



Le piante officinali: storia e tradizione d'uso

Dr. Cinzia Sanna

Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente

Università degli Studi di Cagliari

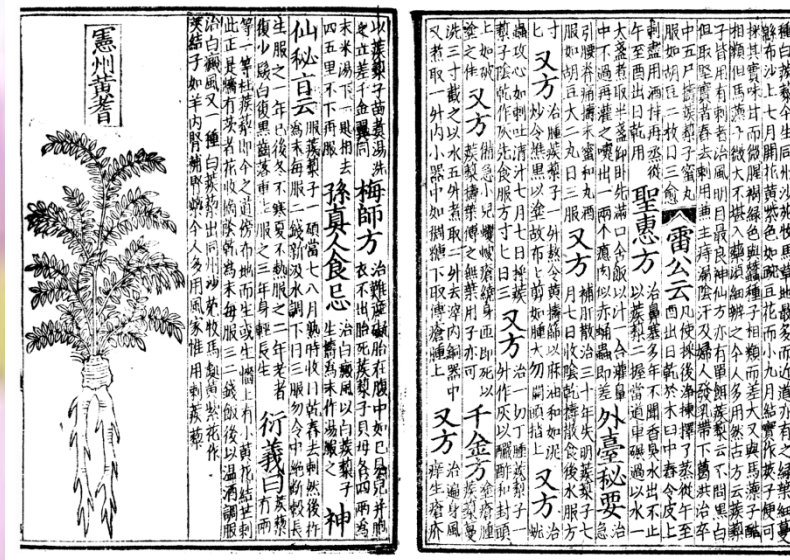


Le piante officinali della Sardegna
Un patrimonio da difendere e valorizzare
Pula (CA), 8-9 ottobre 2015



Una **pianta medicinale**, secondo la Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), è un organismo vegetale che contiene in uno dei suoi organi *sostanze che possono essere utilizzate a fini terapeutici o che sono i precursori di emisintesi di specie farmaceutiche*

Una **pianta officinale** è un organismo vegetale, usato nelle officine farmaceutiche per la produzione di specialità medicinali. Sono considerate piante officinali piante medicinali, aromatiche e da profumo inserite negli elenchi specifici e nelle Farmacopee dei singoli paesi



pen ts'ao ching

(il più antico testo cinese sui farmaci)

365 medicine derivate da minerali, piante e animali



Shen Nung (2838 -2698 a.C)

Contadino Divino



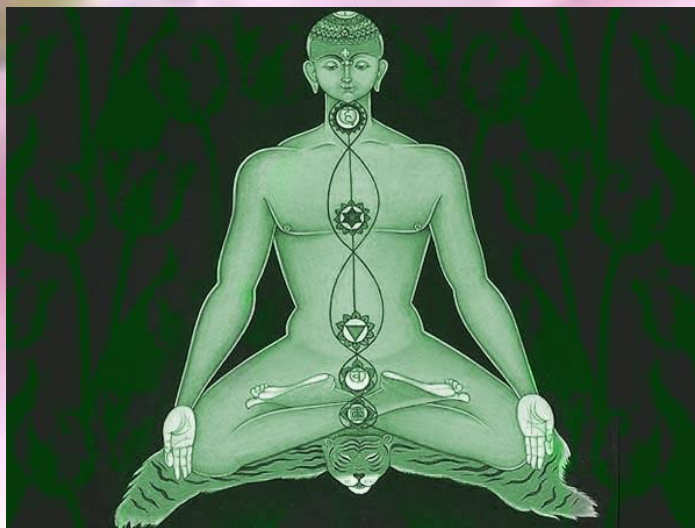
Rheum officinale



Ephedra sinisica

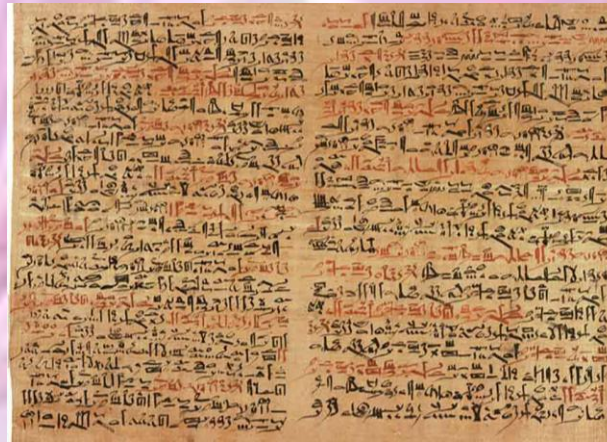
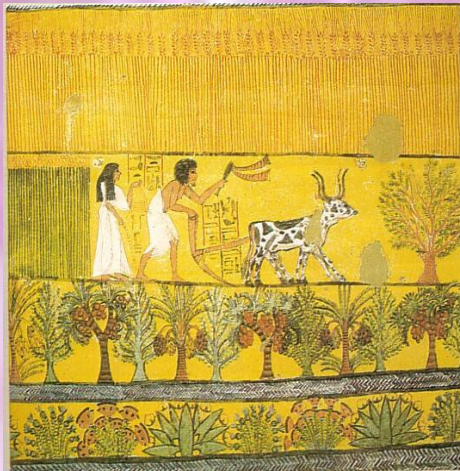
Ayurveda (in sanscrito = scienza della durata della vita) risale a Brahma, creatore dell'universo. Per questo è una medicina primitiva come «.... *il calore del fuoco e la liquidità dell'acqua...*»

Il corpo è invaso da tre dosha (energie vitali: fisica, psichica e spirituale) in proporzioni diverse. Questi determinano tramite il loro stato di equilibrio o squilibrio rispetto alla costituzione individuale (prakriti) lo stato di benessere o malattia dell'individuo



Consta di oltre 2600 rimedi la maggior di natura fitoterapica, come l'amalaki (*Emblica officinalis*), il trikatu, un composto di zenzero, pepe, haridra (*Curcuma longa*), brahmi (*Bacopa monnieri*), tulasi (*Ocimum sanctum*), erand (*Ricinus communis*), guduchi (*Tinospora cordifolia*), kumari (*Aloe*), gokshur (*Tribulus terrestris*)

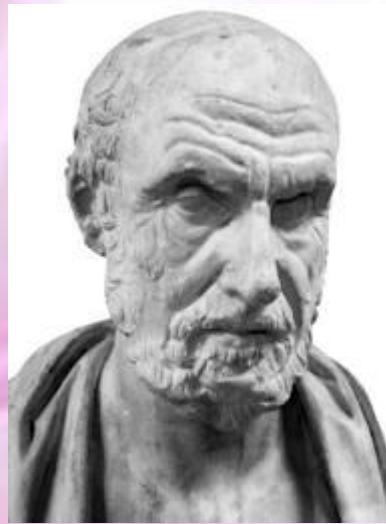
Papiro di Ebers (1550 a.C.)



Salix babylonica

Nella Odissea Omero attesta che l'Egitto è un paese *“la cui terra fertile produce tantissimi farmaci”* e dove *“ogni persona è un medico”*.

Erodoto affermava che gli Egiziani erano il popolo dei *sanissimi* perché ognuno era un «medico» capace di risolvere ogni infermità.



Ippocrate (460-377 a.C.)



Corpus hippocraticum: 230 piante



Ricinus communis



Glycyrrizha glabra



Atropa belladonna

Aulo Cornelio Celso
(14 a.C. – 37 d.C.)

De Medicina



Chelidonium majus



Viscum album



Aconitum napellus

GALENO
DELLA NATURA ET
VERTV DI CIBI
in Italiano.

TRADOTTO DAL GRECO
per Hieronimo Sachetto Me-
dico Bresciano.

Opera ad ogn'uno per confermarfi in sanità
utilissima e necessaria.

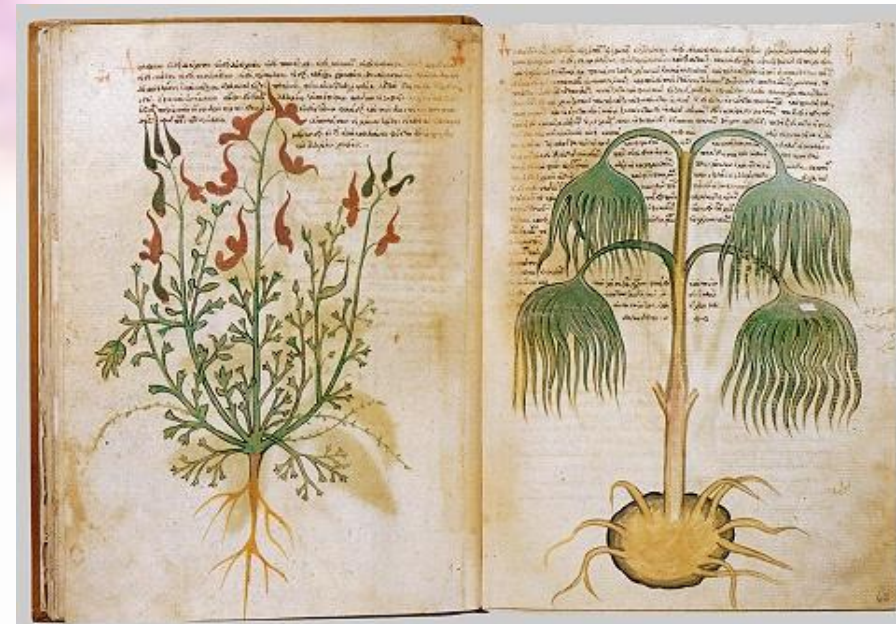
Con gratia & priuilegio.



«Ricordati che il miglior medico è la natura: guarisce i due terzi delle malattie e non parla male dei colleghi» (Galeno)



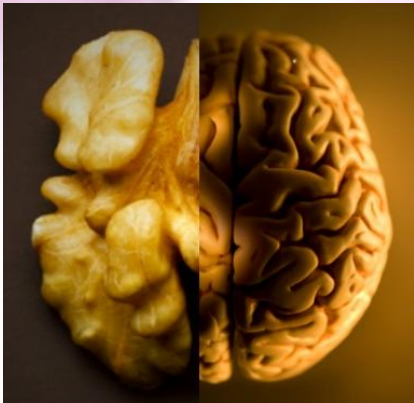
Dioscoride (I sec d.C.)



De materia medica

Paracelso
(1493 – 1541)

La dottrina delle segnature





Cacauaxochitl

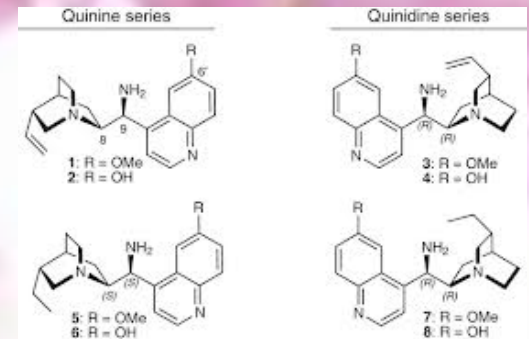


Theobroma angustifolium

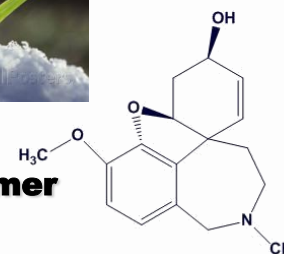




Cinchona sp.pl.







La natura come fonte di farmaci

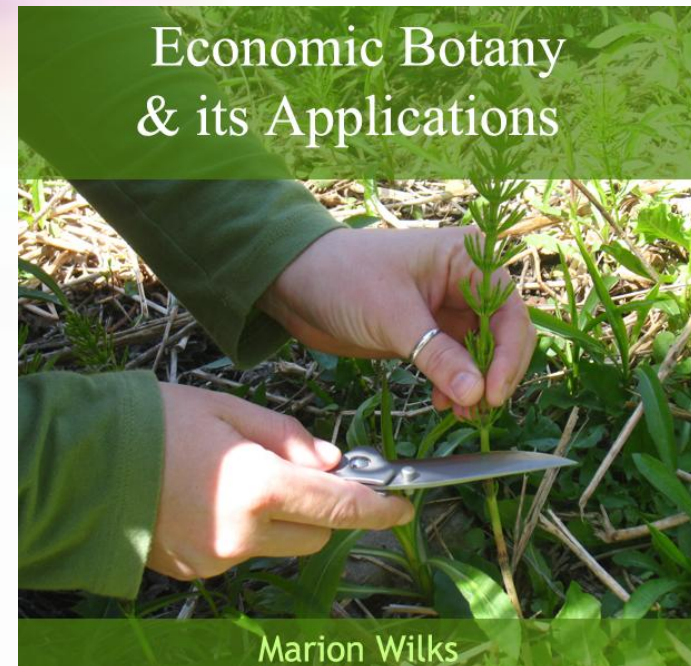
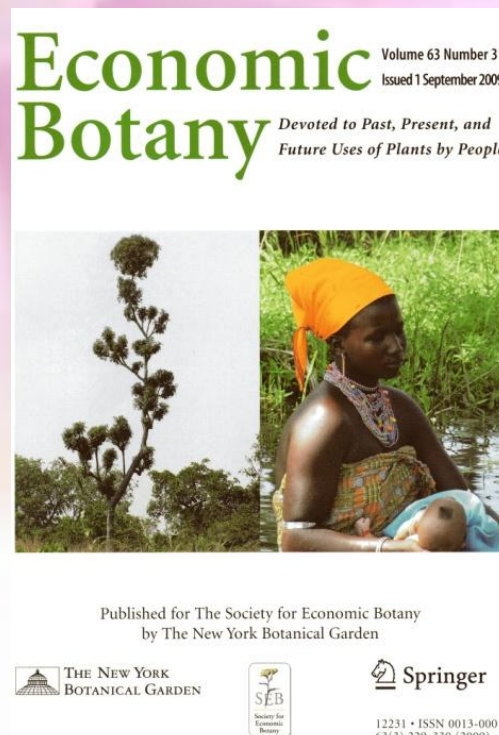
Il 90% dei prodotti salutari è a base di piante

Il 50% dei farmaci di uso clinico è costituito da prodotti di origine vegetale

Il 25% di questi farmaci è basato su molecole derivanti da piante superiori

Linee guida dell'OMS: oltre il 70% della popolazione mondiale fa ricorso alla medicina tradizionale per soddisfare i bisogni di salute primaria (Farnsworth, 1989)

300mila - 350mila specie vegetali stimate presenti sulla biosfera
15% di piante finora analizzate
250 mila prodotti naturali noti
3.000 – 30 mila metaboliti per singola pianta
4.000 metaboliti nuovi scoperti ogni anno



The Discovery of Medicines from Plants: A Current Biological Perspective". James Miller, 2009

... sempre maggiore è il numero di persone che desidera curarsi rivolgendosi alle erbe e ai suoi derivati

... la “riscoperta” delle sostanze naturali è una realtà sociale in forte incremento



Everything the plants have that you want.



LA BIODIVERSITÀ VEGETALE DELLA SARDEGNA

E' uno degli **Hot spot** del Mediterraneo, ricchissimo dal punto di vista della biodiversità vegetale:

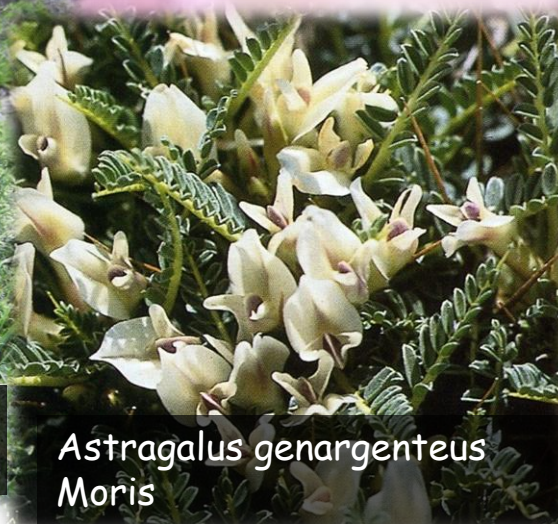
2408 taxa (2295 specie)

347 specie endemiche di cui 168 (45,8%) esclusive sarde

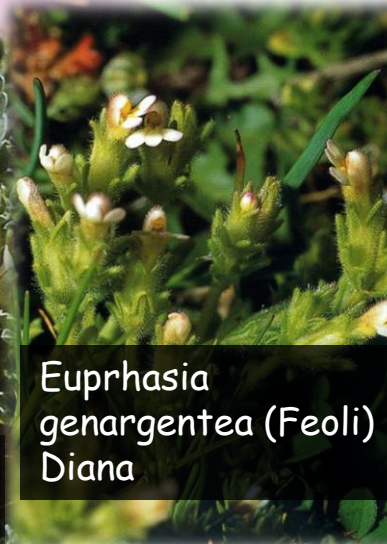
418 specie officinali



Aquilegia nugorensis
Arrigoni & E. Nardi



Astragalus genargenteus
Moris



Euphrasia
genargentea (Feoli)
Diana



Lamyropsis
microcephala (Moris)
Dittrich & Greuter

ISOLAMENTO GEOGRAFICO



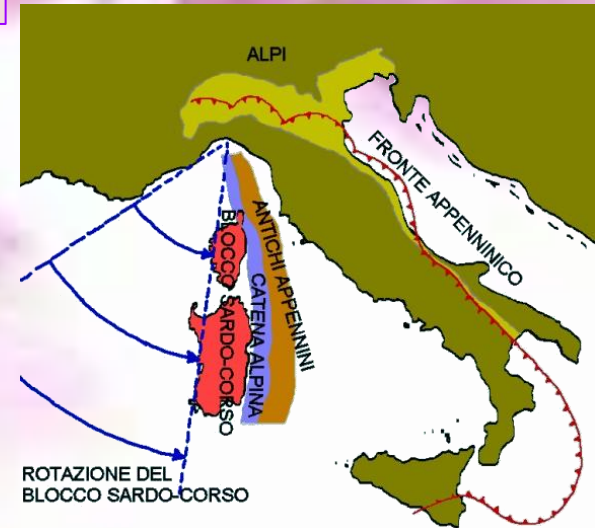
DIVERSITA' GENETICA



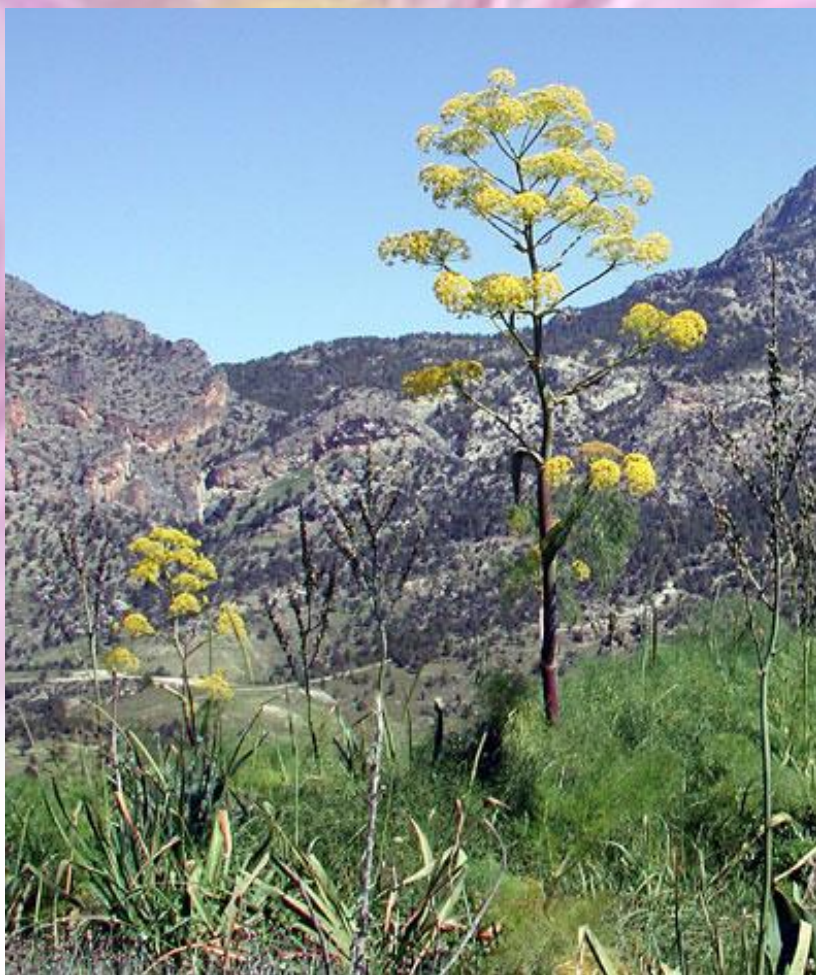
DIVERSITA' FENOTIPICA
347 Specie endemiche

DIVERSITA' METABOLICA

Ogni organismo vivente possiede un suo corredo specifico di composti chimici, che costituiscono una vera e propria sorta di impronta digitale

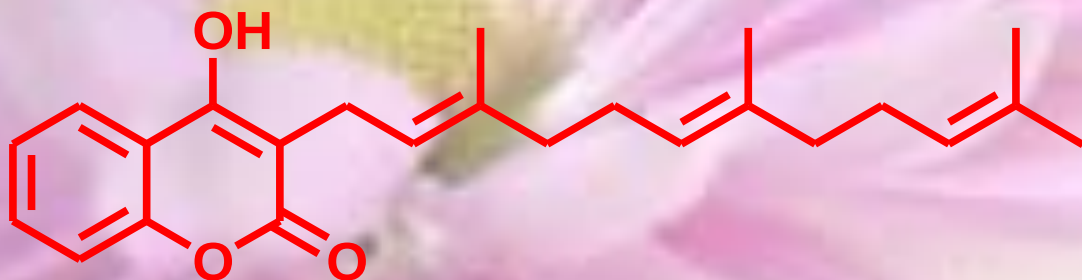


In Sardegna ci sono due chemotipi di *Ferula communis*

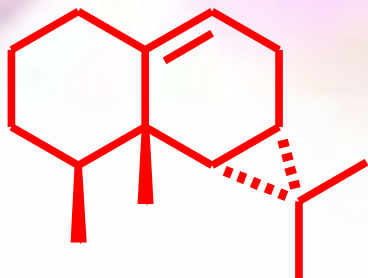


Stessa specie, differenti markers fitochimici

Chemotipo tossico



Ferulenol (ca. 0.5%)

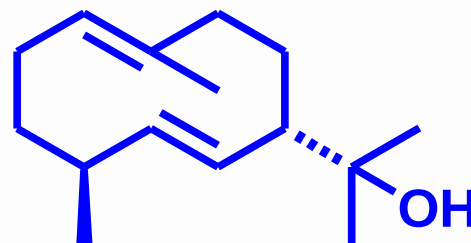


α -Ferulene (ca 0.3%)

Chemotipo non tossico



Ferutinol (ca. 2%)

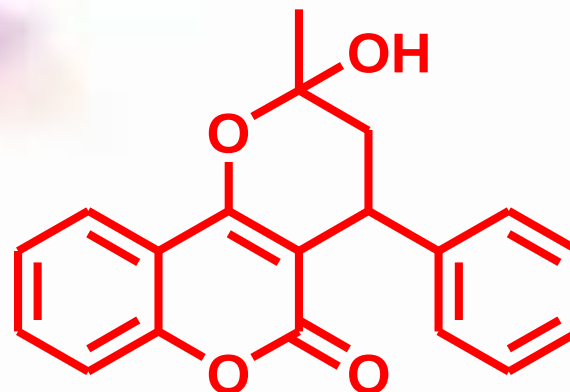


Allohedycariol (ca. 0.4%)

Da una tossina emorragica ad un farmaco

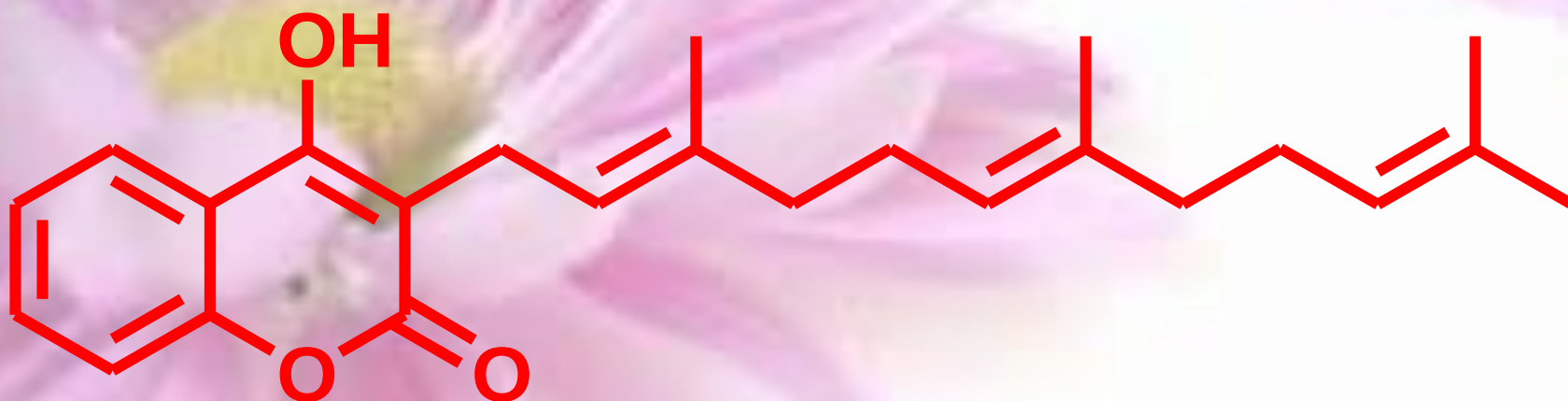


DICUMAROL
(Campbell, 1939)



WARFARIN
(US pat. 2,427-578, 1947)

Profilo biologico del ferulenolo



- Inhibitor of coagulation, equipotent with dicoumarol but less toxic (Lamnaouer, D. et al., *Vet. Human Toxicol.* 2002, 44, 5).
- Powerful antibacterial agent, active also against MDR-bacteria (*J. Nat. Prod.* 2004, 67, 2108; El Feraly, F. S. et al., *Phytother. Res.* 1998, 12, 335).

Profilo biologico della Ferutina

- Active in functional assays of estrogenicity with 1% the potency of estradiol (*J. Nat. Prod.* 2002, 65, 1612).
- Inhibitor of L-type calcium channels (*Biochem. Pharmacol.* 2004, 68, 875)
- Potent cytotoxicity against human colon cancer cell lines (*Phytother. Res.* 2005, 19, 152)



Genere *Helichrysum* in Sardegna



Helichrysum microphyllum Cambess. *ssp. tyrrhenicum* Bacch.,
Brullo & Giusso

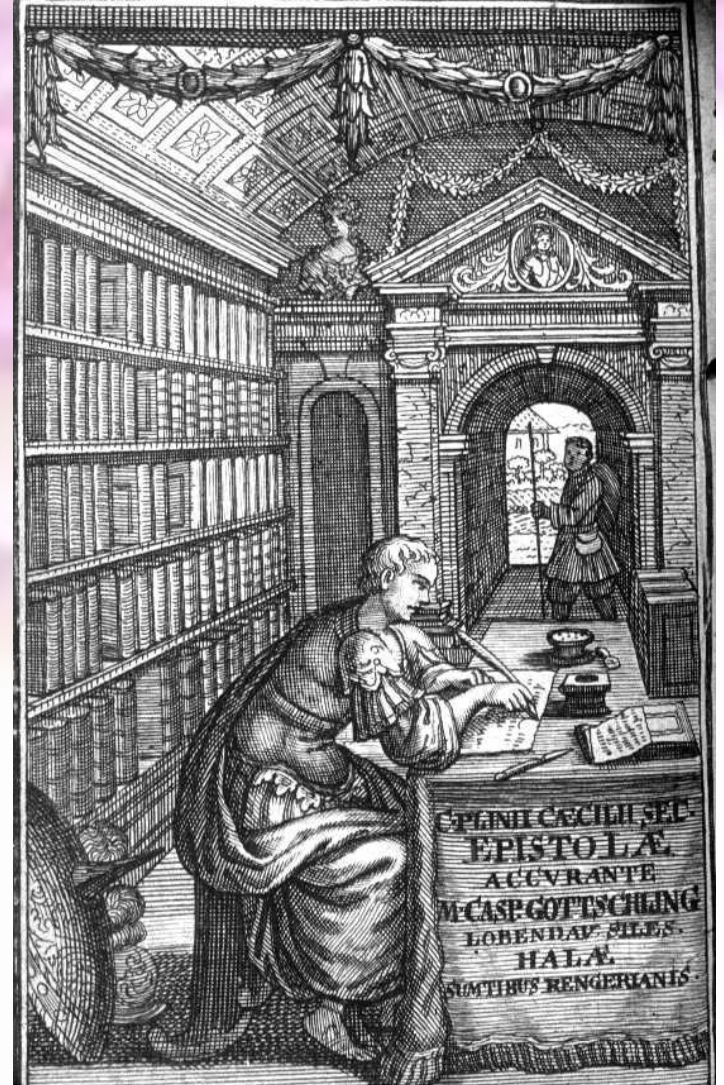
Helichrysum montelinasanum Ed. Schmid

Helichrysum saxatile Moris *ssp. saxatile*

Helichrysum saxatile Moris *ssp. morisianum* Bacchetta, Brullo &
Mossa

L'uso dell'elicriso come antinfiammatorio è già descritto da Plinio

- *Heliochrysum duritias et inflammationes discutit, ambustis cum melle imponitur*
Naturalis Historia, XXI, 96.
- Risolve gli indurimenti e le infiammazioni; in caso di ustioni se ne fanno impiastri con aggiunta di miele



USI ETNOBOTANICI DELL'ELICRISO

Infuso e decotto della pianta in fiore come antiflogistico del cavo orale (bronchiti, laringiti e tracheiti) nonché espettorante e bechico

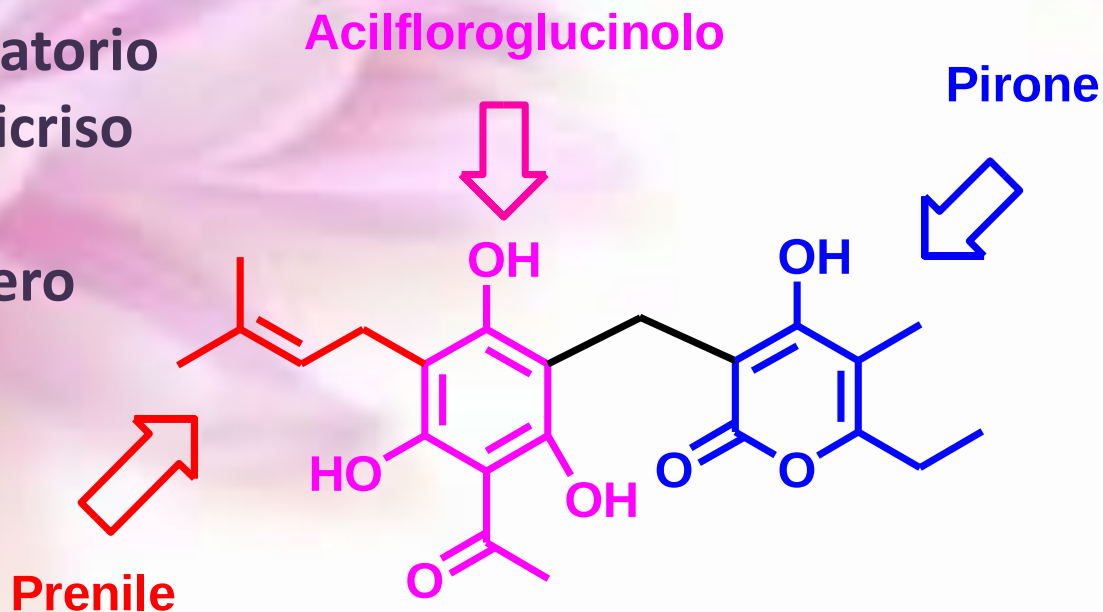


Il decotto viene utilizzato nella medicina popolare sarda come diaforetico, antireumatico, antinevralgico e antiallergico.



L'elicriso contiene eterodimeri floroglucinol-pironici

Il principio antinfiammatorio ed antibatterico dell'elicriso della Sardegna (*H. microphyllum*) è il dimero floroglucinol-pironico arzanolo



Attualmente l'Arzanolo rappresenta una delle molecole naturali di maggiore interesse per la ricerca di nuovi farmaci antiinfiammatori e antivirali.

Arzanolo

**Attività anti HIV-1
di oli essenziali ed estratti
ottenuti da piante sarde**



VILLAGRANDE. Manca la legge di tutela: una task force di esperti a convegno per studiare le contromisure

Sui monti razzia di piante rare

Saccheggi ripetuti, un'orchidea è in estinzione

Sabato 11 settembre 2010

Le essenze endemiche del Gennargentu rappresentano un patrimonio inestimabile, ma chi ne fa razzia non viene punito. Mancano norme di salvaguardia. Se ne discute per due giorni in un convegno.

La Sardegna è la terra più ricca di piante endemiche ma resta una delle poche Regioni italiane priva di norme di tutela. Tutte le amministrazioni si sono fermate a proposte di legge che giacciono nei cassetti senza mai approdare all'approvazione del Consiglio. Una piccola orchidea che sopravvive nei Tacchi d'Ogliastra è la specie più protetta d'Italia. La *Dactylorhiza elata sesquipetalis*, appena sette, otto esemplari censiti in un'areale di pochi metri quadrati sulle rive di un corso d'acqua, è diventata l'emblema dell'iniziativa sulla conservazione e sulla gestione della flora sarda organizzata a Villagrande.

LA RAZZIA Il fiore ormai sull'orlo dell'estinzione è stato al centro della relazione del sottufficiale del Corpo forestale e di vigilanza ambientale Cesario Giotta, grande appassionato ed esperto del territorio ogliastrino. «Questa orchidea tipica delle zone umide è ormai rarissima - ha spiegato Giotta - e sta scomparendo perché la mano dell'uomo ha contribuito a distruggere il suo habitat naturale».

Escursionisti senza scurpoli sradicano e rubano essenze rare con la garanzia dell'impunità.

Il seminario scientifico organizzato ieri ed oggi dall'assessorato regionale all'Ambiente in collaborazione con il Centro conservazione biodiversità e il Ribes nel Centro fieristico del centro ogliastrino ha registrato un primo atto nello stage per addetti ai lavori tenutosi a Fonni che è stato esteso a tutti gli attori del territorio chiamati a contribuire alla tutela della biodiversità.

LA TASK FORCE In campo stavolta sono scesi tutti. «La Regione - ha spiegato il professor Gianluigi Bacchetti - a parte la direttiva Habitat che prevede la protezione di ventidue specie vegetali non ha una legislazione specifica. Sono mancati. L'assessorato regionale all'Ambiente ha coordinato gli interventi di tutela di cinque specie individuate di interesse comunitario. Interventi che, come ha spiegato il funzionario del servizio Tutela della natura Laura Aneddu, sulle strategie di conservazione, il recupero e la reintroduzione, laddove necessario, delle essenze vegetali a rischio.

EFFETTO-CLIMA Le relazioni che si sono susseguite dopo i saluti del sindaco di Villagrande Giuseppe Loi e del presidente della Provincia, alcune decisamente tecniche, altre più accessibili anche ai profani, hanno messo l'accento sulla necessità di collegare le conoscenze teoriche con la pratica. Gli esperti si sono soffermati sugli effetti dei cambiamenti climatici sulla flora del Gennargentu ma anche sui casi specifici, quello dell'orchidea dei Tacchi e quello che riguarda un altro albero endemico, il "persicifolius", nome scientifico dell'alaterno sardo. Si tratta di un altro endemismo che cresce in Gennargentu, in particolare nella zona dell'Inglesiente. Tutti i relatori indistintamente hanno sottolineato l'esigenza di preservare un patrimonio naturale dal punto di vista economico.



```
graph TD; A[Ricerca scientifica] --> B[Sviluppo sostenibile]; B --> C[Biodiversità]; C --> A;
```

Ricerca scientifica

Sviluppo sostenibile

Biodiversità

Protocollo di Nagoya (2010):

garantendo ai Paesi che dispongono di una ricca biodiversità la ripartizione dei benefici derivanti dall'utilizzo delle risorse, li incoraggia a preservare questa inestimabile ricchezza

A close-up photograph of several pink daisy flowers with yellow centers, set against a soft, out-of-focus background. The flowers are in various stages of bloom, with some showing more detail than others.

GRAZIE PER L'ATTENZIONE