



**ORDINE DEI FARMACISTI
DELLA PROVINCIA DI PESARO E URBINO**

Provider Nazionale ECM n. 3237

CONVEGNO

***“LA TUTELA DELLA SALUTE
NELL'APPROPRIATEZZA DELLA CURA.
La natura e la pelle”***

PESARO, SABATO 28 E DOMENICA 29 MAGGIO 2016

***Le risorse della medicina integrata:
confronto tra fitoterapia occidentale e
medicina tradizionale cinese***

Rel dott. Mauro CUCCI

FITOTERAPIA

**La più antica forma di
tutela della salute
nella storia dell'umanità**

APPRESA DALL'ESPERIENZA

**DALL'IMITAZIONE DEL
COMPORTAMENTO ANIMALE**

.....O FORSE NO!



“GRAMMIA INCORRUPTA”

Quando è infestato dalle uova di una mosca parassita mostra una spiccata predilezione per una pianta ricca di alcaloidi

tossici, che ignora quando non è infestata.

M. Singer, PLoS One





DA: «NATURWISSENSCHAFTEN, 2012
AUT. UNIVERSITAT AUTONOMA DI BARCELONA,
YORK UNIVERSITY

I Neanderthal conoscevano l'uso delle piante medicinali

CAMOMILLA

(*MATRICARIA RECUTITA*)



ACHILLEA MILLEFOGLIE (*ACHILLEA MILLEFOLIUM*)



CAMOMILLA
(*MATRICARIA RECUTITA*)

USO TRADIZIONALE

SPASMOLITICO

CALMANTE

ANALGESICO

DECONGESTIONANTE

LENITIVO

CAMOMILLA (*MATRICARIA RECUTITA*)

PRINCIPI ATTIVI

- × Terpenoidi: *spasmolitici*
- × Flavonoidi: *Antinfiammatori, antiox*
- × Cumarine: *Fungistatiche*
- × Lattoni: *Antinfiammatori*
- × Mucillaggini: *Decongestionanti*

CAMOMILLA **(*MATRICARIA RECUTITA*)**

SECONDO LA EBM

DISPEPSIA

FLATULENZA

AGITAZIONE

STRESS

IRRITAZIONE DI PELLE E MUCOSE

ACHILLEA MILLEFOGLIE
(ACHILLEA MILLEFOLIUM)

USO TRADIZIONALE

EMORRAGIE

FERITE

DISMENORREA

COLICHE

DISPEPSIA

ACHILLEA MILLEFOGLIE (*ACHILLEA MILLEFOLIUM*)

PRINCIPI ATTIVI

- ✕ Glicosidi Fenolici: *Antipiretici, antinfiam.*
- ✕ Flavonoidi: *circolazione, antinfiammatori, antiox*
- ✕ Terpeni: *Antinfiamm. citostatici*
- ✕ Tannini: *astringenti*
- ✕ Alcaloidi: *antiemorragici*

ACHILLEA MILLEFOGLIE
(ACHILLEA MILLEFOLIUM)

SECONDO LA EBM

EPATOPATIE

GASTROPATIE

STUDI CLINICI

***ANTISPASMODICO GASTRICO
E UTERINO***

PAPIRO DI EBERS 1550 A. C.



BEN CAO 200 A. C.



FITOCOMPLESSO

INSIEME DI COMPONENTI COMPONENTI
DI UNA DROGA VEGETALE
O DI UN PRODOTTO DA ESSA DERIVATO
(P.A. PRIMARI, P.A. SECONDARI, SOSTANZE NON
DESIDERATE), CHE SI CARATTERIZZA PER
COMPOSIZIONE CHIMICA E/O ATTIVITA'
BIOLOGICA

METABOLITI SECONDARI

**PRODOTTI CHIMICI NON NUTRIZIONALI,
CHE CONTROLLANO ALTRE SPECIE
NELL'AMBIENTE
E SVOLGONO UN RUOLO PREMINENTE
NELLA CO-ESISTENZA
E NELLA CO-EVOLUZIONE**

**LE PIANTE
DIALOGANO TRA
LORO E SI
INFLUENZANO A
VICENDEVOLMENTE**

ACHILLEA MILLEFOGLIE (*ACHILLEA MILLEFOLIUM*)



***INCREMENTA LA
PRODUZIONE DI OLI
ESSENZIALI
DELLE SPECIE CHE LE
CRESCONO VICINE***

ASSENZIO
(*ARTEMISIA ABSINTHIUM*)



**STIMOLA LA PRODUZIONE
DI ALCALOIDI IN.....**



BELLADONNA
(*ATROPA BELLADONNA*)



FINOCCHIO

(FOENICULUM VULGARE)

CONTRASTA LO SVILUPPO DI....



ANICE

(PIMPINELLA ANISUM)

PRINCIPI ATTIVI SECONDARI

**ALLO STATO NATURALE SI
PRESENTANO IN FORMA DI**

GLICOSIDI

PRINCIPI ATTIVI SECONDARI

FORMATI DA UNA PARTE ZUCCHERINA

GLICONE

E DA UNA NON ZUCCHERINA

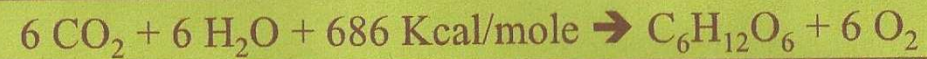
AGLICONE

O

GENINA



Processo fotosintetico:
organizzazione di composti
inorganici (C, H, O)



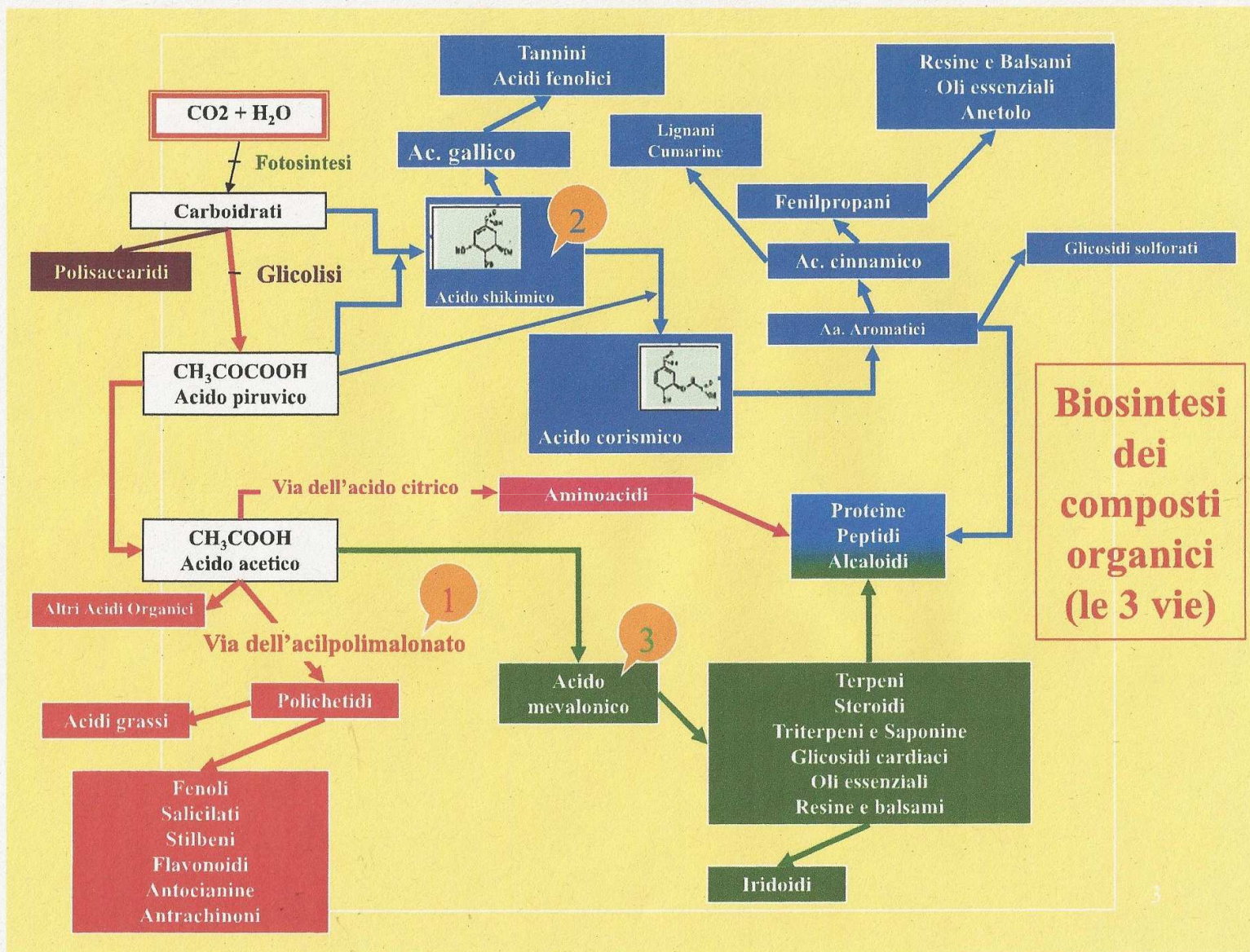
Monosaccaridi

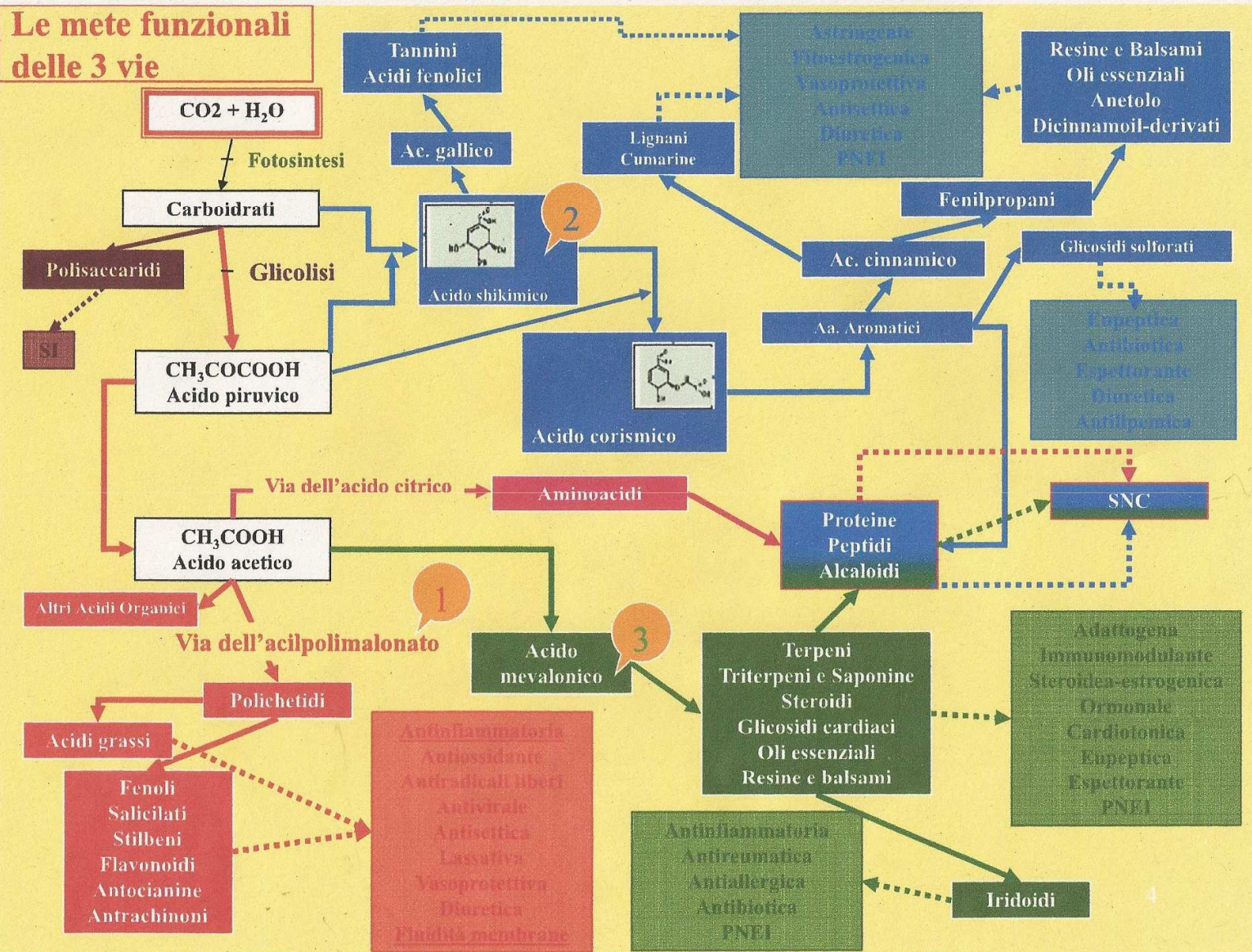
glucosio
fruttosio
fucosio

da 2 a 6 unità
monosaccaridiche

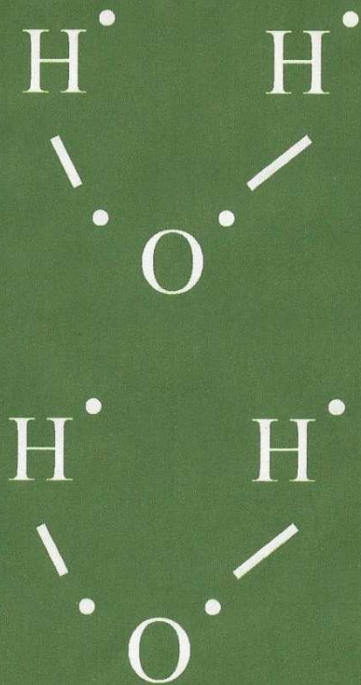
Oligosaccaridi

disaccaride (=saccarosio)
primo prodotto presente in
forma libera e trasportato
all'interno della pianta





ROS Specie Reattive dell'Ossigeno



TOSSICITA' DELL'OSSIGENO PARZIALMENTE RIDOTTO

Nella maggior parte delle cellule il 90% dell'ossigeno viene utilizzato per la fosforilazione ossidativa, cioè per la produzione di ATP.

Il restante 10% viene utilizzato per una grande varietà di reazioni metaboliche specializzate.

Il metabolismo ossidativo crea in continuazione molecole di ossigeno parzialmente ridotte che sono molto reattive e quindi più tossiche dell'ossigeno stesso.

La riduzione completa di O_2 a H_2O richiede 4 e^-

La parziale riduzione di O_2 provoca la formazione di:

- $1 \text{ e}^- \Rightarrow$ ione superossido O_2^- ($\text{O}_2 \bullet^-$)
- $2 \text{ e}^- \Rightarrow$ perossido di idrogeno H_2O_2 (ione perossido O_2^{2-})
- $3 \text{ e}^- \Rightarrow$ scinde O_2 in $\text{OH}^\bullet$ (radicale ossidrilico) e OH^- (ione idrossido)

e^- spaiato

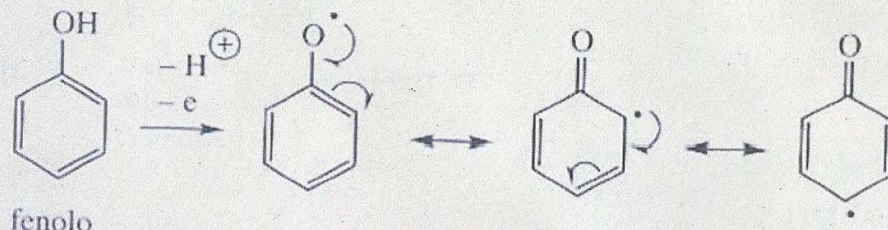
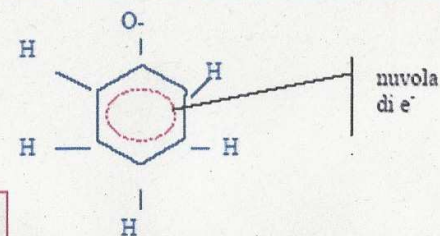
Condizioni patologiche correlate alle ROS

- ◆ broncopneumopatia ostruttiva;
- ◆ arteriosclerosi;
- ◆ coronaropatie;
- ◆ tumori;
- ◆ cataratta in corso di malattia diabetica;
- ◆ cirrosi epatica;
- ◆ epatopatia etilica;
- ◆ neuropatia degenerativa e demenza senile;
- ◆ dermatite da contatto;

- ◆ enfisema polmonare;
- ◆ ictus;
- ◆ deficit immunitari nell'invecchiamento;
- ◆ infarto miocardico;
- ◆ infezioni virali;
- ◆ intossicazione da farmaci;
- ◆ invecchiamento precoce;
- ◆ lesioni cerebrovascolari da ipertensione;
- ◆ ustioni;
- ◆ artrite reumatoide e altre malattie autoimmuni;
- ◆ morbo di Parkinson;
- ◆ nefrotossicità;
- ◆ retinopatia;
- ◆ colon irritabile.

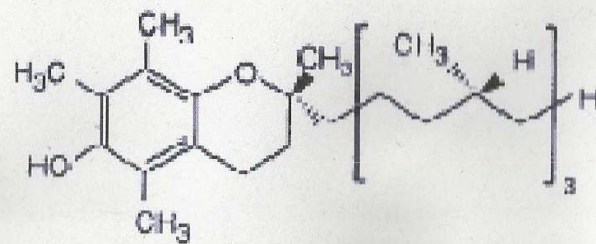
Modalità d'azione dei fenoli

struttura base
del fenolo-



1. I fenoli, alcoli aromatici di origine vegetale, sono molto stabili, anche quando si trovano nella loro forma anionica
2. I fenoli, in modo particolare i chinoni, si trovano spesso nei passaggi elettronici, per la stabilità della loro forma radicalica, con 1 e⁻ spaiato.
3. L'elettrone ha infatti la possibilità di delocalizzarsi su tutte le posizioni all'interno dell'anello.
4. Hanno un'azione antiossidante perché anche nella loro forma radicalica sono più stabili, meno reattivi, e quindi meno dannosi, dei radicali dell'ossigeno.
5. Infatti, quando incontrano un radicale dell'ossigeno cedono 1 elettrone (1 atomo di Idrogeno), si ossidano, e neutralizzano in questo modo i radicali dannosi
6. Quindi i fenoli possono neutralizzare, con facilità, i composti dell'ossigeno parzialmente ridotto dalle ossidazioni biologiche (ROS = specie reattive dell'Ossigeno).

L'anello fenolico dell' α -tocoferolo



- α -tocoferolo (vit. E)
- Con questa lunga catena si ancora ai fosfolipidi e neutralizza i radicali liberi cedendo elettroni dal suo anello fenolico

Sostanze fenoliche naturali

○ comprendono:

▪ flavonoidi

- antocianidine
- catechine
- flavanoni
- flavoni
- flavonoli (quercetina e kaempferolo)
- isoflavoni

▪ resveratrolo (buccia degli acini d'*Uva*)

Flavonoidi

○ presenti in

- frutta
- foglie, gambo e radici dei vegetali
- legumi
- tè verde

○ sono potenti antiossidanti

* Proantocianidine

○ presenti in

- corteccia di pino
- mirtilli
- vinaccioli
- uva
- vino

○ limitano la perossidazione lipidica

○ azione venoprotettiva

○ azione collagene-stabilizzante

SALIX ALBA



Ac. SALICILICO

INIBITORE NON SELETTIVO DELLA

CICLO-OSSIGENASI

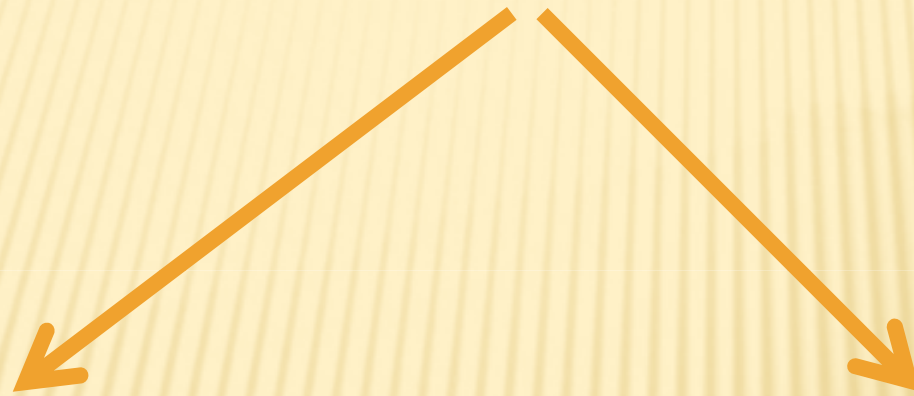
(COX)

**LA COX CATALIZZA LA
SINTESI DI
EICOSANOIDI
DALL' Ac. ARACHIDONICO**

***PROSTAGLANDINE
TROMBOSSANI
LEUCOTRIENI***

LA COX

ESISTE IN 2 ISOFORME



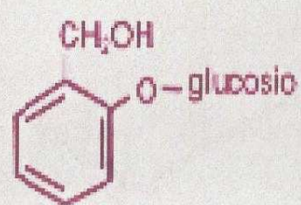
COX-1

COX-2

Effetti indesiderati

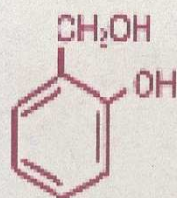
Blocco Cox-1	Blocco Cox-2
• Inibizione delle PGE2 e PGI2 (prostaciclina di origine endoteliale): vasodilatanti e citoprotettive (mantengono l'integrità della mucosa gastroduodenale) • → Sanguinamento gastrico e ulcerazione	• Aumento di attività della lipo-ossigenasi (LOX) → aumento dei leucotrieni – danni per le cellule cerebrali – infiammazione • cancro • Alzheimer • artrite
• Riduzione della sintesi di PGI della mucosa gastrica, e forse della cellula parietale: • → Erosioni • → Minor guarigione di ulcere peptiche • → Maggiore secrezione acida	• Inibizione dell'angiogenesi – MA nuovi vasi sanguigni sono indispensabili per curare le ferite e le ulcere – complicazione delle ulcere
• Inibizione della formazione piastrinica di trombassano A2 (TXA2): – → Minor aggregazione piastrinica – → Accelerazione del tempo di sanguinamento	• Effetti indesiderati [molto rari (1/10.000)] a livello – SI: reazioni allergiche, angioedema, reazioni anafilattiche/anafilattoidi – Cardiaco: infarto del miocardio – Vascolare: ictus – Digerente: ulcere peptiche, incluse perforazioni gastrointestinali – Urinario: alterazioni della funzionalità renale
• Aumento di attività della lipo-ossigenasi (LOX) → aumento dei leucotrieni – Bronco-costrizione – “Asma da aspirina”	

Leroux (1830)
isola
Salicina da *Salix alba*



salicina

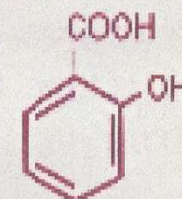
flora intestinale



+ glucosio

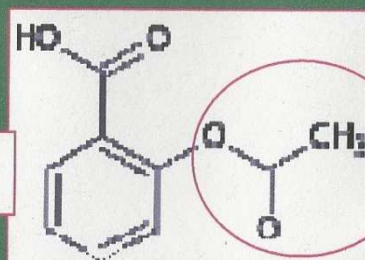
Saligenina o Alcol salicilico

ossidazione



Acido salicilico =
fenolo
carbossilato

Acido
acetilsalicilico



Gruppo acetilico

GLICOSIDI SALICILICI

PRESENTI IN:

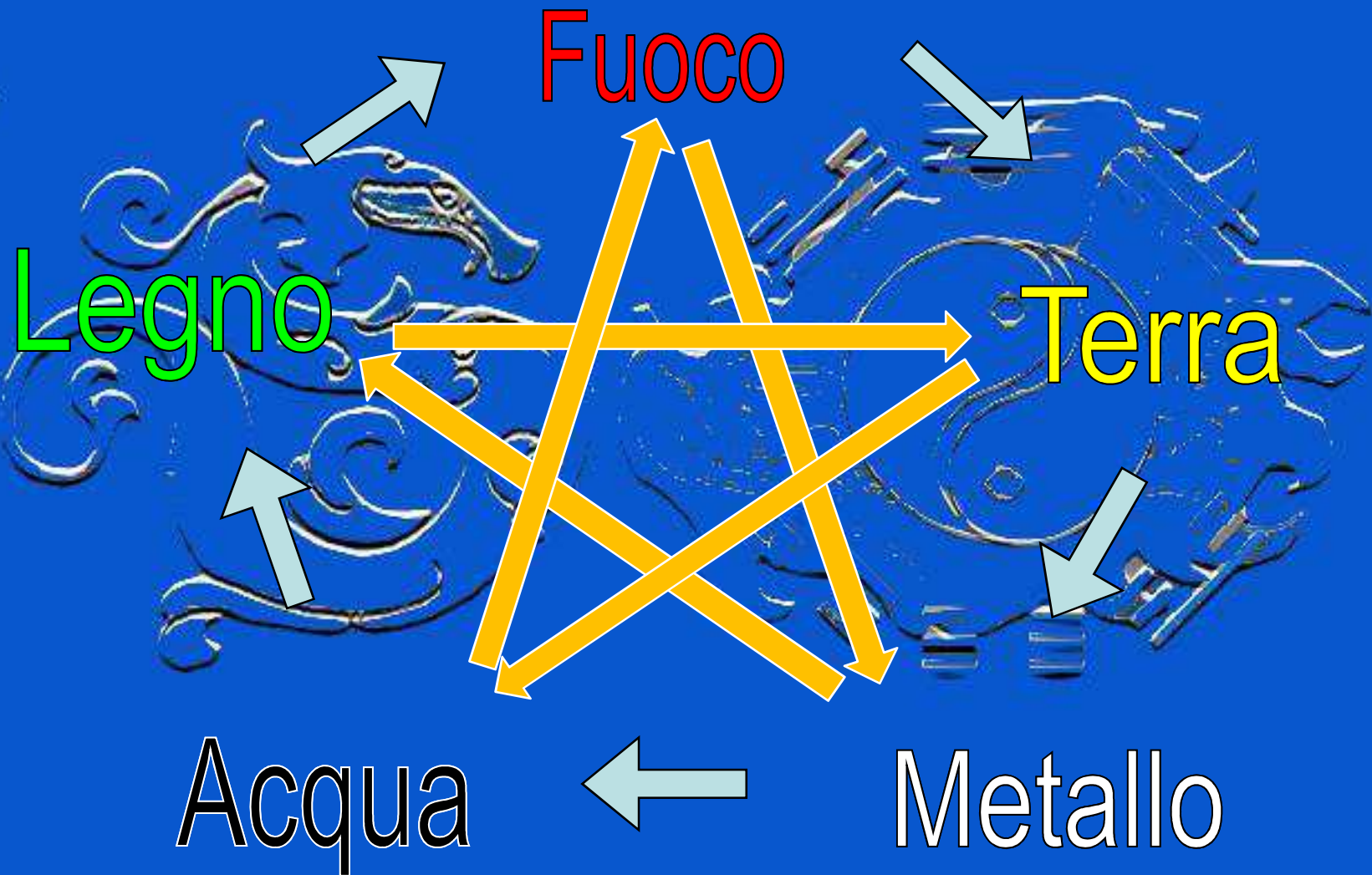
SALICACEAE (*SALICI, PIOPPI*)

ERICACEAE (*GAULTERIA*)

ROSACEAE (*SPIREA*)

***IL CONTRIBUTO
DELLA
MEDICINA
TRADIZIONALE
CINESE***

LEGGE DEI 5 MOVIMENTI



*Cuore, Circ A.
Intestino, Sist. Imm.*

Fuoco

*Sist. Epatobil.
Muscoli, Art.*

Legno

*Mucose, Circ. V., Sist. Imm.
Ciclo M., Stomaco*

Terra

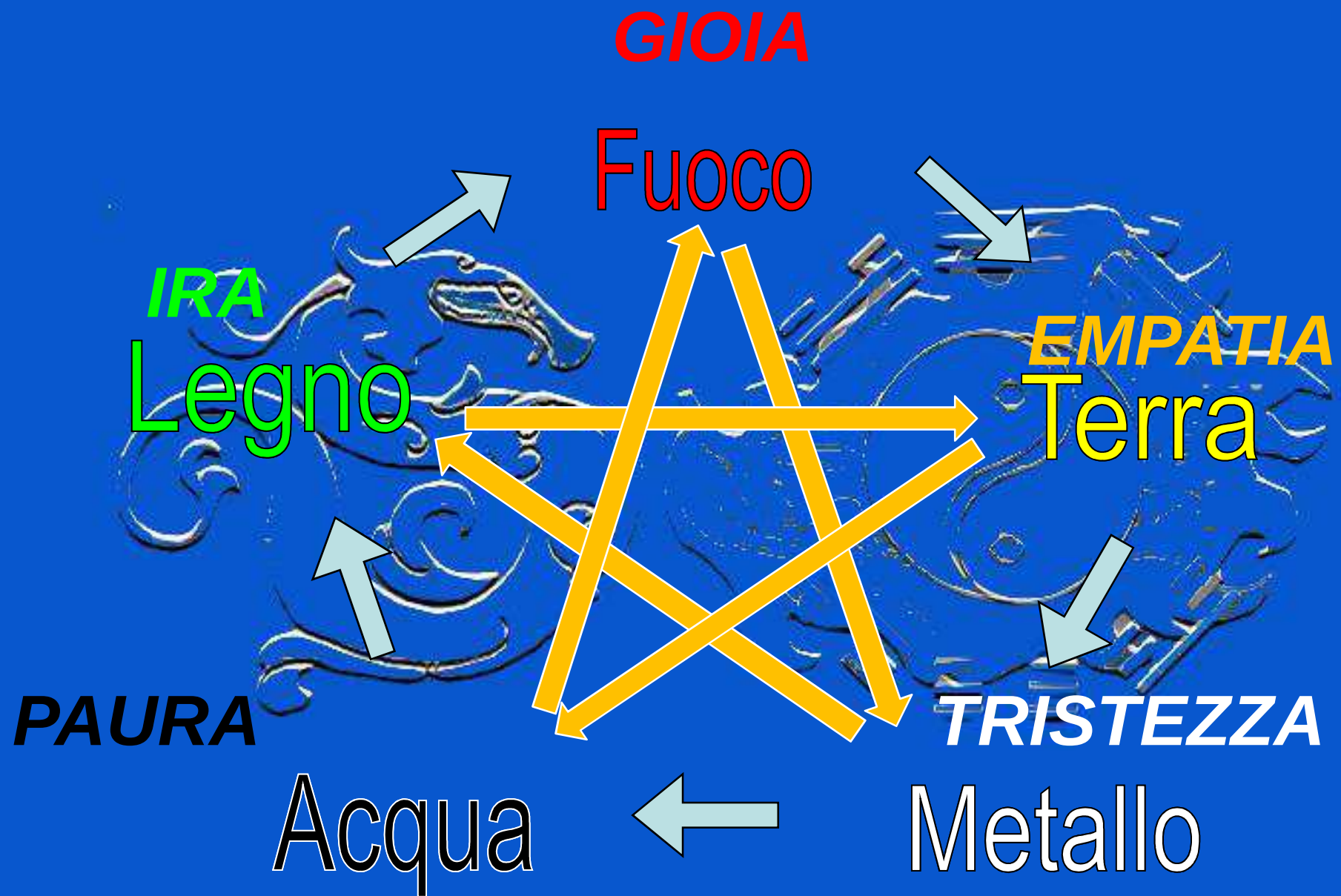
App. Ur., Ossa,

Acqua

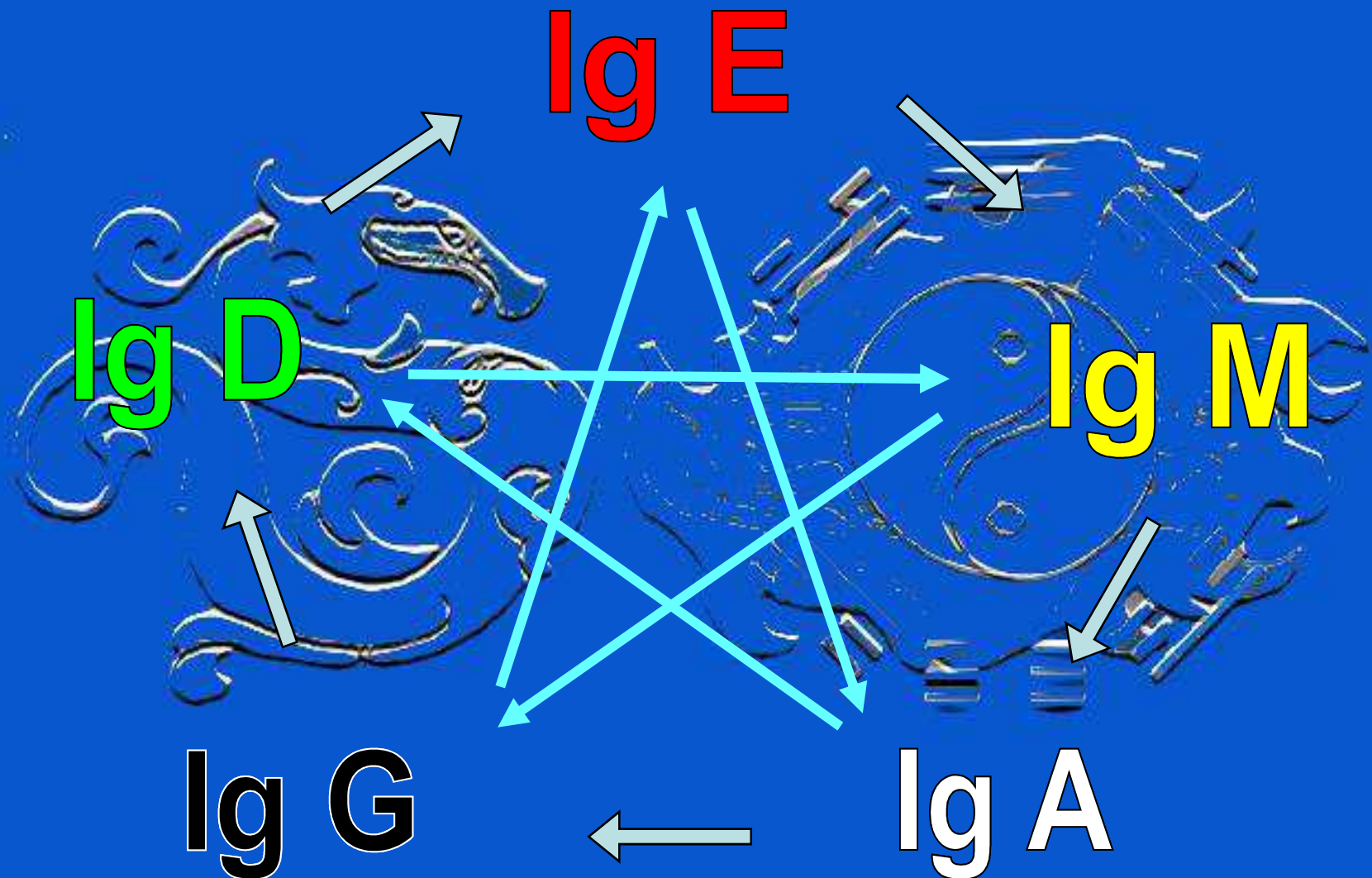
*Digestione, App. Resp.
Cute*

Metallo



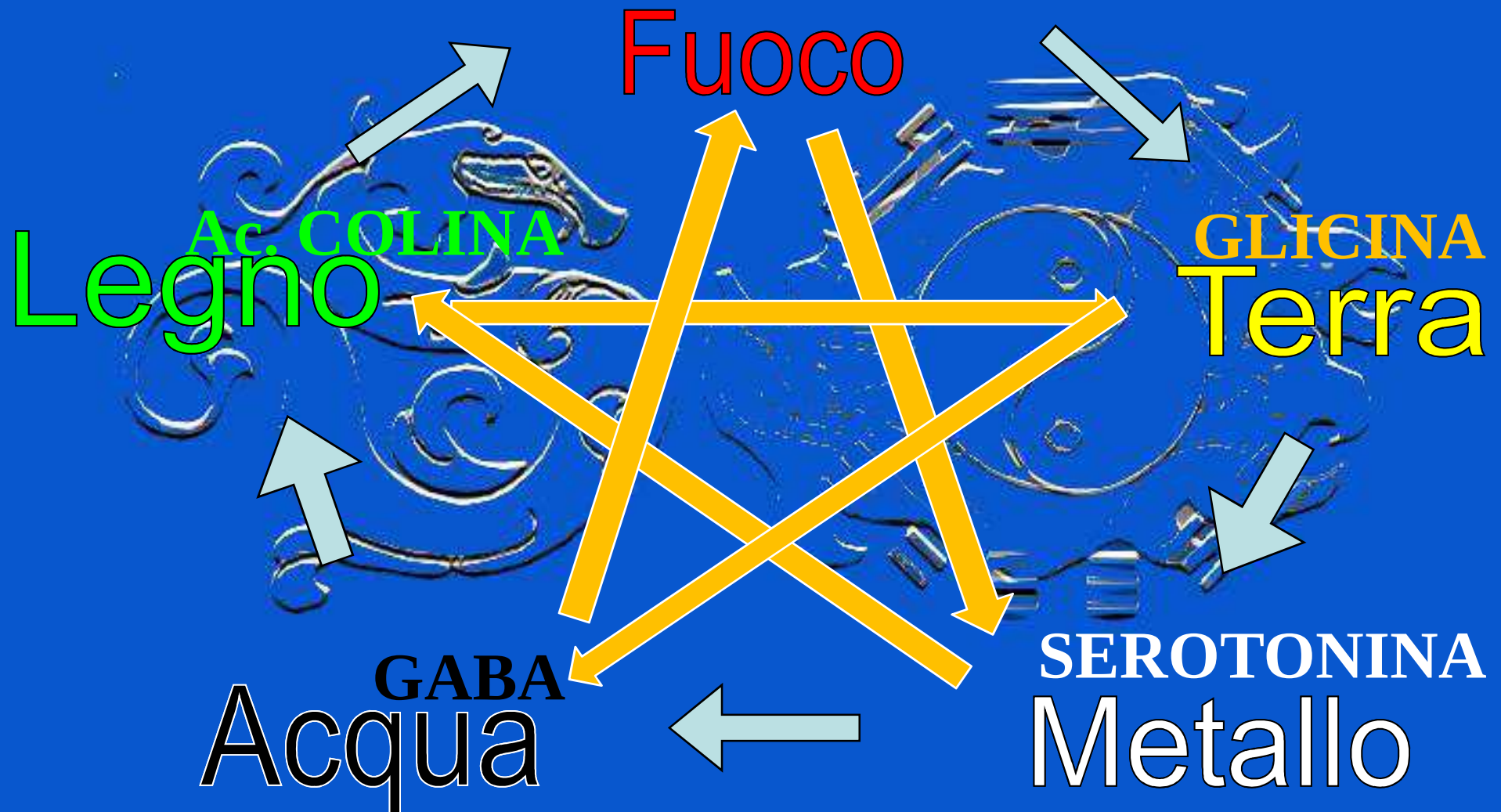


LEGGE DEI 5 MOVIMENTI



PROPOSTA DI UN MODELLO INTERGATO

CATECOLAMINE



Meridiani o Canali

(MC-TR)

C-IT

VB-F

MP-St

V-R

P-GI



氣

soffio

气

riso

米

JING QI INNATO

QING QI

JING QI Acquisito

YING QI

```
graph LR; A[JING QI INNATO] --> D(( )); B[QING QI] --> D; C[JING QI Acquisito] --> D; D --> E[YING QI];
```

The diagram illustrates the synthesis of Ying Qi. Three inputs on the left—Jing Qi Innato (black), Qing Qi (blue), and Jing Qi Acquisito (green)—are represented by arrows that converge into a central point. From this point, a single arrow points to the right, leading to the output, Ying Qi (red, italicized).

Fitofarmacoterapia

Agopuntura

ARTI MARZIALI

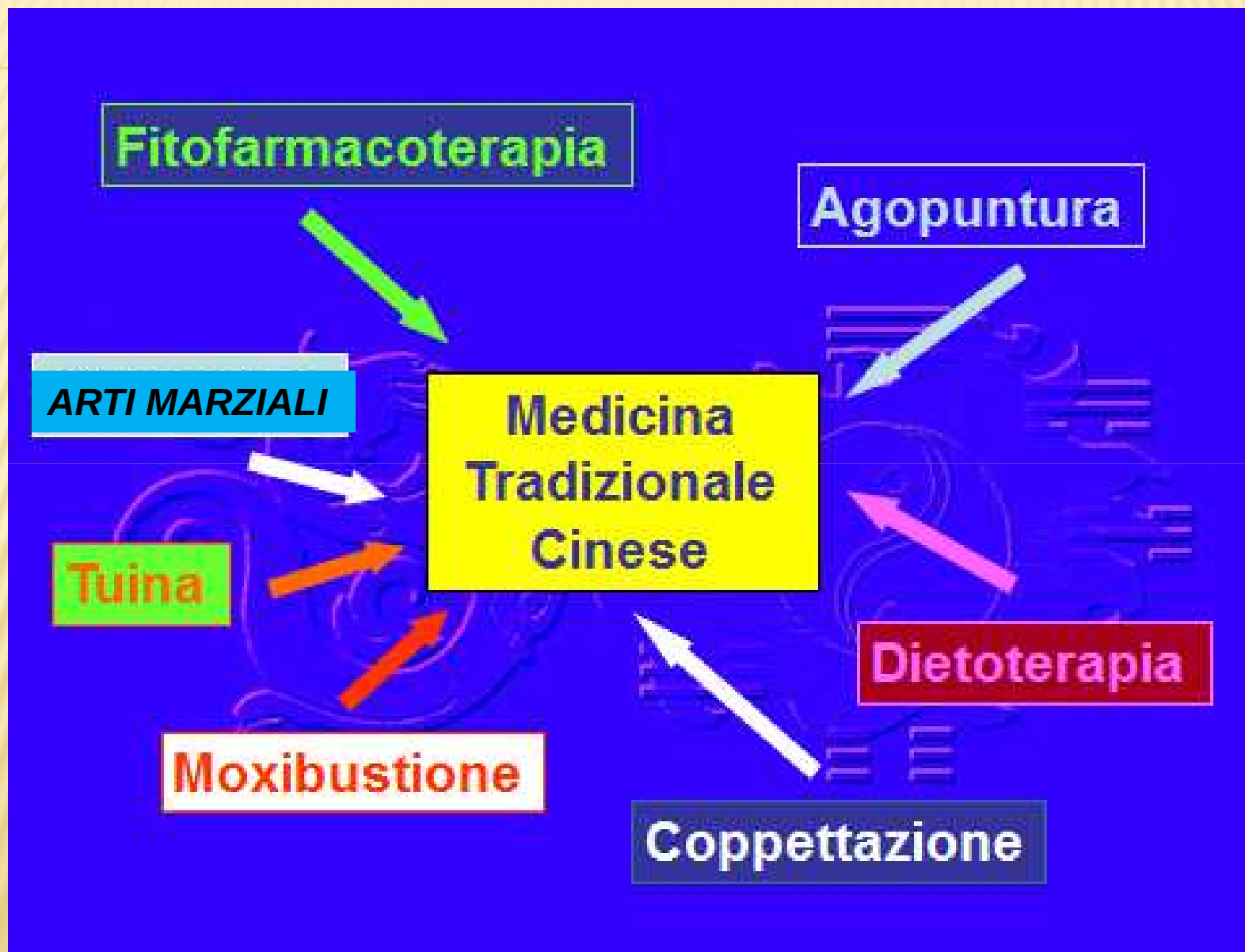
**Medicina
Tradizionale
Cinese**

Tuina

Dietoterapia

Moxibustione

Coppettazione



ALIMENTI E FITOFARMACI

La differenza fra le due categorie
consiste essenzialmente nella:

RAPIDITA' DI AZIONE

ALIMENTI

LE ENERGIE DEGLI ALIMENTI

- × *Natura (qì)*
- × *Sapore (wei)*
- × *Odore (qì wei)*
- × *Tendenza (shan)*
- × *Tropismo (gui jing)*
- × *Forma (xing)*

LA CLASSIFICAZIONE DEI SAPORI SECONDO LA LEGGE DEI CINQUE MOVIMENTI

Movimento	Legno	Fuoco	Terra	Metallo	Acqua
Organo	Fegato	Cuore	Milza	Polmone	Reni
Sapore	Acido	Amaro	Dolce	Piccante	Salato
Stagione	Primavera	Estate	Quinta stagione	Autunno	Inverno

AZIONE FISIOLÓGICA DEI SAPORI

Sapore	Acido	Amaro	Dolce	Piccante	Salato	Insipido
Tipo yin/yang	<i>Yin</i>	<i>Iper-yin</i>	<i>Yang</i>	<i>Iper-yang</i>	<i>Yin</i>	<i>Yang</i>
Caratteristiche dinamiche	astrigente collettore	consolidante disseccante purgativo	rilassante armonizzante sudorifero	disperdente dissipante sudorifero	ammorbidente purgativo	diuretico

Tropismo degli alimenti gui jing

Cibi che si dirigono al CUORE

- × Alcol
- × Tè nero
- × Caffè
- × Tarassaco
- × Genziana
- × Frumento
- × Peperoncino

Cibi che si dirigono al POLMONE

- Porro
- Cipolla
- Coriandolo
- Mandorla
- Anatra
- Aglio
- Menta
- Tè
- Crescione

Cibi che si dirigono alla MILZA

Cibi che si dirigono al RENE

- Patata dolce
- Mais
- Soia nera
- Alghe
- Frumento
- Noce
- Cervo
- Lampone

Cibi che si dirigono al FEGATO

- Alcol
- Sedano
- Anguilla
- Fegato
- Aglio
- Limone
- Menta

- Orzo
- Avena
- Manzo
- Carota
- Aneto
- Pollo
- Riso

NATURA DEGLI ALIMENTI

(QI)

Calda

Tiepida

Neutra

Fresca

Fredda

ALIMENTI DI NATURA CALDA

Peperoncino

Cannella

Aglione

Curcuma

Zenzero

Pepe

Timo

ALIMENTI DI NATURA TIEPIDA

Fagiolo

Castagna

Cipolla

Porro

Albicocca

Pesca

Agnello

ALIMENTI DI NATURA NEUTRA

Riso

Avena

Patata

Soia

Carota

Carne bovina

Ananas

ALIMENTI DI NATURA FRESCA

Insalata

Caco

Frumento

Farro

Melanzana

Pomodoro

Carne bianca

ALIMENTI DI NATURA FREDDA

Menta

Pompelmo

Carciofo

Cetriolo

Carcadè

Tè

FITO-FARMACI

- ❑ **Oltre 3500 prodotti diversi**
- ❑ **500 circa i più utilizzati**
- ❑ **Regno vegetale, per lo più, ma anche regno animale e minerale**

“Ben Cao” (Materia Medica) 200 a. C. :

Provenienza	Caratteristiche
Coltivazione	Teoria
Periodo di raccolta	Pratica clinica

*** Esistono più di 400 testi antichi che trattano di fitoterapia**

PRINCIPI DI PRESCRIZIONE

❖ Tun	erba imperatore , cioè principale
❖ Chen	erba ministro , cioè coadiuvante l'azione principale
❖ Zhuo	erba aiutante , cioè ausiliaria per gli effetti secondari della patologia
❖ Shi	erba veicolante , cioè che guida l'azione sul meridiano desiderato



**ORDINE DEI FARMACISTI
DELLA PROVINCIA DI PESARO E URBINO**

Provider Nazionale ECM n. 3237

CONVEGNO

***“LA TUTELA DELLA SALUTE
NELL'APPROPRIATEZZA DELLA CURA.
La natura e la pelle”***

PESARO, SABATO 28 E DOMENICA 29 MAGGIO 2016

GRAZIE!!!