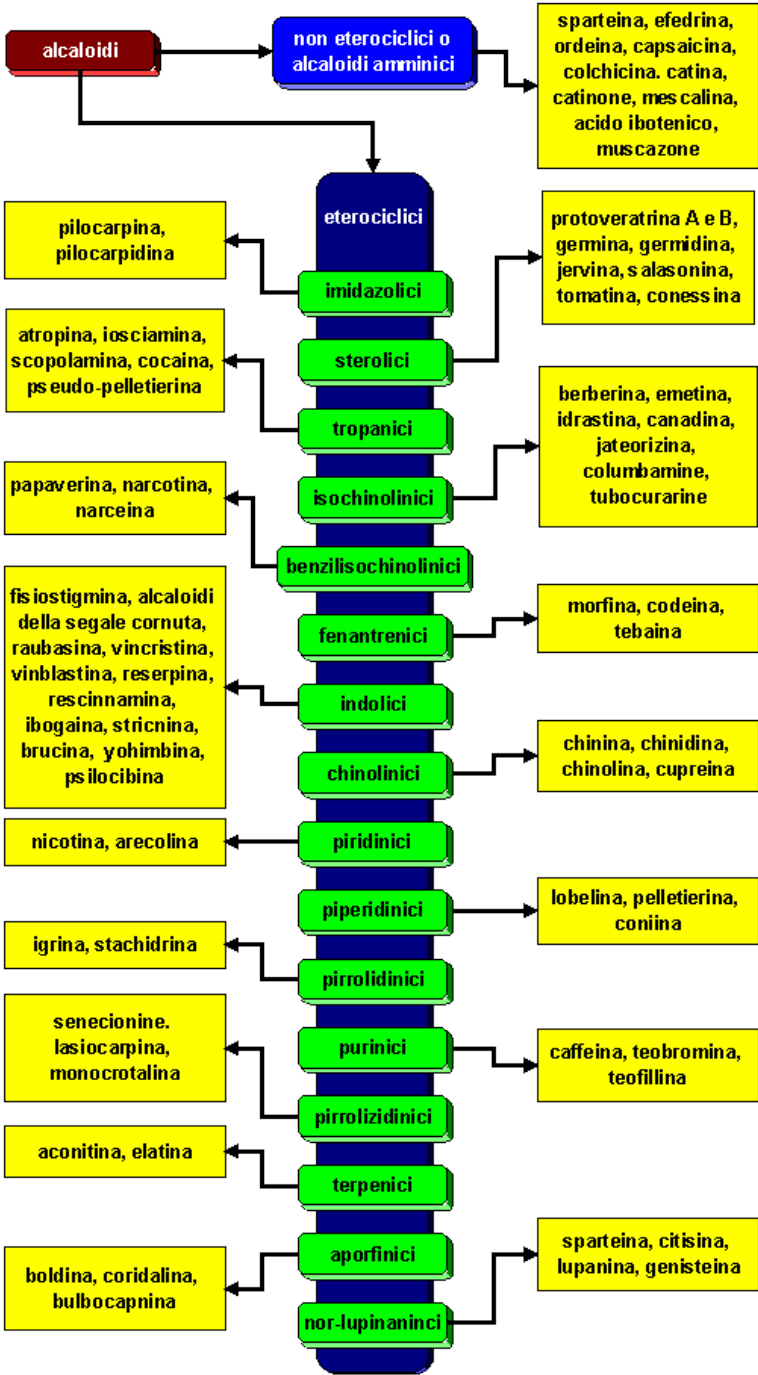
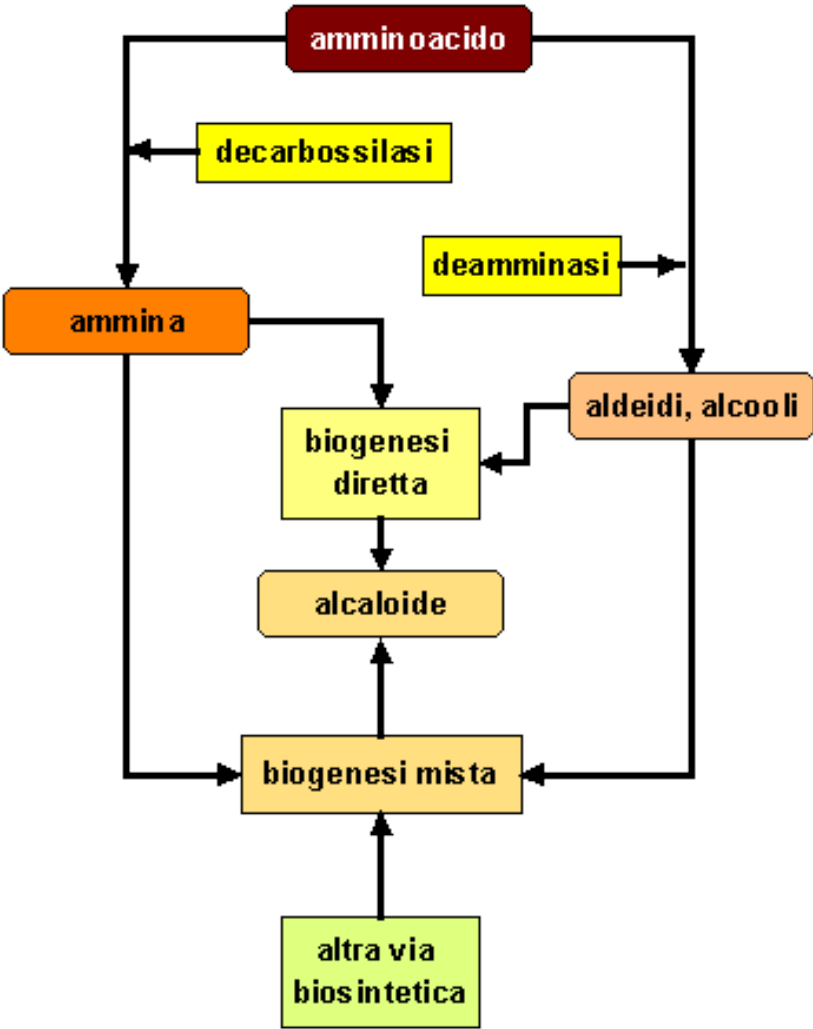


Alcaloidi – biogenesi diretta (amminoacido); **– biogenesi mista**



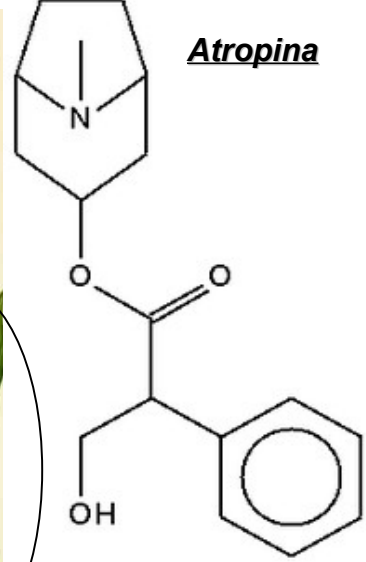
Belladonna: *Atropa belladonna* (Solanaceae).

Pianta erbacea perenne, alta fino a 1m, spontanea in Europa centrale e meridionale, in Italia poco comune. Coltivata. Bacche nere e lucide: intossicazioni.

Allelopatia con assenzio

DROGA. Le foglie essiccate a 100°C, anche le sommità fiorite (Eur.Ph.). Nel parenchima fogliare cellule tondeggianti di ossalato di Ca.

PRINCIPI ATTIVI: alcaloidi tropanici come *l*-iosciamina, **scopolamina** (*l*-ioscina) minoritaria, **atropina** (*d/l*-iosciamina) che si forma per racemizzazione durante l'estrazione della droga.



USI: **atropina e iosciamina sono parasimpaticolitiche**, **Spasmolitici** a livello gastrointestinale, usati nel trattamento di ulcere duodenali e epatiche
Riduzione di secrezione salivare e bronchiale.

Midriatico per l'occhio
TOSSICA: non superare dosi consigliate. Allucinogena
paralisi diffusa di tutti gli organi innervati dal sistema parasimpatico. **NON AMMESSA NEGLI INTEGRATORI**



Buscopan (scopolamina butilbromuro) compresse OTC
Farmaci a base di atropina solfato preanestetici per ridurre secrezione salivare e bronchiale, spasmolitico, midriatico

BOLDO: *Peumus boldus* (Monimiaceae). Piccolo albero dioc del Cile. Spontaneo e coltivato

DROGA. Le foglie essiccate (Eur.Ph.). Il margine fogliare tende a ripiegarsi sulla pagina inferiore. Su entrambe le pagine fogliari ci sono **ciuffi di peli protettori unicellulari** disposti a **stella o a rosetta**. Odore canforato per sfregamento.

PRINCIPI ATTIVI: alcaloidi: Boldina il principale

USI: trattamento delle **disfunzioni digestive ed epatiche**.

Coleretico: stimola la produzione di bile e la secrezione di bile da parte del fegato

Colagogo: facilita il deflusso della bile dal fegato all'intestino

Tisana al:

Tarassaco radice, boldo, cardo mariano, cicoria radice, camomilla comune, menta piperita, rabarbaro contuso, liquirizia radice



Caffè: *Coffea arabica* L. (*Rubiaceae*). Alberello originario dell'Abissinia. Coltivato in America centrale e meridionale, Africa centrale e meridionale
Maggiore produttore: Brasile. *Coffea liberica* (decaffeinati), *Coffea burbonica* (basso tenore di caffeina)

DROGA. Semi tostati. Si preparano raccogliendo le bacche mature, si elimina la polpa (caffè pergamino), si depellicola (caffè nudo), subisce torrefazione a 200°C (si libera caffeone)

PRINCIPI ATTIVI:

alcaloidi xantinici: **caffeina** (1-2%), basse concentrazioni di teobromina e teofillina

USI: caffè preparato con vari metodi di **percolazione** (espresso, moka, napoletano...)

Caffè solubile e liofilizzato

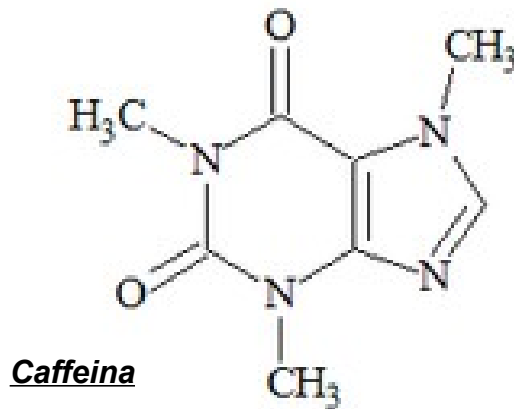
Caffè decaffeinato

Caffeina: estratta

Componente di droghe e farmaci per azione sul SNC stimolante (stato di veglia, resistenza alla stanchezza e fatica fisica), diuretica. Stimolazione cardiaca (inotropo e cronotropo positivo), stimolazione muscolo-scheletrica (forza di contrazione, resistenza alla fatica), stimolazione della secrezione gastrica, attiva metabolismo lipidico



PLATE XI.—*Coffea arabica* (Coffee). (From Jackson: *Experimental Pharmacology and Materia Medica*.)



CACAO *Theobroma cacao* (*Sterculiaceae*). Albero originario dell'America Centrale, Messico

DROGA. **Semi tostati**, 20-80 contenuti nelle cabosse (bacche). La droga può essere lavorata per ottenere **cacao** e **burro di cacao** che fonde a 35°C (vedi schema).

PRINCIPI ATTIVI: nei semi
alcaloidi xantinici: **teobromina** (1-2%), **caffeina** (0.2%)
nei tegumenti
Burro di cacao: 50% (stearico-palmitico-oleico), amido 20%, proteine 13%.

USI: burro: tecnica farmaceutica, produzione di supposte e prodotti per la protezione delle labbra

Cacao: aromatizzante

Estrazione della teobromina

Azione minore della **teobromina** su SNC, maggiore la diuresi, vasodilatatrice

Alimentazione: cacao in polvere o cioccolato (ottenuto dai semi, con aggiunta di zucchero conservanti, eventualmente latte).



Tè: *Thea sinensis* L. (Fam. *Teaceae*). Originario della **Birmania**, allo stato coltivato è mantenuto come piccolo albero o arbusto. Si utilizzano molte **varietà**. Commercialmente è noto per varietà che si differenziano per: **provenienza, periodo di raccolta, metodo di raccolta, metodo di preparazione**



DROGA. Foglie a partire dal III anno fino al decimo. A seconda del metodo di preparazione si ottiene **tè verde e tè nero** (vedi schema). Il tè di scarsa qualità viene aromatizzato

PRINCIPI ATTIVI:

alcaloidi xantinici: **caffeina** (2.5-4.5%), **teobromina** (0.05%), **teofillina** (0.02-0.04%)

Tannini catechinici e polifenoli

USI: infuso ad azione **stimolante, eccitante, astringente, diuretico, antiossidante**

Il tè verde: **integratori alimentari** come **diuretico, attivatore della lipolisi, antiossidante, titolato in caffeina e polifenoli.**



China: *Cinchona succirubra* (china rossa) *C. ledgeriana* (china gialla), *C. officinalis* (china grigia) (*Rubiaceae*). Pianta arborea di origine andina, peruviana. Ibrido di china rossa e china gialla fornisce un alto contenuto di chinina

DROGA: corteccia di *C. succirubra* (china rossa) (Eur.Ph.) da tronco e rami, ma sono usate anche le altre

PRINCIPI ATTIVI: chinina, chinidina, cinconina, cincondina.

USI: Estrazione dei principi attivi.

Antimalarici: prima droga antimalarica, poi soppiantata dalla **cloroquina** ottenuta per via sintetica e da altri antimalarici di sintesi. Oggi di nuovo importante per la resistenza al ceppo *Plasmodium falciparum* della cloroquina.

Uso **antipiretico, analgesico, antiaritmico** della chinina

Cardiotonici: chinidina molto attiva per la aritmia cardiaca

Amaro-digestivi: cortecce attività eupeptica e tonica. Usata la china grigia in particolare

Cloridrato di chinina riferimento per valutare l'indice di amarezza



Oppio: *Papaver somniferum* (Papaveraceae) var. *album*

Pianta erbacea annuale, percorsa da canali laticiferi. Origine Asia occidentale
Il **frutto** è una **capsula** ovoidale che contiene numerosi semi. Si conoscono molte varietà e cultivar. Var. *album* (petali-bianco rosati con unghia basale nera e semi bianchi), *nigrum* (fiori violacei e semi neri), *glabrum* (fiori rossi e semi neri), *setigerum* foglie pelose.

DROGA: Dalle incisioni praticate sulla capsula immatura fuoriesce il **latice o oppio**, che si rapprende all'aria sotto forma di gocce di **color bruno**. **Pane d'oppio** (Eur.Ph.). Attualmente nelle coltivazioni legali, per scoraggiare commercio clandestino, si ricavano alcaloidi da pianta intera secca con semi maturi. **Dai semi si può ricavare un olio**

PRINCIPI ATTIVI: alcaloidi. **Morfina** (principale), **codeina**, **tebaina**, **papaverina**, **narcotina**.

USI: azione prevalentemente depressiva su SNC (**analgesici o anestetici generali**). Attività **spasmolitica** a livello **gastrointestinale**. **NON AMMESSA IN INTEGRATORI**

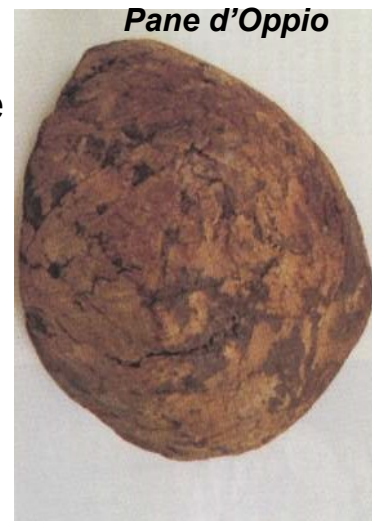
Morfina: analgesico profondo, alza soglia di percezione del dolore. Da dipendenza fisica e psichica (euforia e benessere transitori) e assuefazione. Azione sul centro della tosse **Dosi eccessive** inibiscono il centro del respiro e funzioni cerebrali fino a stato comatoso.

Codeina (narcotina): azione antitussiva (centro della tosse)

Tebaina: materia prima per ottenere codeina

Papaverina: non attiva su SNC, spasmolitica a livello intestinale.

Uso voluttuario: droga psicolettica (euforizzante- sedativa). Eroina ricavata dalla morfina



Segale cornuta

La **segale cornuta** o **ergot** è lo **sclerozio** essiccato di un fungo, la *Claviceps purpurea*, che si sviluppa sulla segale o altre graminacee

Le **spore** di *C. purpurea* vengono trasportate dagli insetti o dal vento, **vanno ad infettare l'ovario** di piante giovani di segale dove germinano formando delle **ife filamentose**. Queste poi penetrano in profondità nell'ovario formando un micelio (che libera conidi che vanno ad infettare altre piante) che progressivamente assume la **forma di un corpo ricurvo color bruno-violaceo**, lungo 2-3 cm, **cornetti che sporgono dal glume**, detto **sclerozio**, evidente sulla spiga solo a fine stagione. Cadono sul terreno e possono germinare la stagione successiva

DROGA. Lo **sclerozio** fusiforme e leggermente curvo. La superficie esterna, di colore bruno-violaceo presenta 2 solchi longitudinali. All'interno è bianco. Ha un odore particolare ed un sapore sgradevole.

PRINCIPI ATTIVI: ergometrina, ergotamina, ergotossina (miscela di 3 sostanze)

USI: **Ergotamina:** vasocostrittore nell'attacco acuto di emicrania

Ergometrina: è usata dopo il parto per ridurre le emorragie post-partum; se usata in gravidanza è pericolosa per la madre e per il feto

LSD: **alcoloide semisintetico allucinogeno-delirante. Psicodislettico come i cannabinoidi. Anni 60-70 uso voluttuario**

Avvelenamento: I sintomi caratteristici dell'**ergotismo o fuoco di S. Antonio** sono rappresentati da gangrena (necrosi) ai piedi, alle gambe, alle mani e alle braccia. Vomito, convulsioni

