



Le Scienze, il Museo e la Scuola  
quinta scuola estiva per insegnanti

3-4-5 settembre 2019

Agrumi in tutti i sensi  
Gli agrumi della Certosa

Guido Flamini

Calci, 5 Settembre 2019

## Crisi di identità....



Italiano: pompelmo  
Inglese: grapefruit  
Francese: pamplemousse  
Russo: грейпфрут (greypfrut)  
Cinese: 柚子 (youzi)  
Giapponese: グレープフルーツ (gurepufurutsu)  
Spagnolo: pomelo  
Islandese: greipaldin  
Portoghese: toranja

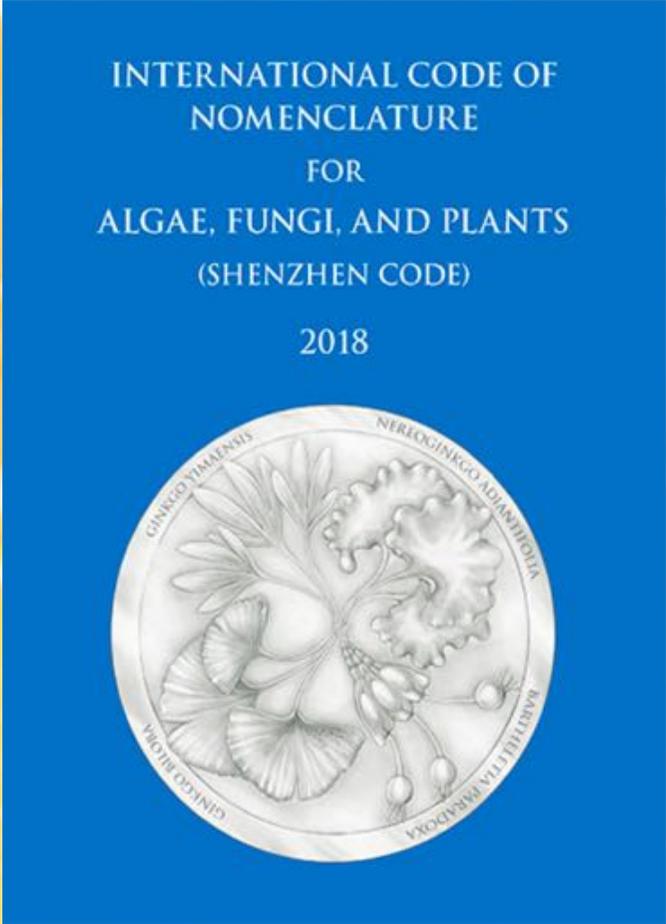
Toscana: pompelmo  
Milanese: pompelm  
Calabrese: pumielli  
Genovese: pomelo

# Cerchiamo di fare un po' di chiarezza...



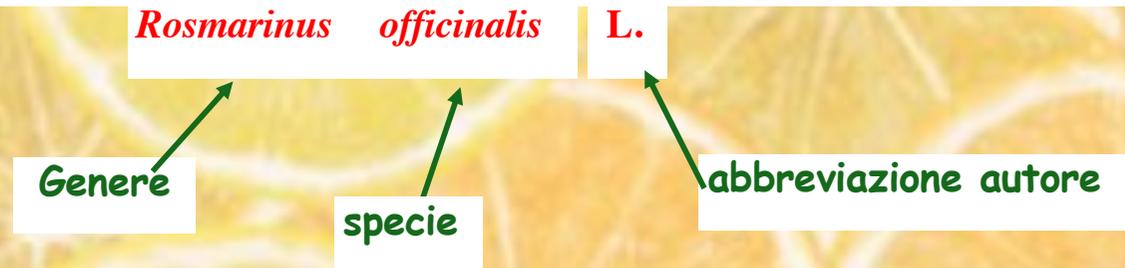
## International Code of Botanical Nomenclature (ICBN)

.....	149 v. Del Corona	88 83
<b>ROSSI</b> Luigi	31 Scali Dogana d'Acqua	88 04
» Marcella	78 vl. Petrarca	85 55
» Maria	..... v. Elba	50 31
» Maria Alba	✉ 6 v. Gelsomino	85 03
» Maria Stella	2 v. Paganini	86 16
» Mario	7 v. Galere	88 65
» Mario	45 v. Pellettier	89 52
» Marzia	9 v. Caprilli	80 80
» Massimiliano	✉ 241 v. Sorgenti	40 31
» Maurizio	10 v. Cattaneo	26 09
» Maurizio	276 v. Popogna	42 37
» Maurizio	17 v. Magnozzi	42 95
» Mauro	17 v. Beato Angelico	80 16
» dr. Mauro	104 v. Cocoluto Ferrigni	85 03
	53 v. Caribaldi	80 57

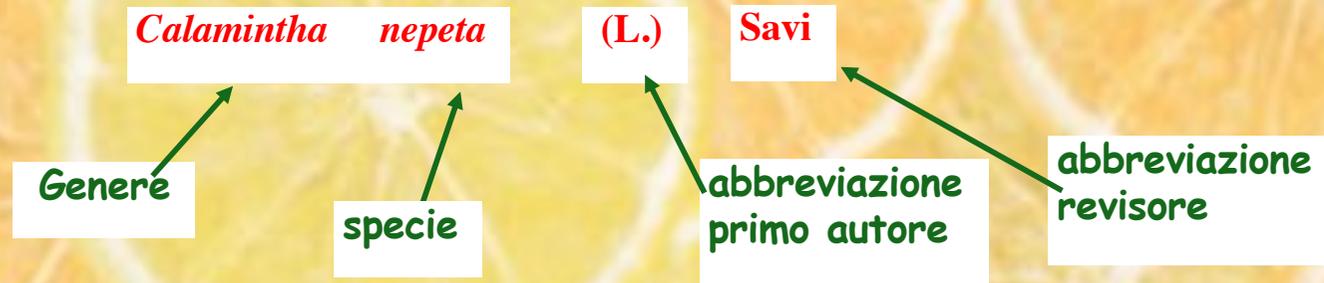


## Nomenclatura botanica

Gli organismi vegetali vengono indicati con due nomi latini (nomenclatura binomia, introdotta da Linneo) che costituiscono il **nome scientifico**. Il primo, scritto con l'iniziale maiuscola, indica il genere, il secondo, scritto con l'iniziale minuscola, indica la specie:



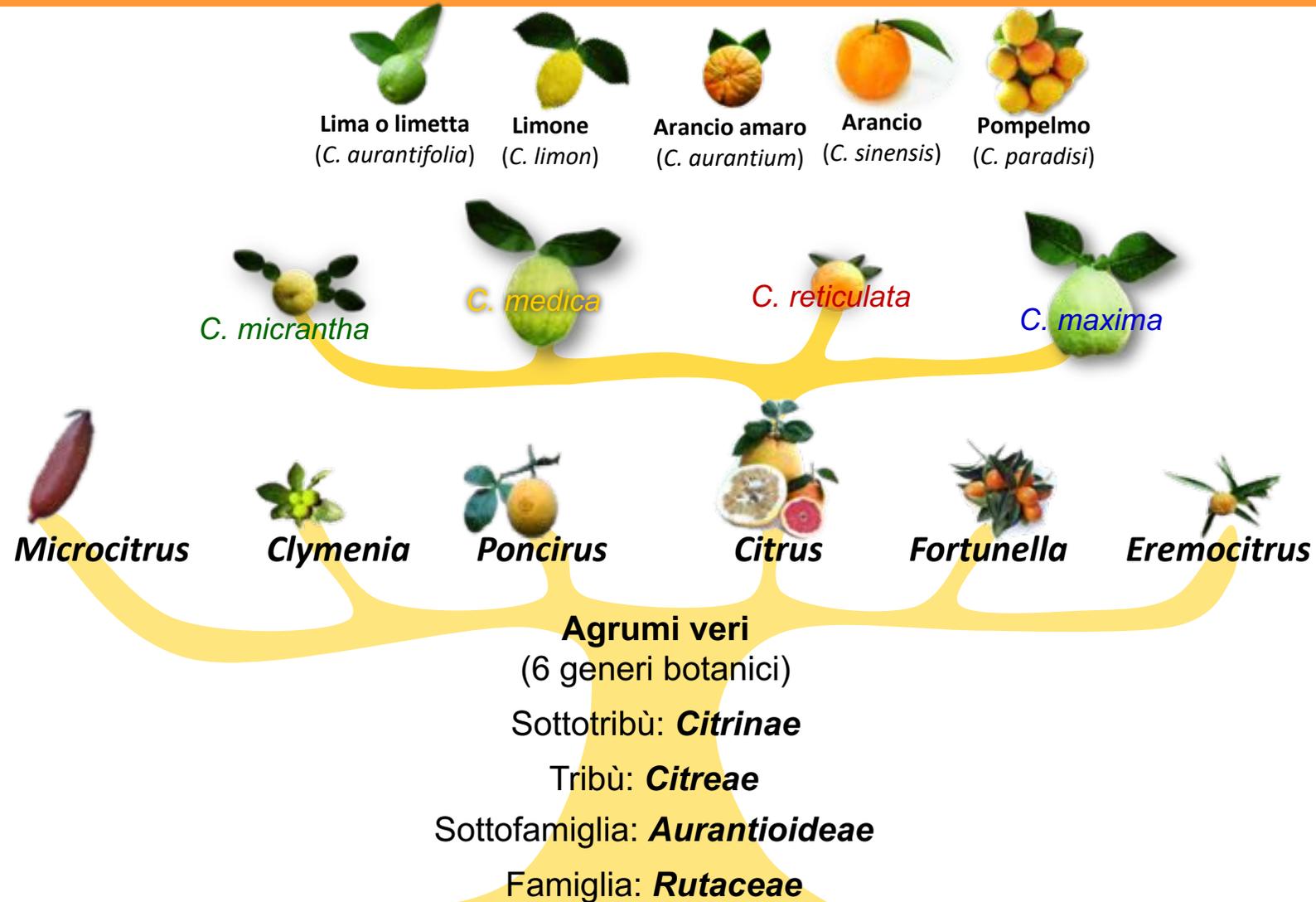
Se c'è stata una revisione della nomenclatura da parte di un altro autore, il primo viene posto fra parentesi ed è seguito dall'abbreviazione del revisore:

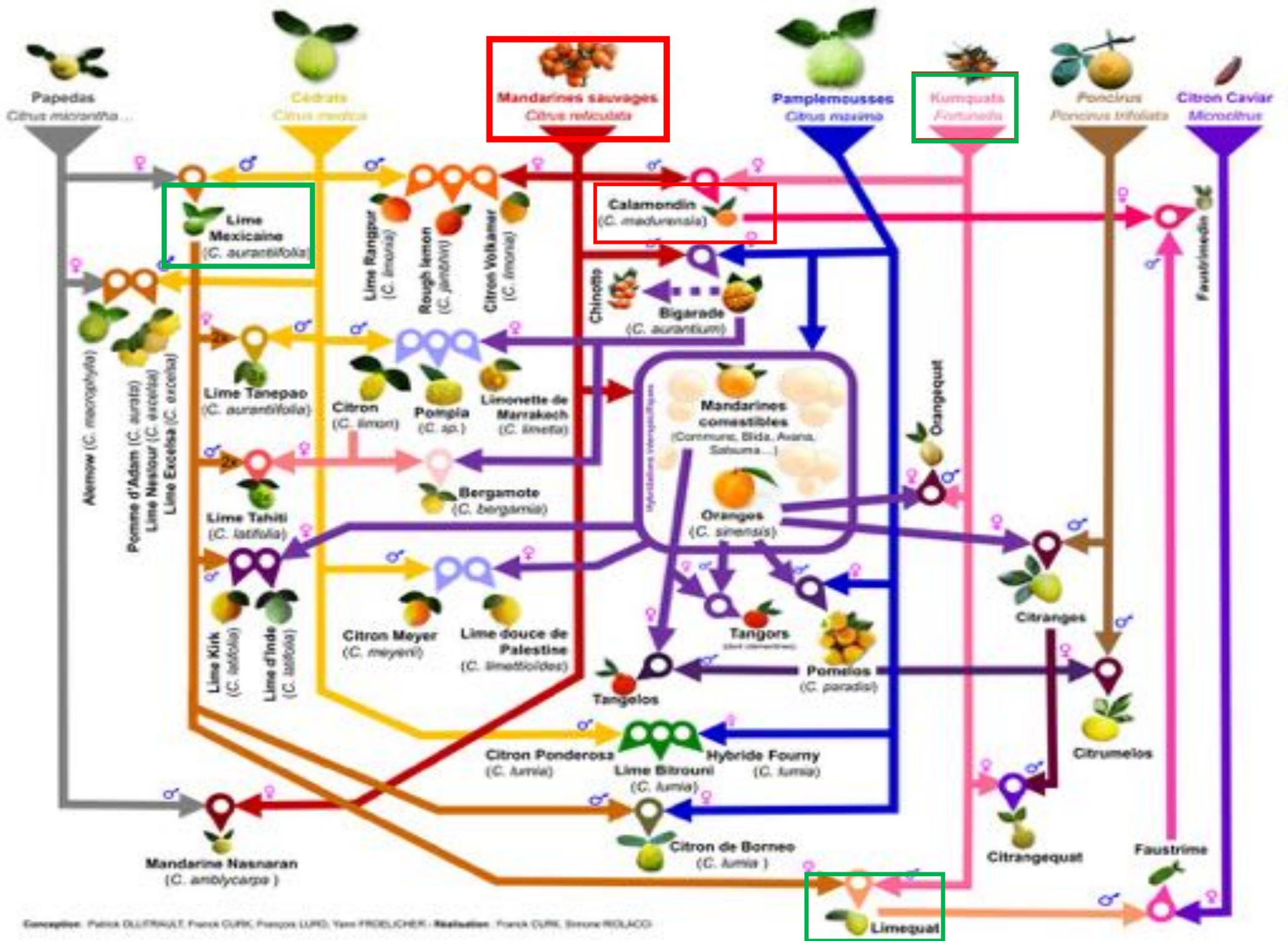


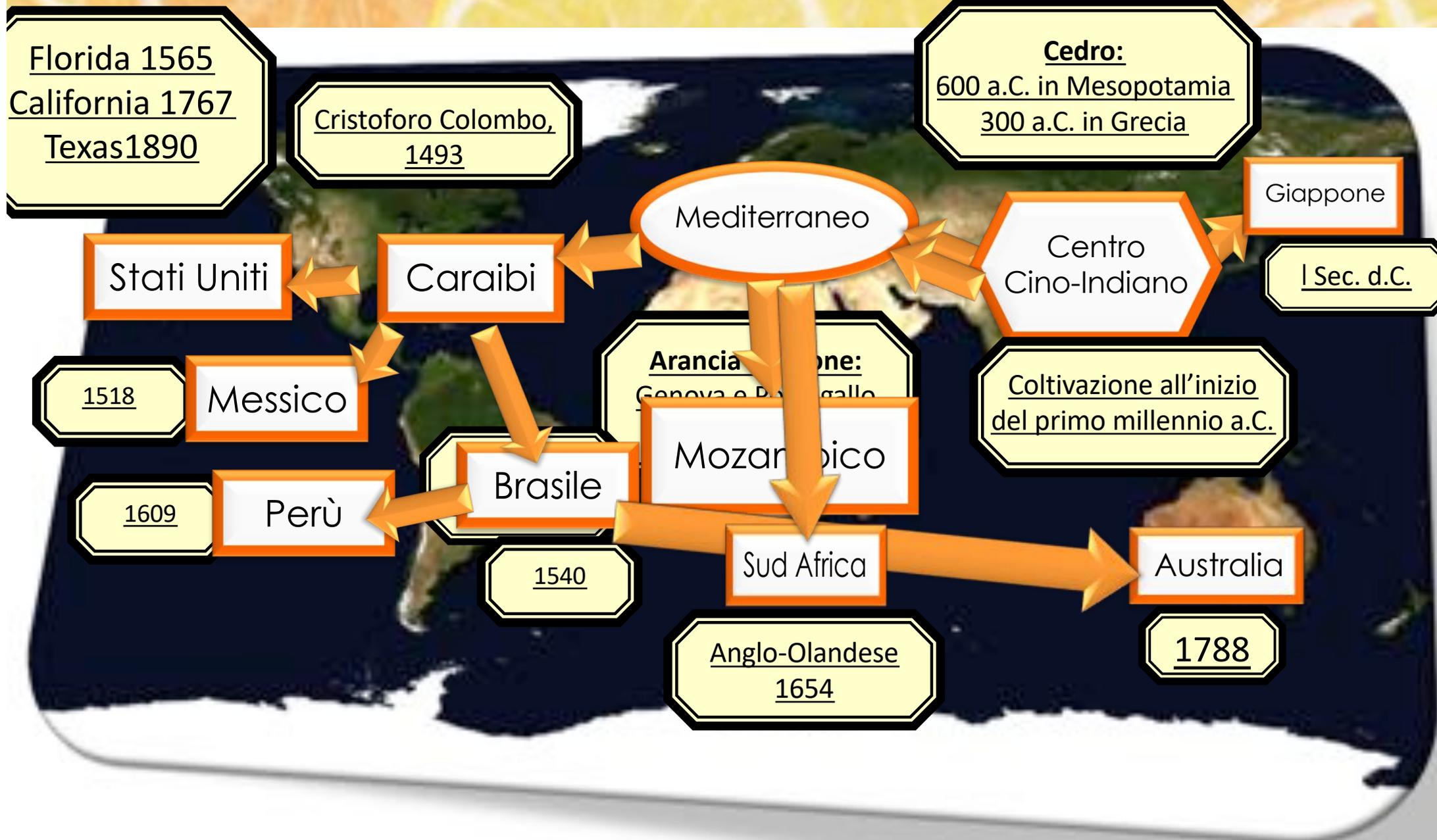
Se necessario, si può arrivare ad indicare la sottospecie, la varietà, la cultivar, il chemiotipo, ecc.

*Mentha arvensis* L. ssp. *austriaca* (Jacq.) Briq.

# Classificazione degli agrumi,







Florida 1565  
California 1767  
Texas 1890

Cristoforo Colombo,  
1493

**Cedro:**  
600 a.C. in Mesopotamia  
300 a.C. in Grecia

Mediterraneo

Stati Uniti

Caraibi

Centro Cino-Indiano

Giappone

I Sec. d.C.

1518

Messico

**Arancia**  
Genova e Portogallo

Coltivazione all'inizio del primo millennio a.C.

1609

Perù

Brasile

Mozambico

1540

Sud Africa

Australia

Anglo-Olandese  
1654

1788

# Ma come si riconoscono gli agrumi?



Banane



Pere



Fragole



Mele

Limoni



Combava

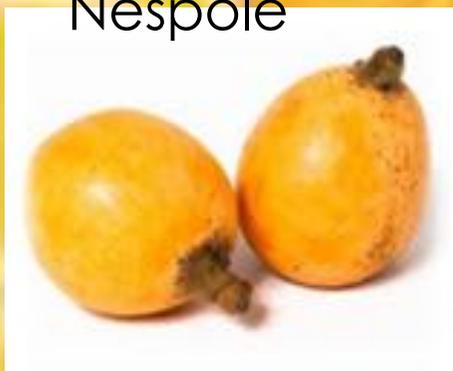


Kiwi



Manghi

Nespole



kumquat



Arance

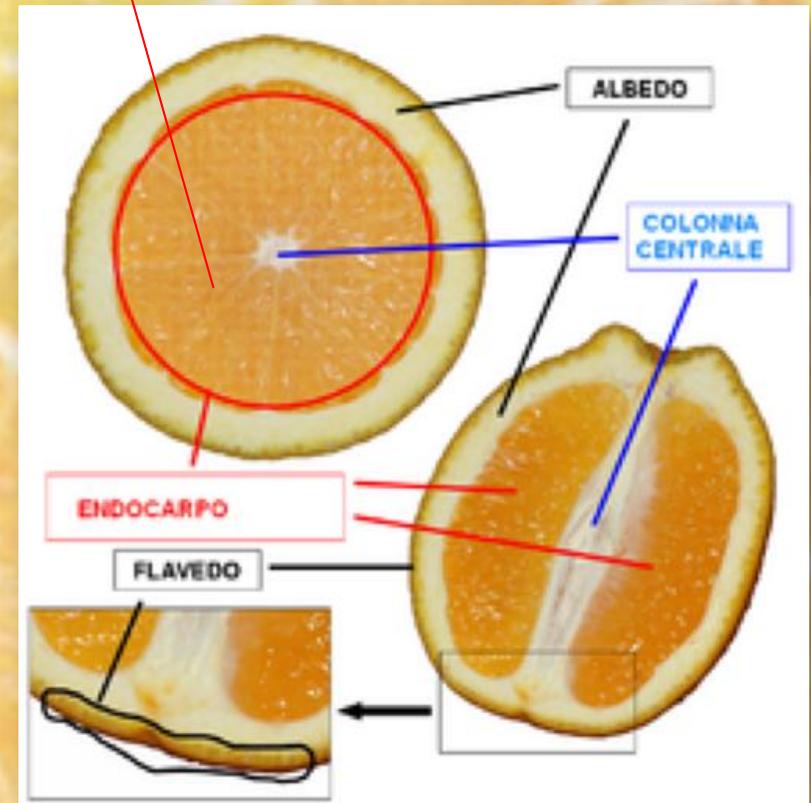


Pesche

## Il frutto degli agrumi, l'esperidio



### POLPA



**Polpa:** Fonte di acido citrico, zuccheri e pigmenti. Se ne estrae il succo, ricco di flavonoidi, acido citrico e pectine

**Flavedo (scorza colorata):** 8-10% del peso del frutto; fonte di oli essenziali (usati come aromi, fragranze e solvent) e pigmenti

**Albedo (parte bianca):** 15-30% del peso; fonte di pectina e naringenina/naringina

# Ma come si riconoscono gli agrumi?

**Spicchi:** suddivisione naturale del frutto degli agrumi



Ma che incredibile diversità!



Polimorfismo fenotipico  
importante



# Alcune curiosità...



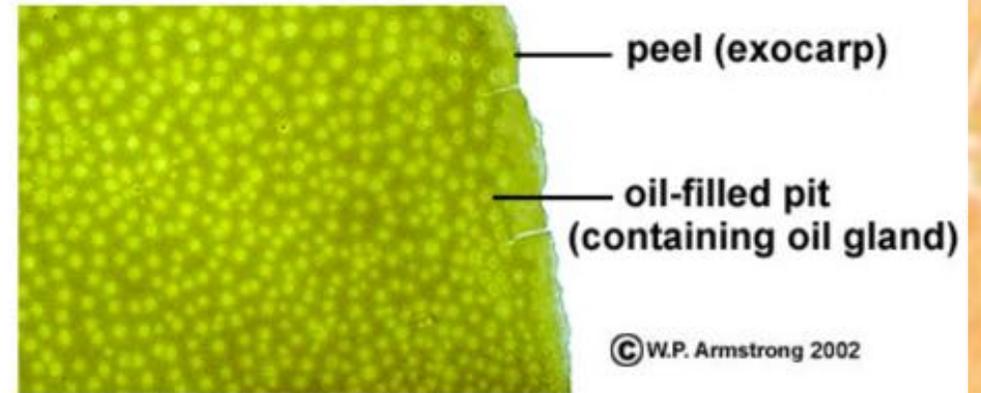
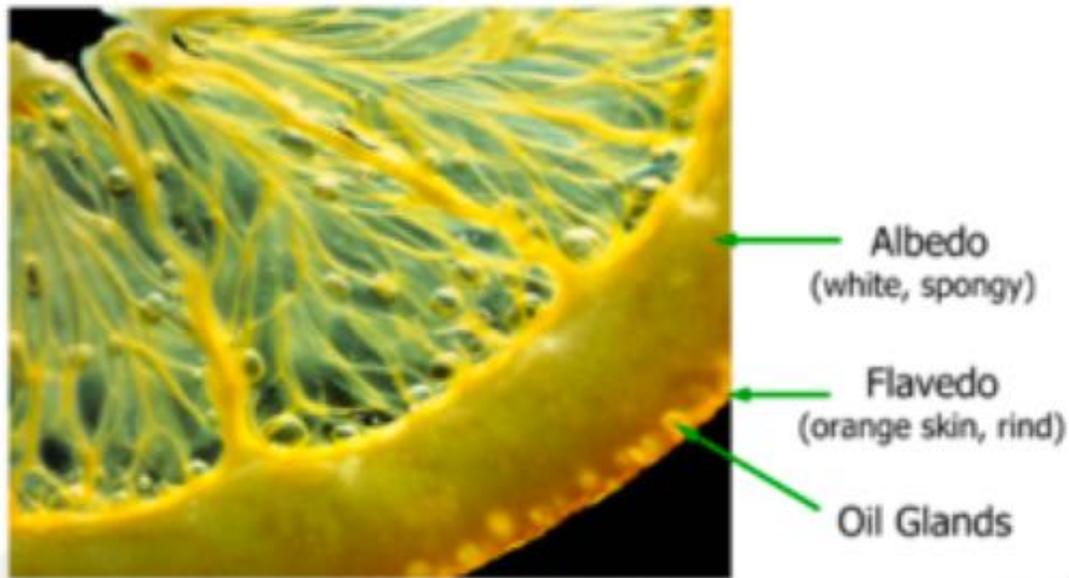
Mano di Buddha



Limoni «caviale»



# L'olio essenziale



Magnified View Of The Surface Of A Lemon Peel



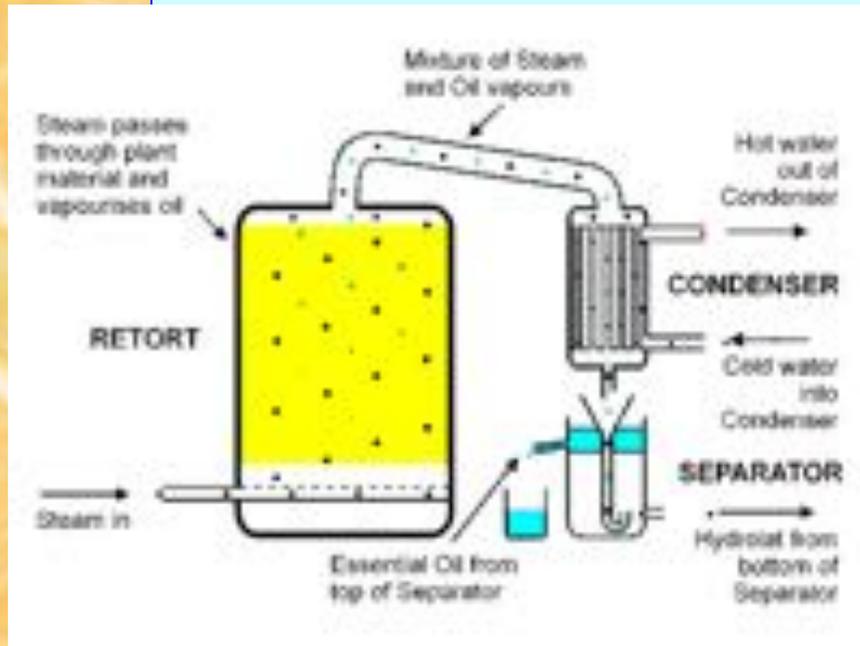
Petitgrain



Neroli

## Gli oli essenziali

**Definizione:** secondo norma AFNOR NF T 75-006 dell'ottobre 1987: è un prodotto ottenuto a partire da una materia prima vegetale, sia per distillazione in corrente di vapore, sia con dei processi meccanici a partire dall'epicarpo di Citrus, sia per distillazione a secco. L'olio essenziale è poi separato dalla fase acquosa per mezzo di processi fisici



Questa stessa definizione è ripresa dalla Farmacopea Europea



## Che cosa NON è un olio essenziale



Olio oliva  
(spremitura frutti)



Olio di semi (spremitura semi)

Diverso metodo di ottenimento e, soprattutto,  
composizione chimica completamente differente  
**(oli fissi, NON volatili)**

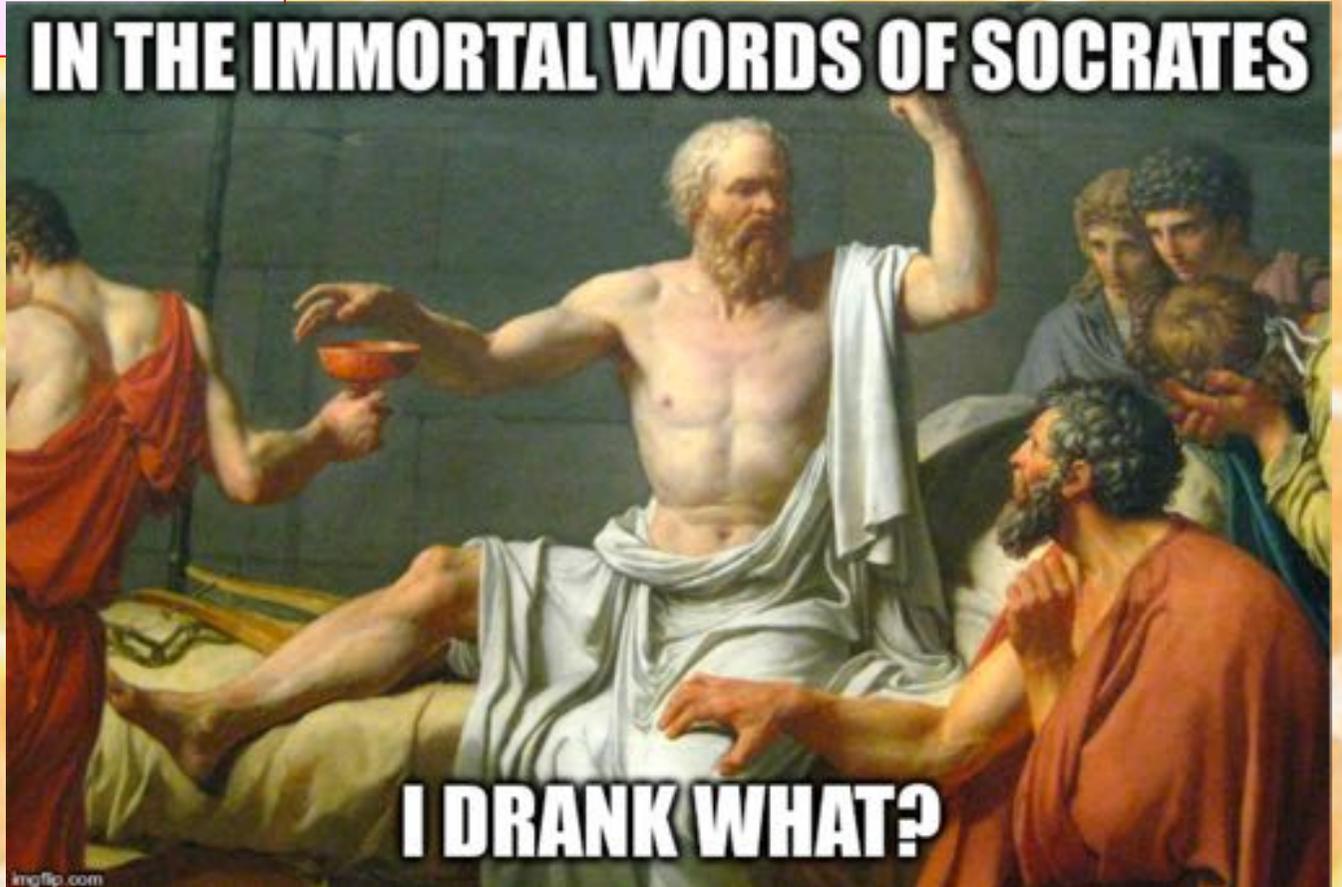
## Gli oli essenziali

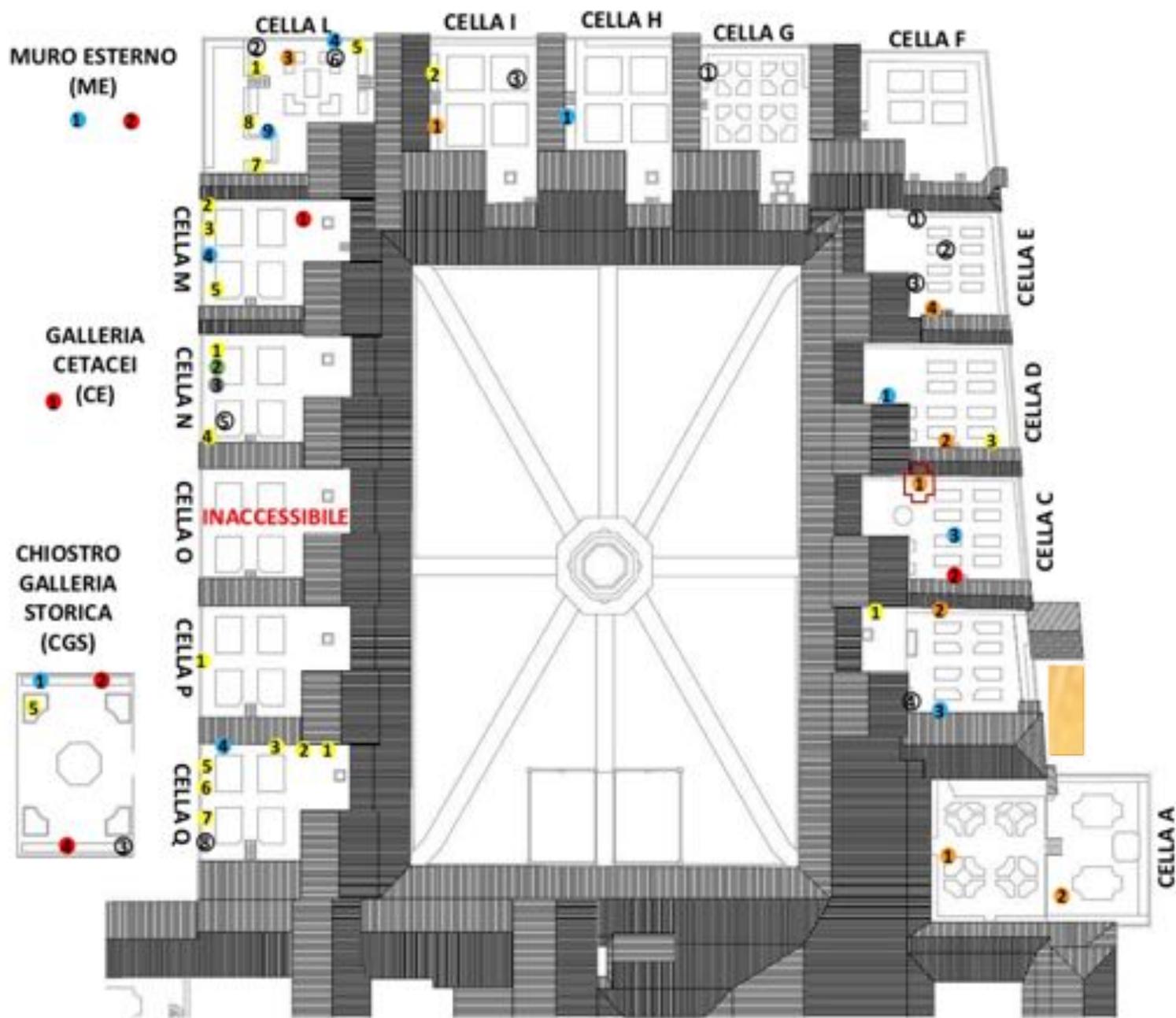
- ❖ Usati fin dall'antichità (medicinali, disinfettanti, profumi preziosi, riti religiosi; molto preziosi, incenso e mirra donati insieme all'oro dai Magi)
- ❖ **Odori come trasmettitori di messaggi chimici:** sensazioni e ricordi evocati da certi profumi e fragranze:
  - base industria profumiera
  - ricerca cibo animali
  - interazioni insetto-insetto (ormoni sessuali, di allarme, di aggregazione)
  - interazioni animali-pianta (riconoscimento dell'ospite, difesa da erbivori e parassiti)
- ❖ **Fabbricazione Profumi:** fino a qualche tempo fa unica fonte per loro fabbricazione
- ❖ **Uso Medicinale:** buoni antimicrobici (batteri e funghi), calmanti, ipnoinducenti, eupeptici, ecc.)

## ❖ I pericoli

Sono molteplici e possono derivare da diversi fattori:

- Composizione chimica
- Qualità dell'olio
- Dose assunta
- Modalità di assunzione
- Controindicazioni cliniche
- Assunzione durante la gravidanza
- Interazioni con altri farmaci
- Sensibilità individuale
- Sostanze infiammabili





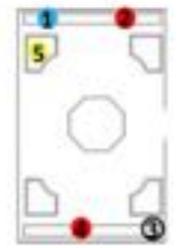
MURO ESTERNO (ME)



GALLERIA CETACEI (CE)



CHIOSTRO GALLERIA STORICA (CGS)



CABINA ENEL (CAB)



- LIMONE
- MANDARINO
- CHINOTTO
- NON ID
- ARANCIO DOLCE
- ARANCIO AMARO
- POMPELMO
- MORTO

Arancio dolce



Arancio amaro



Limone



Bergamotto



Pompelmo



Mandarino



Chinotto

