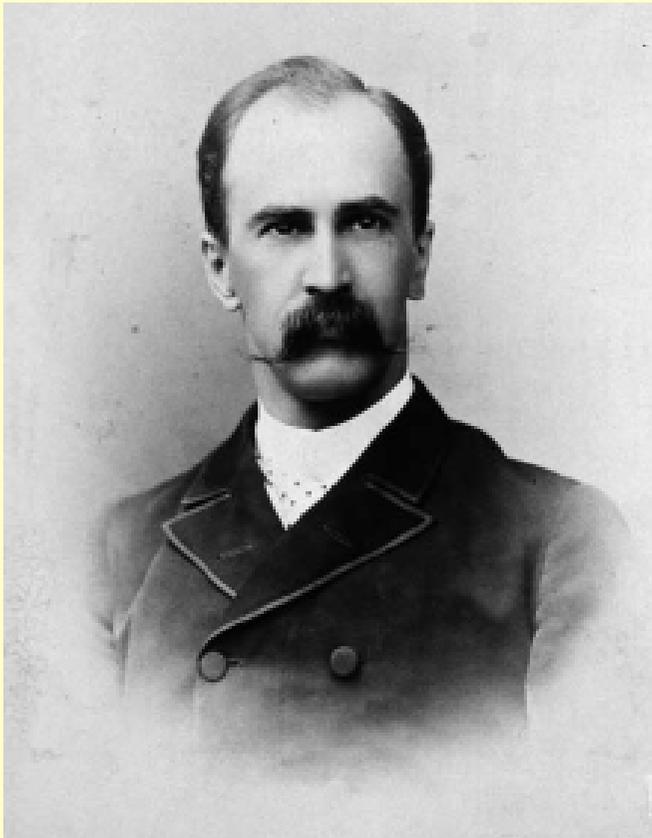
La canapa medicinale: evidenza archeologica



La riscoperta "coloniale" della canapa medicinale



Osler e l'ufficializzazione dell'uso medico della canapa



recur in spite of all we can do.”⁶ For acute attacks, Osler recommended bed rest in a quiet room, as well as a small cup of strong coffee, chloroform, *Cannabis indica* (also used preventively), antipyrin (phenazone; an analgesic and antipyretic), antifebrin (acetanilide), phenacetin (acetophenetidin), caffeine citrate, nuxvomica (created from the seeds of the strychnine tree), or ergot. He

D. All out clearly clarifying his favorites. Osler thought cannabis was the best acute treatment and noted that New York neurologist Edward Sequin recommended a prolonged course of the drug on a preventive basis. Sequin himself learned about cannabis preventively from the English physician Richard Greene.²¹ Sinkler preferred bromide of lithium acutely, and cannabis preventively. Gowers favored bromide plus cannabis acutely, and nitroglycerine preventively.

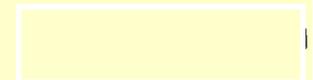
Nausea e vomito da chemioterapia-cachessia:

Danny, figlio del medico di Harvard Lester Grinspoon, trae sollievo dalla marijuana durante la chemioterapia

NUCLEUS

Glaucoma: Durante uno studio forense per valutare se la marijuana dilata la pupilla, si scopre che abbassa la pressione oculare (IOP)

Spasticità da sclerosi multipla: malati che consumano marijuana riferiscono un miglioramento della loro condizione

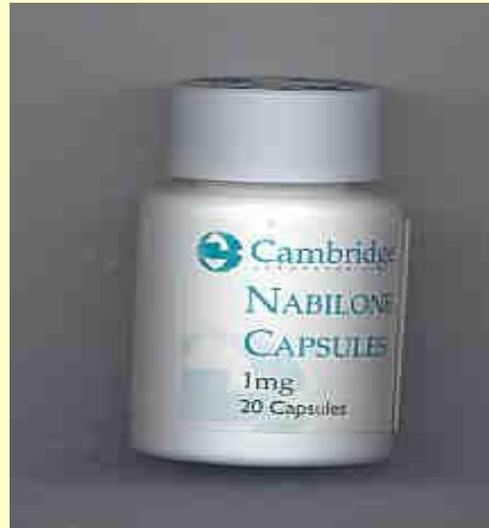


Farmaci a base di cannabinoidi



DRONABINOL (Marinol®)

capsule da 2.5 - 5 - 10
mg di THC
semisintetico. (Unimed
Pharmaceuticals, USA)



NABILONE (Cesamet®)

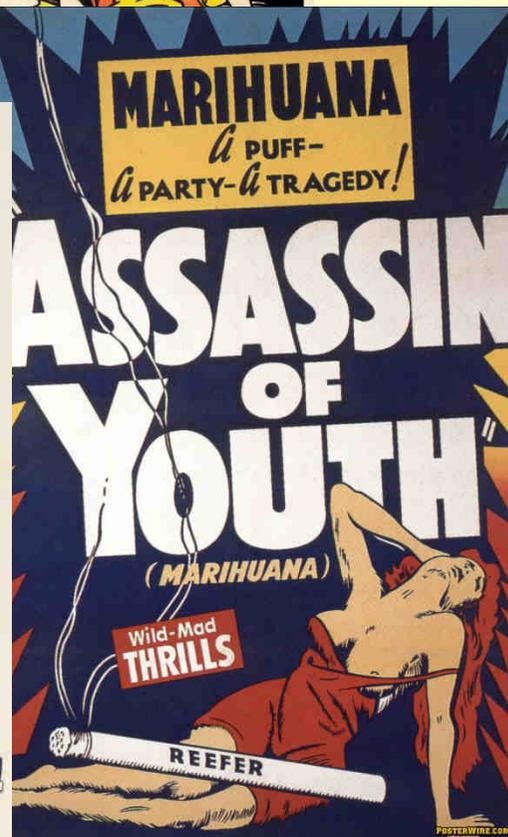
capsule da 1 mg
Prodotto dalla Cambridge
Laboratories Ltd (UK).



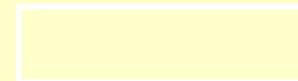
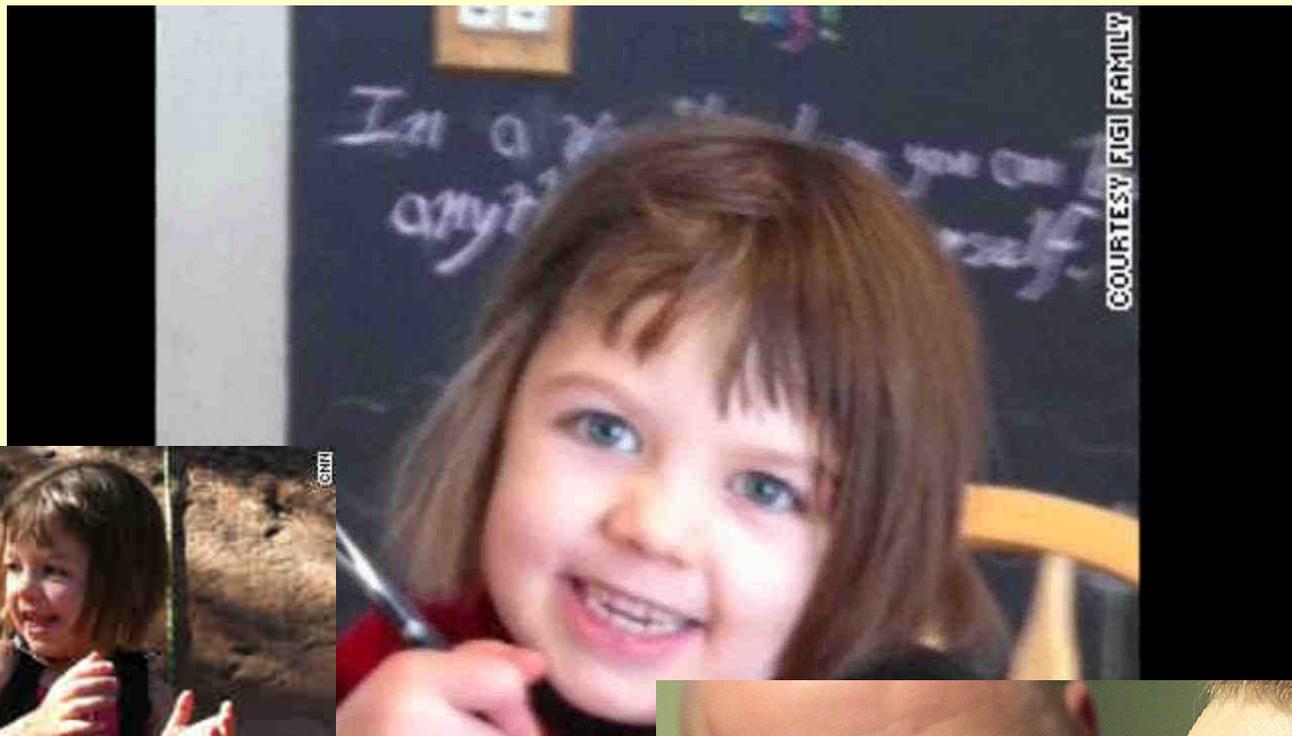
NABIXOMOLS (Sativex®)

Spray oro-mucosale
2.7 mg THC , 2.5mg
CB /spruzzo (0.1mL)
GWPharma (UK).

Nuove indicazioni: effetto Sleeper



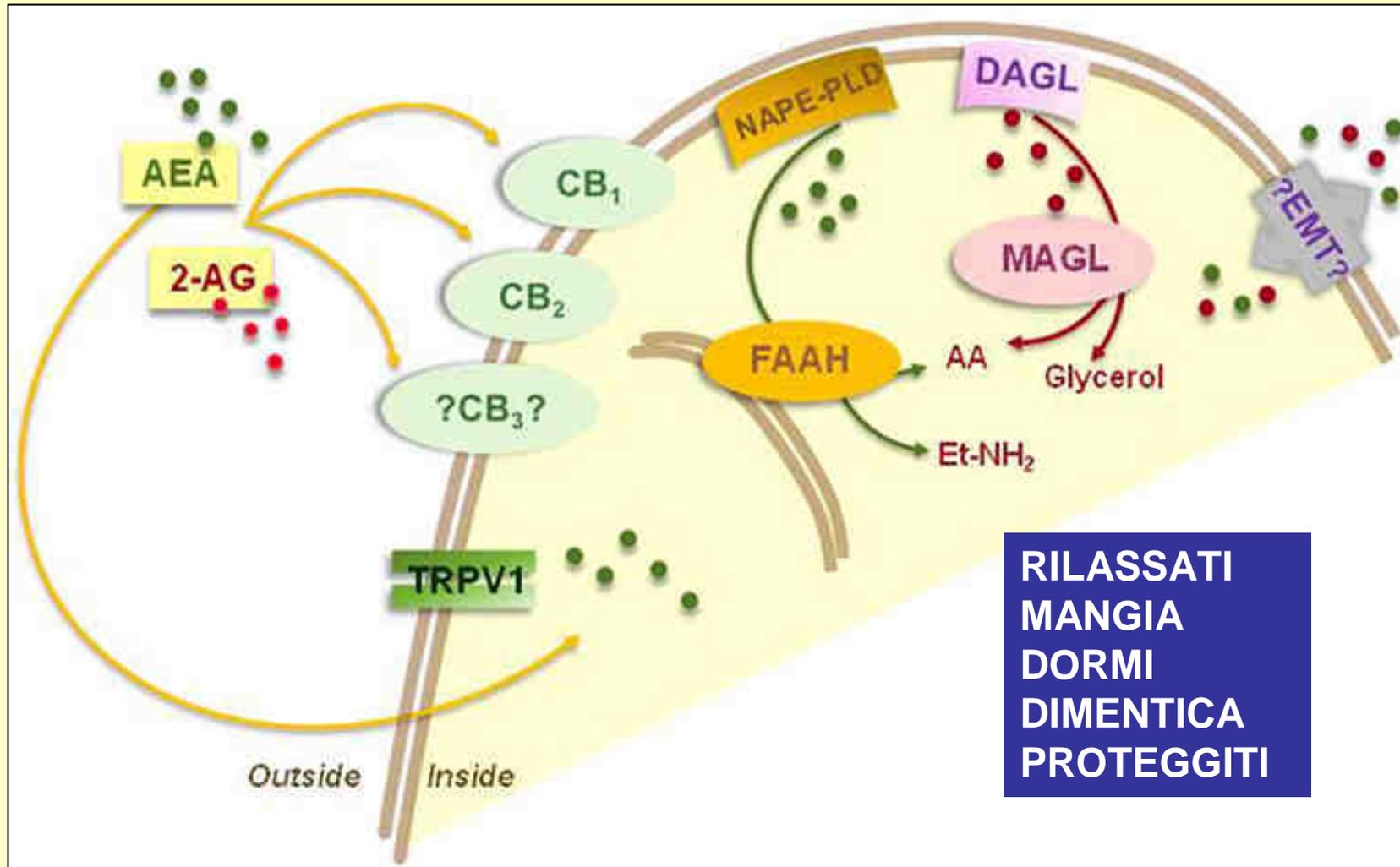
Carlote's oil: CBD e epilessia refrattaria (Dravet)



Olio di Simpson e tumori. Il caso di Stephanie Larue



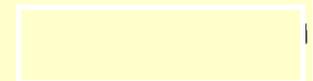
Gli endocannabinoidi ed il sistema endocannabinoide



**RILASSATI
MANGIA
DORMI
DIMENTICA
PROTEGGITI**

I bersagli biologici dei fitocannabinoidi

- **Recettori metabotropici** (la loro azione è mediata da secondi messaggeri): CB1, CB2, CB3(?)
- **Recettori ionotropici** (la loro azione è mediata da ioni): TRPV1, TRPA1
- **Enzimi del sistema endocannabinoide**: FAAH
- **Fattori di trascrizione** (NF- κ B; PPARs)



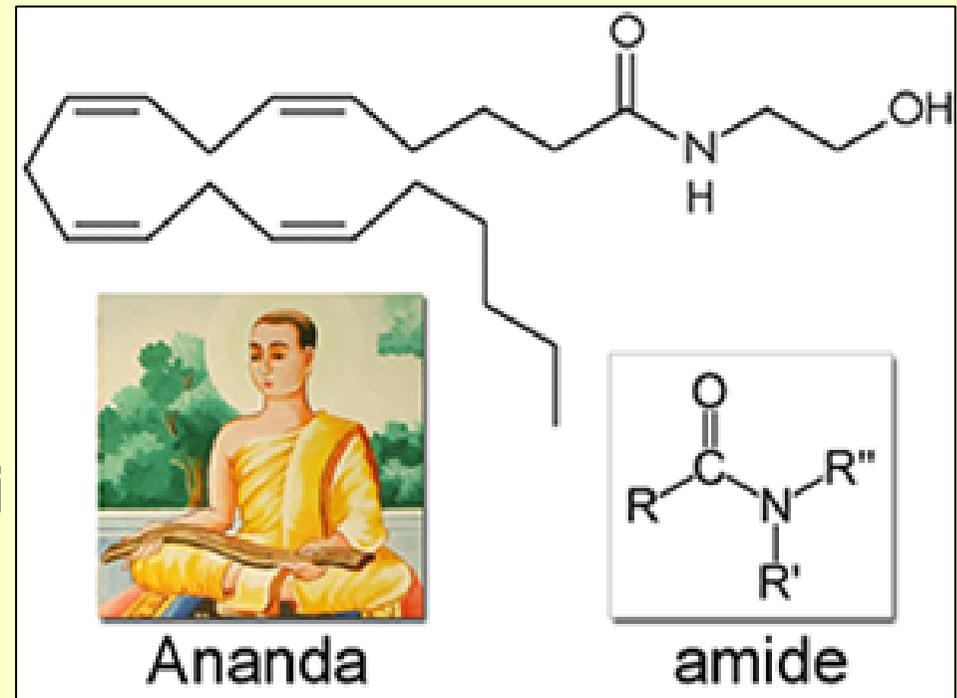
I recettori dei fitocannabinoidi

I composti attivi della Cannabis si comportano da agonisti solo parziali (attivano ma non troppo)

Il sistema cannabinoide è “diffuso” e coordina le risposte di altri sistemi, con azione più **regolatrice** che **effettrice**

Coordinamento fra I tre grandi sistemi (nervosa, endocrine e immunitario) che mantengono lo stato di salute di un organismo

**RILASSATI, MANGIA, DORMI ,
DIMENTICA, PROTEGGITI**

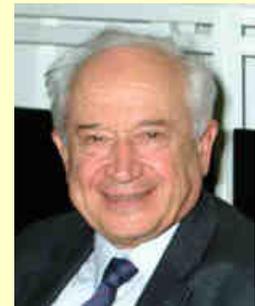


Il ruolo del sistema endocannabinoide

Tollerare la condizione umana, sopportare e dimenticare selettivamente le “frecciate” che la vita ci infligge, e ricominciare tutto da capo ogni giorno (*Allyn Howlett*)



Tradurre la realtà oggettiva in emozioni soggettive (*Raphael Mechoulam*)



Gli effetti psicologici

Il THC stimola in modo non-fisiologico il sistema di “dimenticanza” (sottrazione di sensazioni)

La coscienza è una specie di lente attraverso la quale vediamo il mondo, ed il cui restringimento di campo rende più vivido tutto quello che rimane percepibile

La memoria è nemica dello stupore, che dipende dal dimenticare, un'attività sottrattiva



L'effetto entourage

- THC attiva CB1 e CB2
- La sua azione è potenziata dall'ossidazione metabolica a 11-idrossiderivato
- CBD inibisce il potenziamento metabolico bloccando l'ossidazione di THC a 11-OH THC
- CBD "modera" l'azione psicotropa di THC, anche perché è un agonista inverso del CB1.



CBD



THC



Elogio dell'impurezza: CBD vs CBD-rich extracts

Phytocannabinoid	Content
Cannabidiol (CBD)	17.9%
Δ^9 -Tetrahydrocannabinol (Δ^9 -THC)	1.1%
Cannabichromene (CBC)	1.1%
Cannabigerol (CBG)	0.2%
Cannabinol (CBN)	Traces
Cannabidivarovl (CBDV)	Traces

