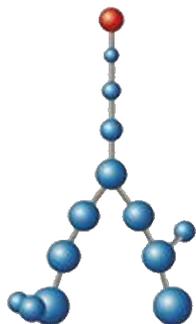


Valore della Etnobotanica in questo momento storico in Europa



Maria Laura Colombo
Dip. Scienza Tecnologia Farmaco UNITO
Savigliano, 08 / 03 / 2018

Etnobotanica: definizione

Il termine è composto da due parti: etno + botanica.
“**Etno**” deriva dal greco antico: ἔθνος (éthnos) “un insieme di popolazioni, un popolo ed anche una nazione”

“**Botanica**” deriva dal greco antico: βοτάνη “studio del Regno Vegetale e dei Funghi”

<http://www.memidex.com/ethnobotany>

Successione degli argomenti trattati

La scoperta e l'uso delle piante da parte dell'uomo

Radici storiche delle nostre conoscenze etnobotaniche

Inquadramento teorico dell'etnobotanica come mezzo d'indagine qualitativo e quantitativo

Etnobotanica in Piemonte

Dieta Mediterranea

Novel Food

Allegato: Metodo di datazione mediante quantificazione Carbonio 14

La scoperta e l'uso delle piante da parte dell'uomo

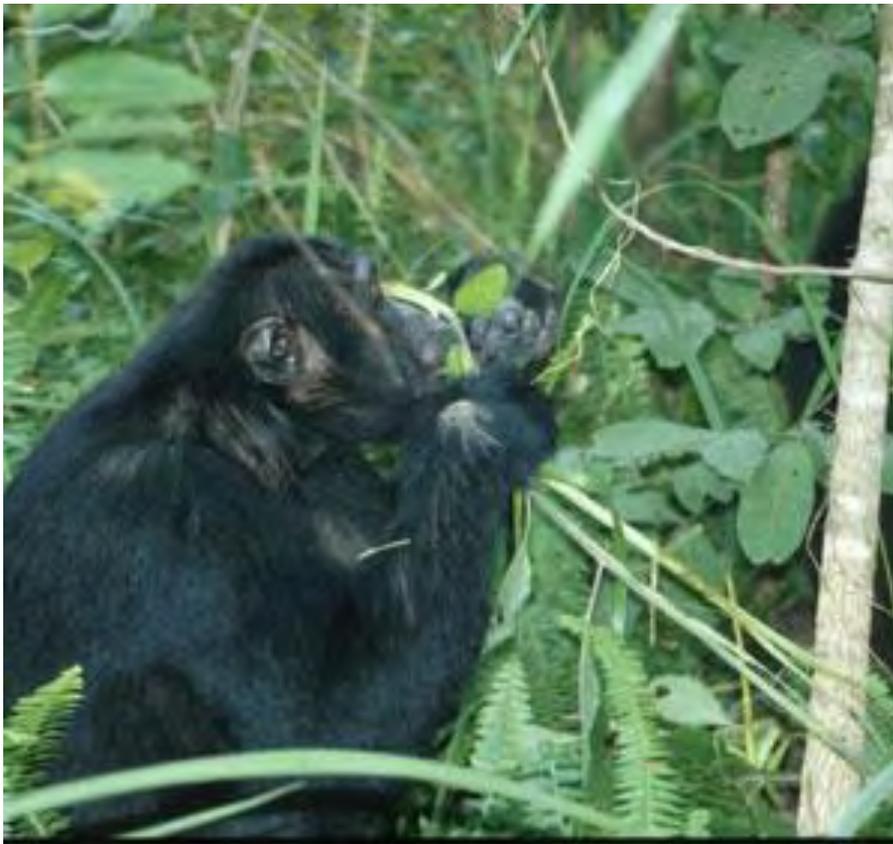
- Piante e uomo, un'evoluzione in comune : protezione, alimento, medicina, culto ed estasi
- Teoria secondo cui la specie umana abbia avuto origine in Africa e lentamente abbia migrato dall'Africa verso il bacino del Mediterraneo
- L'arrivo di *Homo sapiens* nel bacino del Mediterraneo

**Azione dell'uomo sulla vegetazione :
diffusione di specie sinantropiche**

Il rapporto uomo-pianta

- Fase centrale della evoluzione umana
- Rapporto di interdipendenza dell'uomo con la pianta
- La pianta è fonte più antica di cibo e di medicina
- **L'erboristeria ha inizio con il primo uomo**
- Si tratta di una situazione analoga a quella vissuta dagli animali, che si curano con le piante. Noi esseri umani definiamo ora questo modo di curarsi come **“Zoofarmacognosia”**

Gli animali si curano con le piante = Zoofarmacognosia



Adult males Jiluba chewing on the pith of 'mjonso' *Vernonia amygdalina* while heavily infected with the strongyle nematode *Oesophogostomum stephanostomum*.



Vernonia amygdalina Delile

Huffman, M.A., Seifu, M (1989). "Observations on the illness and consumption of a possibly medicinal plant *Vernonia amygdalina* (Del.), by a wild chimpanzee in the Mahale Mountains National Park, Tanzania". *Primates*. **30**: 51–63

Anno 2018

Beni-Suef University Journal of Basic and Applied Sciences 7 (2018) 43–49

HOSTED BY

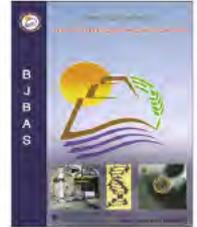


ELSEVIER

Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Beni-Suef University
Journal of Basic and Applied Sciences

journal homepage: www.elsevier.com/locate/bjbas



Review Article

Vernonia amygdalina: A folkloric herb with anthelmintic properties

Ifeoluwa T. Oyeyemi^a, Akinbiyi A. Akinlabi^b, Aderiike Adewumi^b, Abimbola O. Aleshinloye^b,
Oyetunde T. Oyeyemi^{a,*}

^a Department of Biological Sciences, University of Medical Sciences, Ondo, Ondo State, Nigeria

^b Department of Basic Sciences, Babcock University, Ilishan-Remo, Ogun State, Nigeria



**Principali metaboliti secondari: lattoni
sesquiterpenici, saponine steroidiche, flavonoidi**

IL FENOMENO NON RIGUARDA SOLO I PRIMATI

“Insect Zoopharmacognosy: Finding medicine where you least expect it”

<http://sitn.hms.harvard.edu/flash/2015/insect-zoopharmacognosy-finding-medicine-where-you-least-expect-it/>

Le capacità di automedicarsi nel mondo degli animali, sfruttando le risorse della natura, **sono un esempio anche per gli uomini**

Dall'istinto innato nell'uomo primitivo e dall'imitazione del comportamento animale, è nata l'osservazione che alcune piante alimentari potevano possedere anche effetti benefici sulla salute.

Quindi da una alimentazione inizialmente **CARNIVORA** (inizialmente piccole prede come vermi, tartarughe, lucertole, porcospini, ecc., per imparare più avanti a catturare grandi prede), **l'uomo o meglio la donna primitiva** ha imparato a riconoscere ed utilizzare le piante, non solo a scopo nutritivo.

- L'iniziale evoluzione fu seguita sulla base dei **reperti di piante fossili**.
- Mediante **l'analisi dei pollini**, l'**archeobotanica** è in grado di ricostruire il mondo vegetale degli ultimi 100.000 anni.
- Il polline si conserva per lungo tempo, in assenza di ossigeno, nelle paludi o nel deposito lacustre.
- Gli strati geologici vengono **datati con il metodo del carbonio 14** [v. Allegato finale] e i pollini ritrovati vengono disposti in un diagramma secondo un ordine cronologico.
- **Come raccoglitore, cacciatore e pescatore, l'essere umano aveva sulla natura un impatto molto più forte di quello di altri grandi esseri viventi (scimpanzè, orango, ecc.): egli stava sviluppando l'intelligenza .**

- Le specie vegetali originariamente presenti in una regione, senza l'intervento umano, sono dette **specie indigene o native**
- Quelle che si sono trasferite portate dall'uomo, si chiamano **specie archeofite** (fra il 3000 a.C. ed il 1500 d.C.) oppure **specie neofite** (dopo il 1500 d.C.)
- **Determinante per diffondere la conoscenza e l'uso delle piante è stata la scoperta dell'America (1492 d. C.)**

Qualche esempio di specie
vegetali sinantropiche
συν (insieme) + ἄνθρωπος (uomo)

**L'evoluzione delle specie vegetali in
relazione alla vita dell'uomo**

La domesticazione delle piante come coevoluzione

- La coevoluzione è un processo evolutivo che determina l'esistenza di una relazione tra due organismi e che ne aumenta le capacità adattative, alterandone alcune caratteristiche originarie.
- Con la domesticazione, gli esseri umani non solo proteggono alcune piante, ma vi inducono modificazioni morfologiche che determinano una doppia dipendenza: le piante dall'uomo e l'uomo dalle piante.

Olivo = *Olea europaea* L.



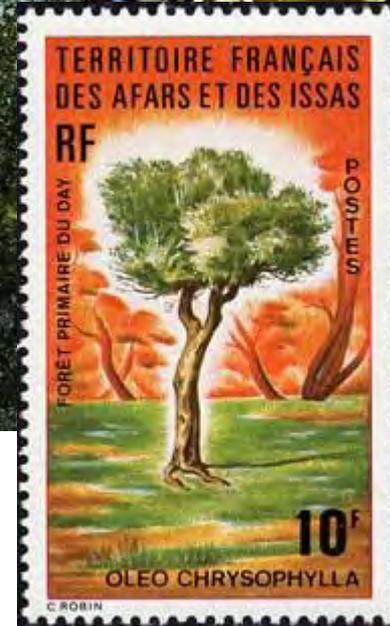
L'origine della pianta dell'ulivo

- tre specie non mediterranee avrebbero contribuito alla sua evoluzione: la presahariana *Olea laperrini* Batt. e Trab, la sud africana *Olea chrysophylla* Lam. e l'asiatica *Olea ferruginea* Royle (Simmonds, N.W., 1976. Evolution of crop plants. Longman. London)
- altre ipotesi, invece, in nessuna delle specie affini non mediterranee sarebbero individuabili progenitori di *Olea europaea* L. (Zohary D., Spiegel-Roy P., 1994. Domestication of Plants in the Old World II ed. Clarendon, Oxford)
- più recenti ricerche rafforzano l'ipotesi che la specie *Olea europaea* si sia evoluta a partire da **fenomeni di ibridazione interspecifica**, seguiti da raddoppiamento cromosomico [Falistocco Tolsi (1996)- Cytogenetic investigation in *Olea europaea* L. Journal of Genetics and Breeding, 3, 235-238]

Olea laperrini Batt. e Trab. – specie endemica del
Sahara centrale



Olea chrysophylla Lam. – isole Réunion



Olea ferruginea Royle – Afghanistan, Pakistan e Kashmir



Olea ferruginea Royle Indian olive

Origine della attuale pianta dell'ulivo

- La zona di origine della pianta si estendeva verosimilmente dal sud del Caucaso fino agli altopiani dell'Iran, e lungo la costa mediterranea della Siria e della Palestina.
- Dalla Siria e dalla Palestina (5.000 a.C.) l'ulivo si diffonde in Anatolia ed in Egitto attraverso le isole di Cipro e Creta, fino ad arrivare sulle coste italiane, francesi, spagnole del Mediterraneo.
- L'attuale *Olea europaea* si è originata da una antica ibridazione spontanea, in un'epoca in cui gli areali di queste 3 specie si sovrapponevano almeno in parte

Annu Rev. Ecol. Syst. 1995. 26:705-27

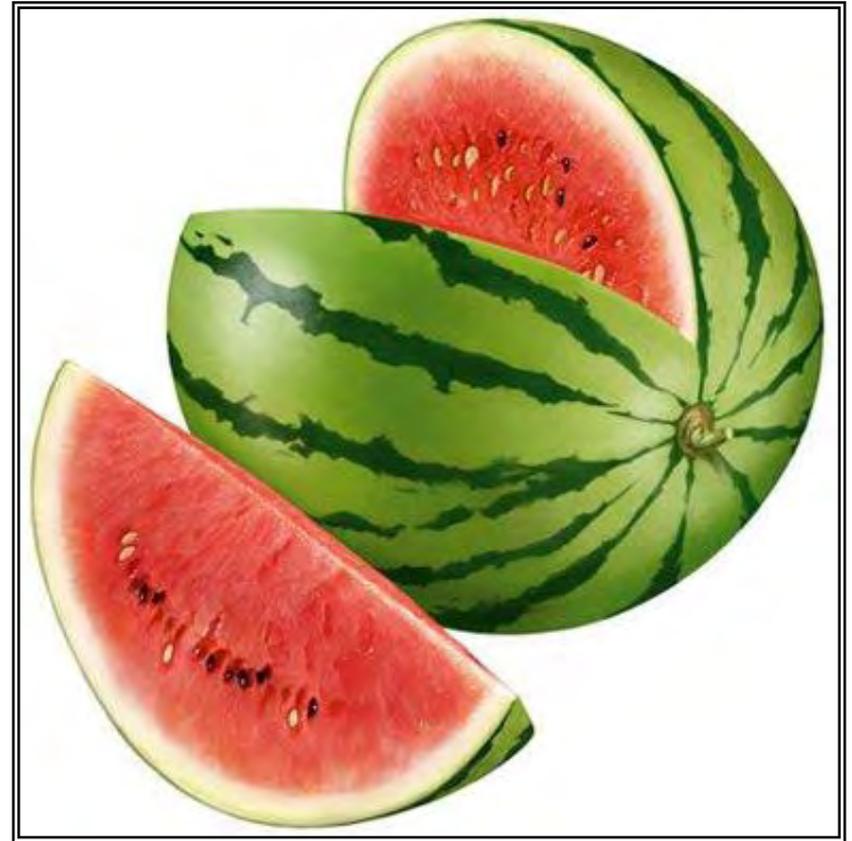


Altro esempio di pianta sinantropica

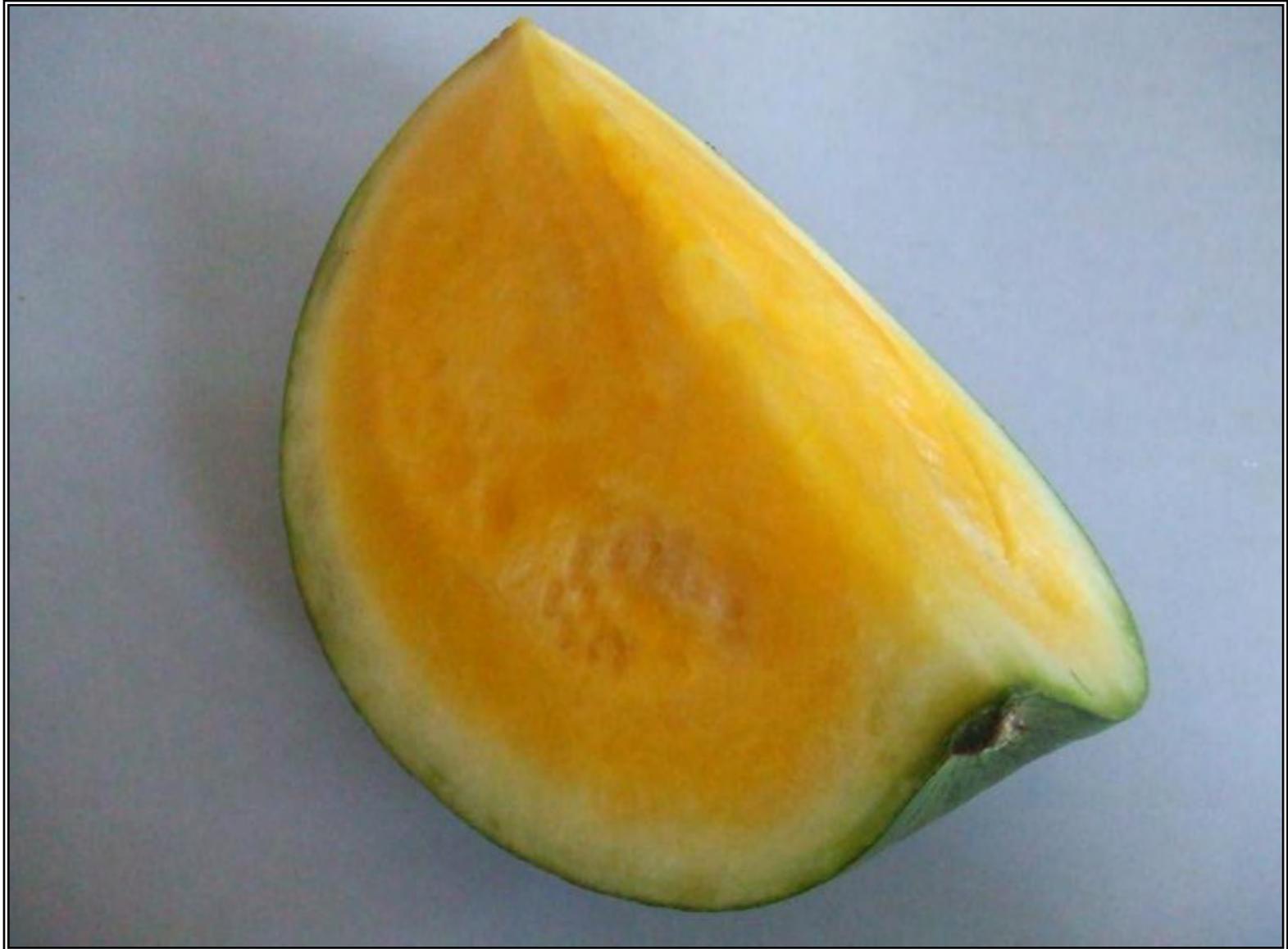
Anguria

Citrullus vulgaris Schrad. ex Eckl. & Zeyh.

Citrullus lanatus (Thunb.) Matsum. & Nakai var. *lanatus*



Anguria a “pasta” gialla



Origine dell'anguria

- Il termine **cocomero** (*Citrullus lanatus*, a volte indicato anche come *Citrullus vulgaris*) o **anguria** indica la pianta e il frutto di una specie della famiglia delle Cucurbitaceae, originariamente proveniente dall'Africa tropicale.
- Il nome *cocomero* deriva dal latino *cucumis* (=cetriolo).
- Il termine dialettale *anguria* deriva dal greco tardo *angúrion* (= cetriolo).

Origine dell'anguria

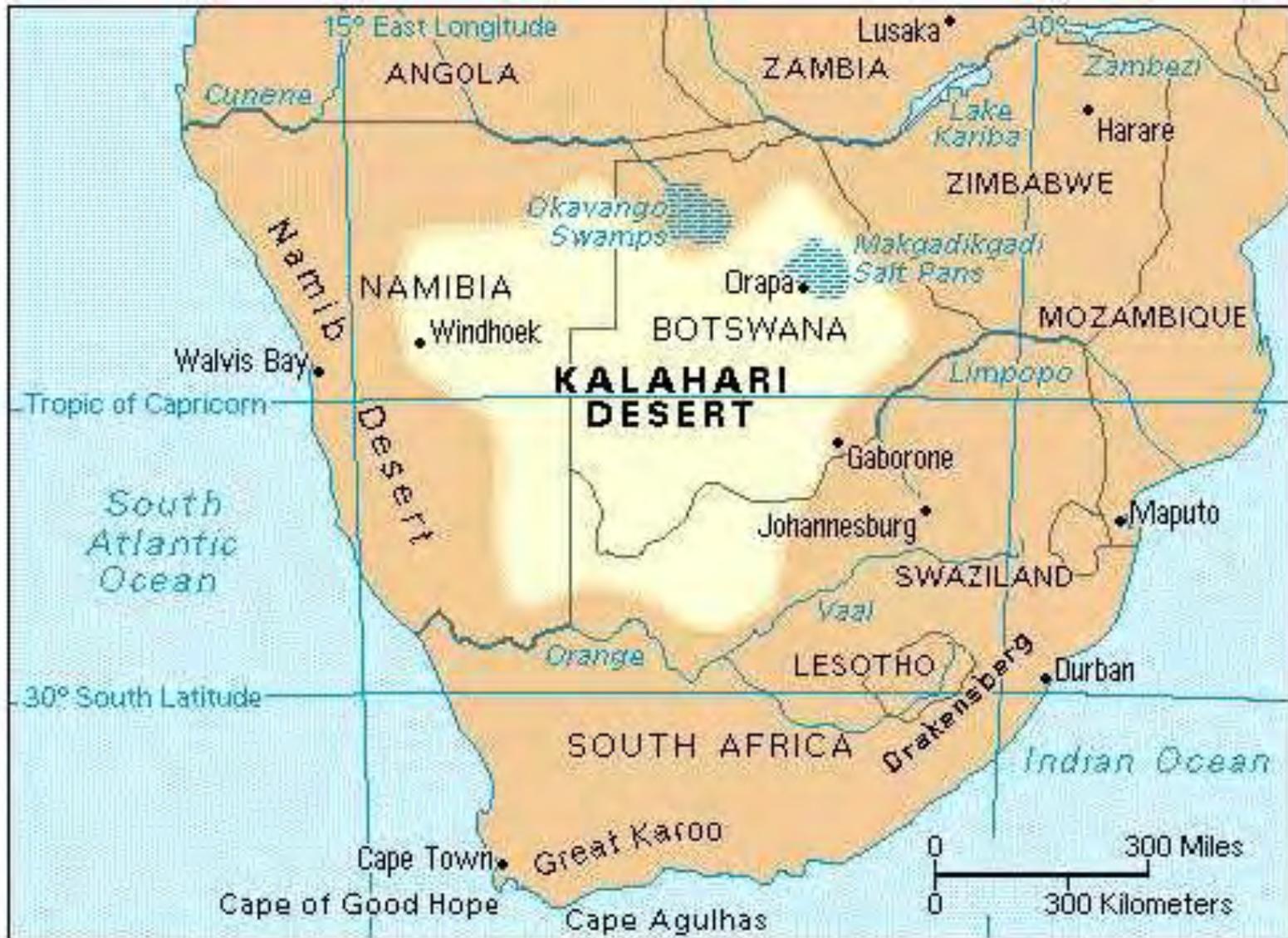
- David Livingstone, un esploratore dell'Africa, riportò che il cocomero cresceva abbondante nel deserto del Kalahari, dove sembra che esso abbia avuto origine.
- Lì il frutto cresce spontaneo ed è conosciuto come Tsamma (*Citrullus lanatus var citroides*). La pianta è riconoscibile per le foglie particolari e per l'elevato numero di frutti che produce, fino a cento per ogni esemplare. Per questa ragione è una sorgente di acqua per gli abitanti della zona, oltre a fungere da cibo sia per gli uomini che per gli animali.
- **Non si sa quando il cocomero sia stato coltivato per la prima volta, ma il primo raccolto di cocomeri avvenne nell'Antico Egitto quasi 5000 anni fa ed è stato documentato nei geroglifici.**
- Il frutto veniva depresso nelle tombe dei faraoni, come mezzo di sostentamento per l'aldilà. Nel mito egizio il cocomero aveva origine dal seme del dio Seth.

Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai var. *lanatus



- Il deserto del **Kalahari** è una vasta distesa sabbiosa dell'Africa meridionale, che si estende per circa 520.000 km².
- Il nome Kalahari deriva dalla parola *Kgalagadi* della lingua Tswana, e vuol dire "la grande sete".
- È il quarto deserto al mondo per estensione. È parte di un immenso altopiano africano e si trova ad una altezza media di 900 metri.
- Copre il 70% del territorio del Botswana e parti dello Zimbabwe, della Namibia e del Sudafrica.

Deserto del Kalahari



Visione d'insieme del Deserto Kalahari

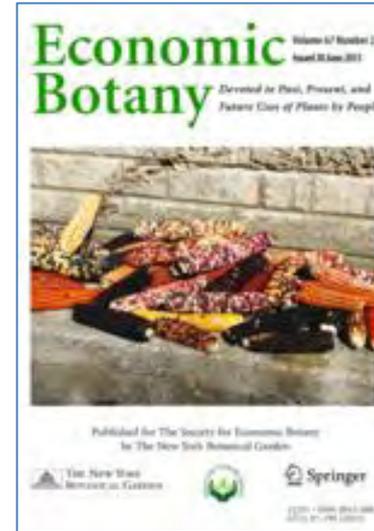


**Radici storiche delle nostre conoscenze
scientifiche, non solo riguardanti le piante
officinali**

Nel periodo compreso tra il VI secolo a.C. e il V secolo la scienza occidentale fu espressione delle scoperte e delle teorie elaborate da due grandi civiltà: quella della Grecia antica e quella di Roma antica.

The scientific interest in the traditional use of plant remedies as a source of food substances for wellness, is now emerging in Western countries.

Various scientific congresses have been organised and they have focused on **Ethnobotany in European countries.**



Looking to the future in Europe, without forgetting the past

the Royal Botanic Gardens, Kew

Una delle maggiori istituzioni fra gli Orti Botanici a livello internazionale. Non si tratta solo di un Orto Botanico con coltivazione di piante particolari o rare, ma anche un Ente di ricerca scientifica ad alto livello, fra cui ricerca in campo etnobotanico.

<https://www.kew.org/>

Collaboration between the **Royal Botanic Gardens, Kew** and **Missouri Botanical Garden** enabled the creation of **The Plant List** by combining multiple checklist data sets held by these institutions and other collaborators.

<http://www.theplantlist.org/>

“The national heritage of botanicals” would like to present the situation of different European countries, from an historical point of view, starting from ancient Romans knowledge.

In Italy there was the origin of Roman culture, and then we have a long tradition and history concerning the use of plant remedies for health problems.

Invasioni dell'Impero Romano 100 - 500 d.C.

Impero Romano d'Occidente

Impero Romano d'Oriente

Chalons 451

Capitale degli Unni

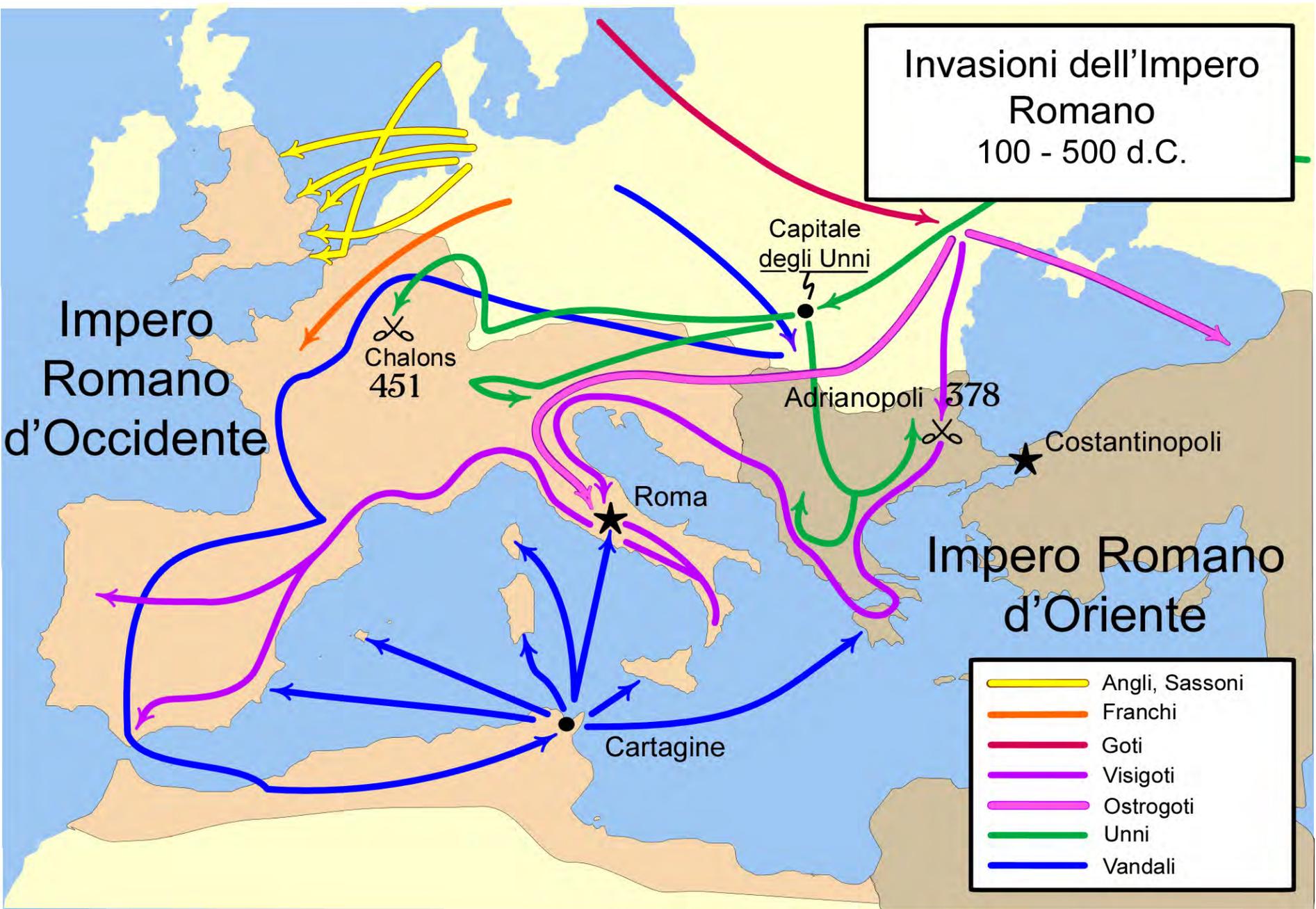
Adrianopoli 378

Costantinopoli

Roma

Cartagine

- Angli, Sassoni
- Franchi
- Goti
- Visigoti
- Ostrogoti
- Unni
- Vandali



“Erboristeria” – unicità italiana

In Italia ci sono ca. **5.000 Erboristerie**, in cui sono vendute erbe sfuse (se nel negozio è presente personale con laurea specifica), erbe confezionate, integratori alimentari, dispositivi medici di classe I, prodotti cosmetici.



Meaning of “tradition”

The term “tradition” from latin *traditio –onis* means “action of handing over”

“Tradition” derives from the latin verb *tradĕre*, *trans + dare*, “to hand over, hand down”

Webster’s New Encyclopedic Dictionary

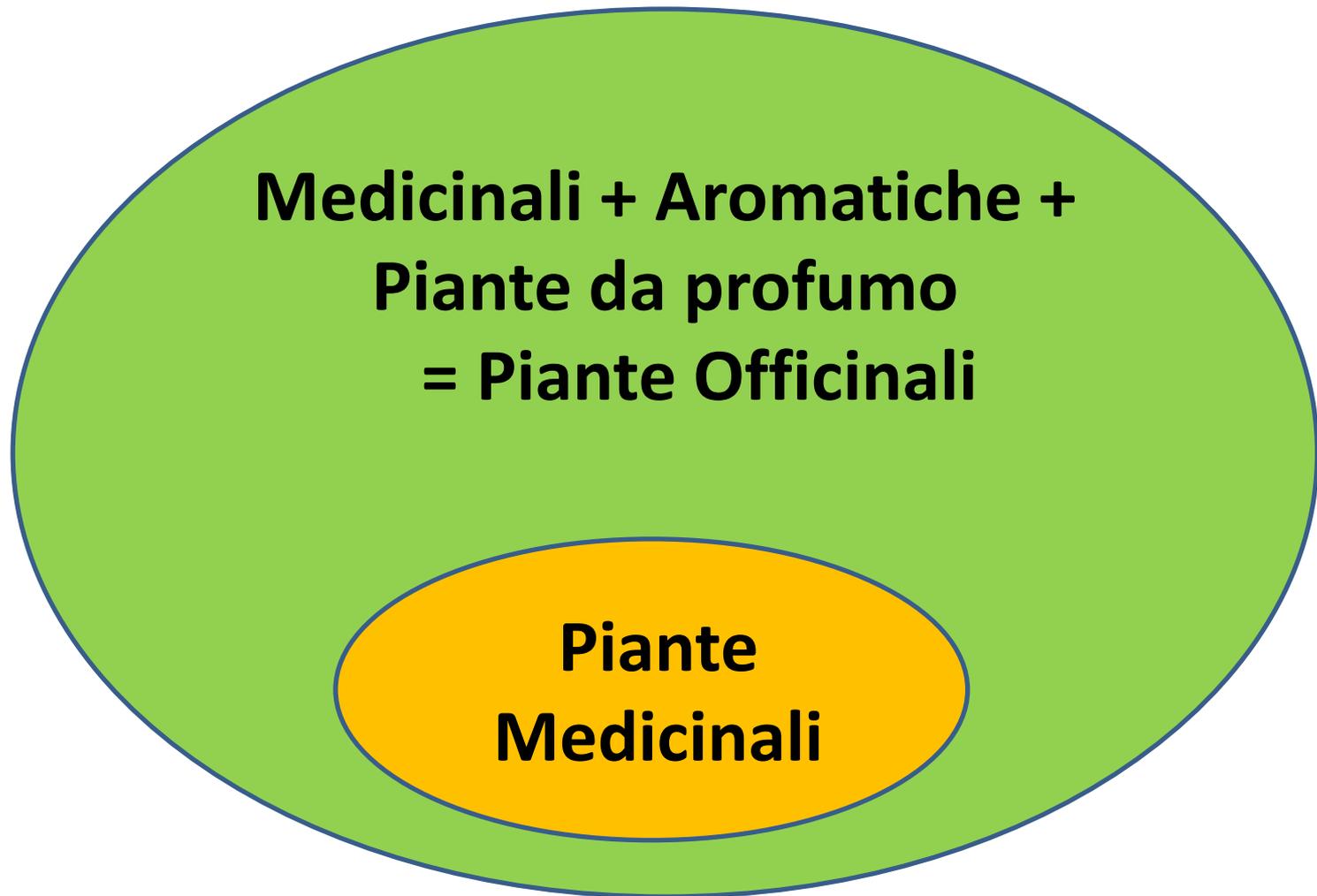
Etymology of “officinale” plant definition

The term “**officinale**” [there isn't translation into English language] **derives from the Medieval Latin “*officina*” or “*opificina*”,** little laboratory inside a convent, monastery, or little farm where “**officinale**” **plants** were used to obtain different preparations : syrups, tinctures, liquid and solid extracts, pills, *etc.*

Some examples

- *Valeriana officinalis*
- *Salvia officinalis*
- *Calendula officinalis*
- *Althea officinalis*
- *Parietaria officinalis*
- *Fumaria officinalis*
- *Saponaria officinalis*
- *Asparagus officinalis*
- *Jasminum officinale*
- *Levisticum officinale*
- *Cornus officinalis*
- *Alpinia officinarum*
- *Nasturtium officinale*
- *Paeonia officinalis*
- *Rosmarinus officinalis*
- *Taraxacum officinale*
- *etc. . .*

Distinzione piante officinali e piante medicinali



In lingua inglese: Medicinal and Aromatic Plants = MAPs



We can start our presentation by going back to the ancient Roman and Greek cultures. These cultures had a strong influence on Italian life, not only in literature and art, but also from a scientific point of view.

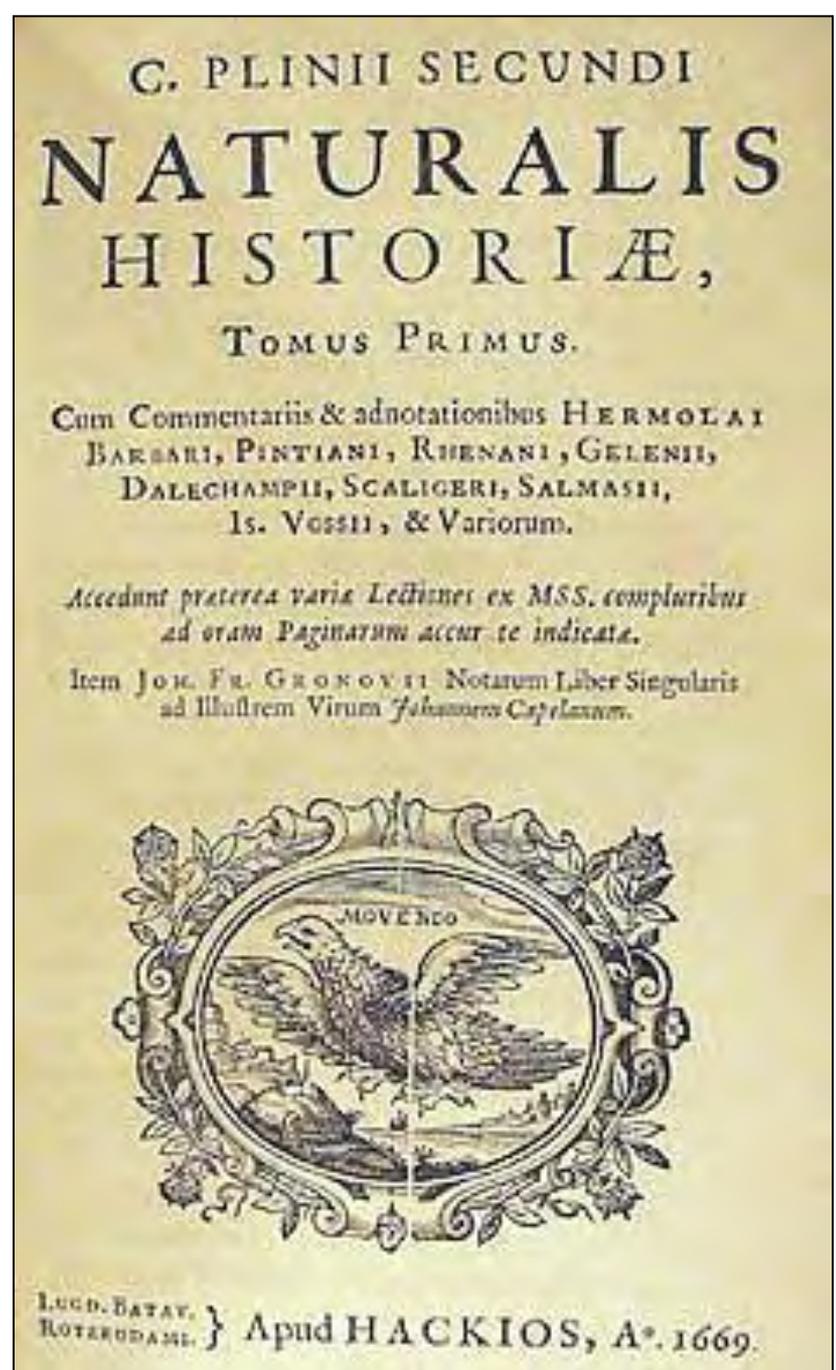
The Italian knowledge derives directly from the ancient Romans and Greeks because the texts were originally written in these languages and these scientific knowledge are applied in our daily life.

The herbal tradition

Some historic links and events

✓ **Pliny the Elder** (23 -79 AD) naturalist, and natural philosopher, he spent most of his time studying and writing about natural and geographic phenomena.

✓ He wrote ***Naturalis Historia***, a model for all similar works written subsequently.



According to Latin authors (*Lucretius, Virgilio, Varro, et al.*) the ancient Romans preferred vegetables, fresh fruits, bread, salad, olives, cheese, wine, nuts, spelt (farro) and other wholemeal grains (pietanze a base di intere cariossidi di cereali).

The common Roman diet included very little meat or fish.

Herbs and spices were regularly added to sauces, as well as fruit and honey, giving dishes a strong sweet and sour flavour.

Carrot *Daucus carota* L. and parsnip *Pastinaca sativa* L. have often been confused in historical references and in many cases were interchangeable, as the early carrots were "dirty white" and very similar (in looks at least) to parsnip. **They were not originally cultivated as food, but for their aromatic leaves and "seeds".**



dirty white root of wild carrot



***Pastinaca sativa* L.**



<http://www.carrotmuseum.co.uk/history5.html>

Time Period	Location	Colour
Pre-900s	Afghanistan and vicinity	Purple and yellow
900s	Iran and northern Arabia	Purple, Red and yellow
1000s	Syria and North Africa	Purple, Red and yellow
1100s	Spain	Purple and yellow
1200s	Italy and China	Purple and red
1300s	France, Germany, The Netherlands	Red, Yellow & White
1400s	England	Red & white
1500's	Northern Europe	Orange, Yellow & Red
1600s	Japan	Purple and yellow
1600s	North America	Orange and white
1700s	Japan	Orange and Red

Uso alimentare della pastinaca

Prima della scoperta dell'America (1492) in Europa si consumavano le radici di Pastinaca quali fonti di amido

La **Pastinaca** è nota soprattutto per le proprietà alimentari delle sue radici, che oltre ad essere ricche di proteine, amidi e zuccheri, hanno un gradevole sapore simile a quello delle carote; la tradizione popolare ritiene la **Pastinaca** un cibo utile alle persone deboli, anziane o convalescenti.

Gli antichi romani attribuivano alla **Pastinaca** proprietà afrodisiache e spesso la cucinavano con il miele.

La radice viene tuttora impiegata, soprattutto nel nord Europa in molte preparazioni alimentari e anche in bevande fermentate tipo birra.

Nel resto d'Europa il suo uso è andato scemando: con la scoperta dell'America e delle patate che l'hanno gradatamente sostituita, solo gli inglesi che la chiamano "parsnip" continuano ad usarla, mangiandola durante tutto l'inverno, pare infatti sia più buona se raccolta dopo le gelate.

Un tempo i fiori erano impiegati per tingere di colore giallo la lana.



Pastinaca sativa
Parsnip root as
source of starch

Jean-Baptiste Siméon Chardin (Paris 1699-1779)
Still life (1733)

***Pastinaca sativa* subsp. *urens* (Req. ex Godr.) Čelak**
parte aerea può provocare dermatiti da contatto e può essere responsabile, in soggetti particolarmente sensibili, di ustioni di 2° grado.

Questa sottospecie, ma anche le **Pastinache in generale ed altre Apiaceae (Ammi, Angelica, ecc.)**, contengono, soprattutto nelle parti aeree, furanocumarine, sostanze che possono provocare reazioni cutanee aggravate per fotosensibilizzazione, sotto gli effetti dei raggi solari.

A questo proposito è stato accertato che *Pastinaca sativa*, quando è aggredita da piccolo ma **vorace bruco di una farfalla notturna (*Trichoplusia ni*)**, produce nelle zone circostanti a quella del morso, una quantità 80 volte superiore alla norma di furanocumarine, sostanze prodotte a scopo difensivo.

E' una farfalla appartenente alla famiglia delle Noctuidae con un'apertura alare di 30-40 mm. Essa è diffusa in tutta Europa tranne che in Islanda, Russia, Lituania e Latvia, è più frequente nell'Europa del sud. Essa è presente anche in Nord America, Africa Nord Orientale e nella regione Indo - Australiana.

La seconda parte del nome è dovuta alla somiglianza della marcatura dell'ala anteriore con la lettera minuscola greca "ni" (ν).



Parsley : an interesting plant used as a social symbol and then considered an eatable plant

The botanical name “Petroselinum” comes from the Greek word for “stone”, which is “petro”, rock-parsley, given to parsley because it was found growing on rocky hillsides in Greece.

The Ancient Greeks did not use parsley in cooking: it was considered a symbol of oblivion (funerale) and death and used as a funeral herb.



Selinunte (Sicily) Southern Italy

This town was founded by settlers of Megara Hyblaea, in *Magna Graecia* (according to Thucydides)

The name “Selinunte” derived from the quantities of wild parsley (*sélinon*) which grew on the spot; and for the same reason a leaf of this parsley was adopted as the symbol on their coins.



Didracma - 540/530-510 aC

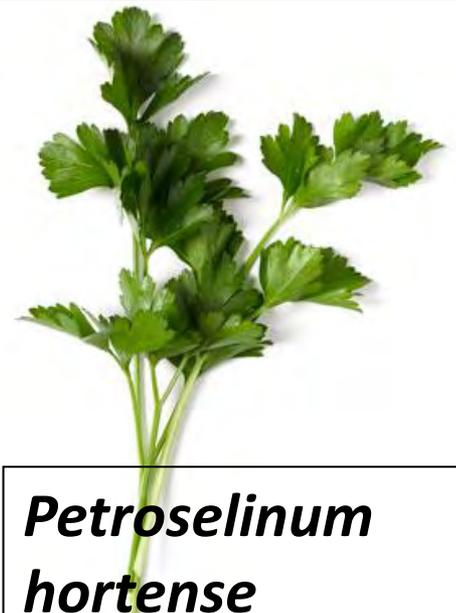
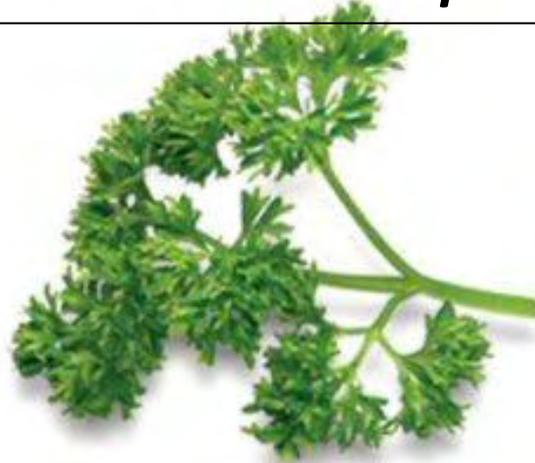
***Petroselinum* (parsley) for the Ancient Romans**

The Romans had different ideas about parsley. Wreaths of parsley were used at weddings to protect against evil spirits.

The Romans are said to have used it at orgies to cover the smell of alcohol on their breath, while also aiding digestion.

Parsley was the best “antidote” for bad breath especially for **reducing garlic-odor** when food containing garlic had been consumed.

Petroselinum crispum



***Petroselinum
hortense***



The cooked leaves, rather bitter and aromatic, were used as a pot-herb by the ancient Romans. They ate the sugary roots as candied and as sweetmeat.

Inula helenium

“Julius Augustus let no day pass without eating some roots of Enula, considered to help digestion” (Pliny)



What happened in other European countries, different from Italy, during the Roman Empire ?

In other European countries (different from the Italy) the traditional use of native plants was put aside due to the Roman conquerors presence.

Romans took their herbal knowledge and the Mediterranean plants (mainly Lamiaceae and Apiaceae family, often dried) where they went. It was difficult to cultivate Mediterranean plants in colder and wetter countries of Northern Europe.

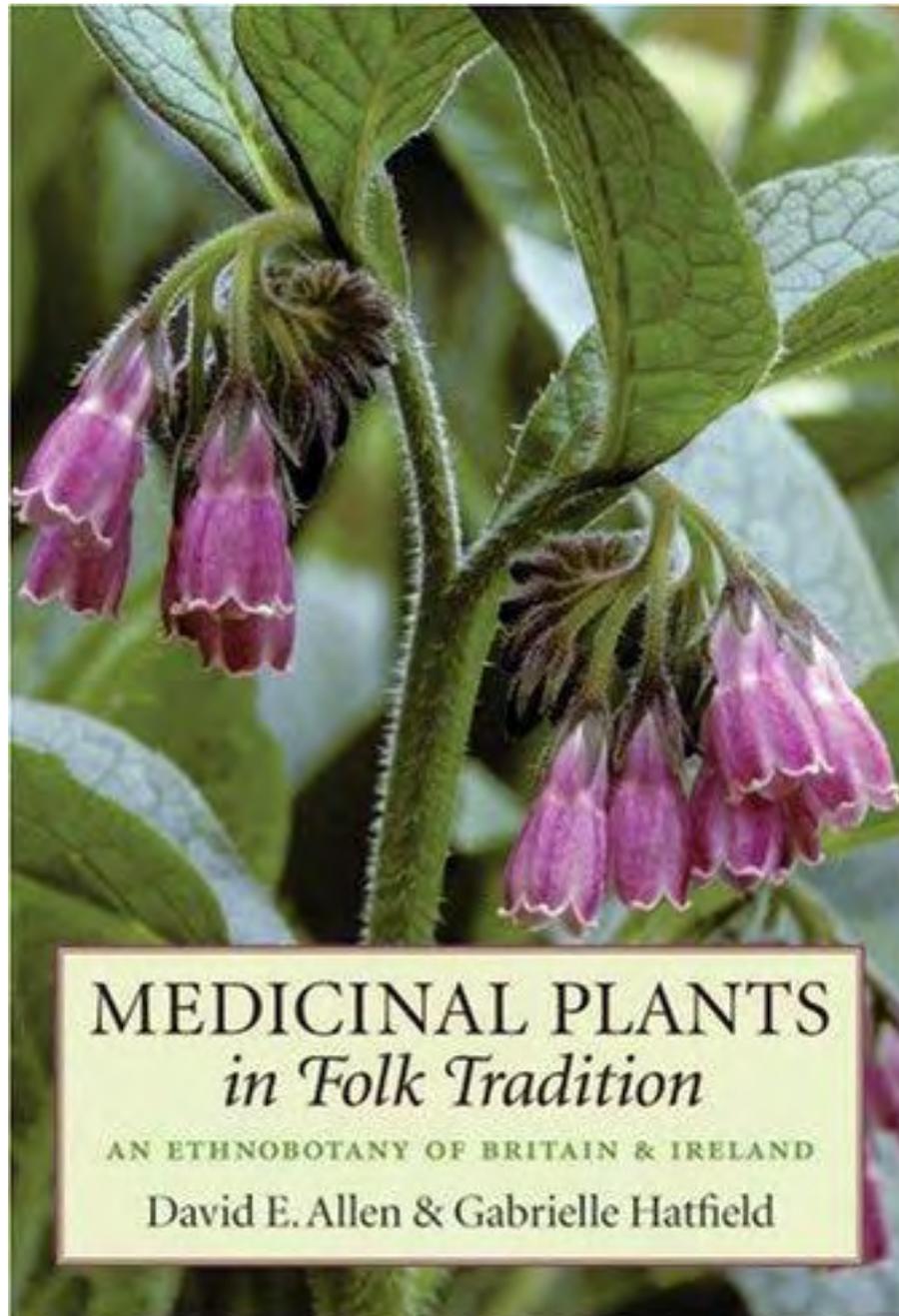
In Britain, Ireland, and in the Netherlands, as in most European countries during the Middle Ages, the Roman cultural approach was still dominant.

But – in a different way in comparison with other conquerors – ancient Romans did not subjugate the conquered people.

Only recently historians, concentrating on ancient scientific publications and texts, discovered a large enough body of evidence that had survived.

Historians verified that ethnobotanical traditions in Britain, Ireland, Netherlands and so on were impressively wide in its botanical reach and equally impressive in the range of ailments it treated **a long time before the ancient Romans.**

*Pulmonaria
officinalis*



(2004)

Traditional and modern herbalism in The Netherlands

Research Report presented as a short paper

drs A.G.M. van Asseldonk

Publisher: Institute for Ethnobotany and Zoopharmacognosy (IEZ), **2001**
Rijksstraatweg 158, 6573 DG, Beek/Ubbergen,
The Netherlands

What happened in the Middle Ages in Europe

After the fall of the Roman Empire, during the Middle Ages, folk plant tradition was preserved in monasteries.





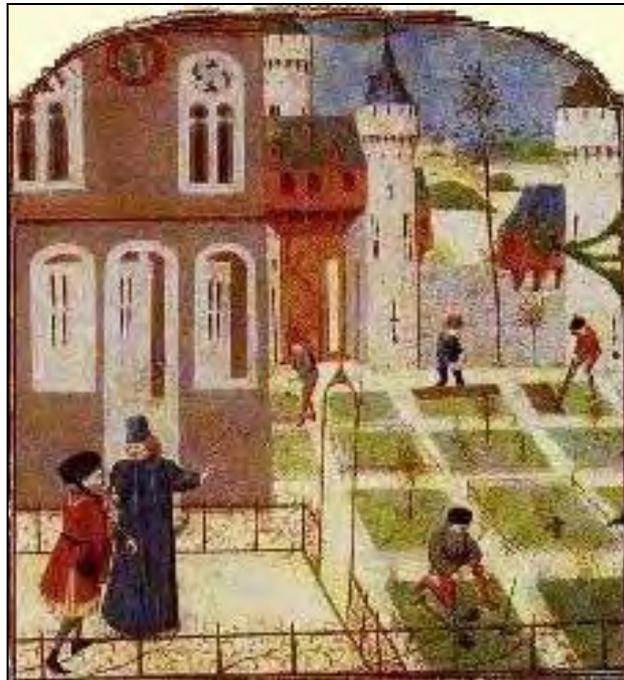
Charles the Great, Emperor of the Romans [800 AD], decided that all convents should have an *Hortus Simplicium*

Hortus Simplicium

Monastic Garden of “officinale” plants

In Medieval Latin the word “*herba simplex*” was a single herb used in order to improve human health.

Herbs were cultivated for study and human consumption. The garden was called “*Hortus Simplicium*” or “*Hortus conclusus*”





**Reconstruction of an
*Hortus Simplicium***

The 'Capitulare de Villis' was the Edict by Charlemagne to all those governed within his realm, with mandates for the governing and tenance of everything from towns to gardens.

In it there is a list of plants, which should be grown inside an *Hortus Simplicium*.

<http://www.taccuinistorici.it/ita/>

sito web, affidabile, tratta di storia degli alimenti e delle relative ricette

RISE OF FRANKISH EMPIRE

- Frankish Territory in 481
- Conquests of Clovis 481-511
- Conquests 531-614
- Conquests 714-768
- Conquests of Charlemagne 768-814
- Dependent territories
- Avars* Peoples tributary to Charlemagne
- Kingdom of Siagrius in 486
- Visigothic kingdom of Toulouse in 507
- Boundaries of the empire in 814



Premio internazionale Carlo Magno di Aquisgrana

Dal 1988 *Internationaler Karlspreis zu Aachen*, il **Premio internazionale Carlo Magno di Aquisgrana**, è ogni anno conferito dalla città tedesca di Aquisgrana a personalità con meriti particolari a favore dell'integrazione in Europa.

Il premio è intitolato a Carlo Magno considerato il primo fautore dell'Europa unita in quanto, scegliendo Aquisgrana come sua residenza preferita, intese porre una sorta di ponte tra il passato e il futuro dell'Europa.

Tradizionalmente il conferimento del premio ha luogo il giorno dell'Ascensione nella sala delle incoronazioni del municipio di Aquisgrana.

Despite the faithful handwritten transcription of the texts by monastic scribes, great variations exist among the **illustrations**, often **painted without reference to the living world.**

Today we are not able to recognise or give a name to the plants in these illustrations



Appolinarig



Chamomila Luro

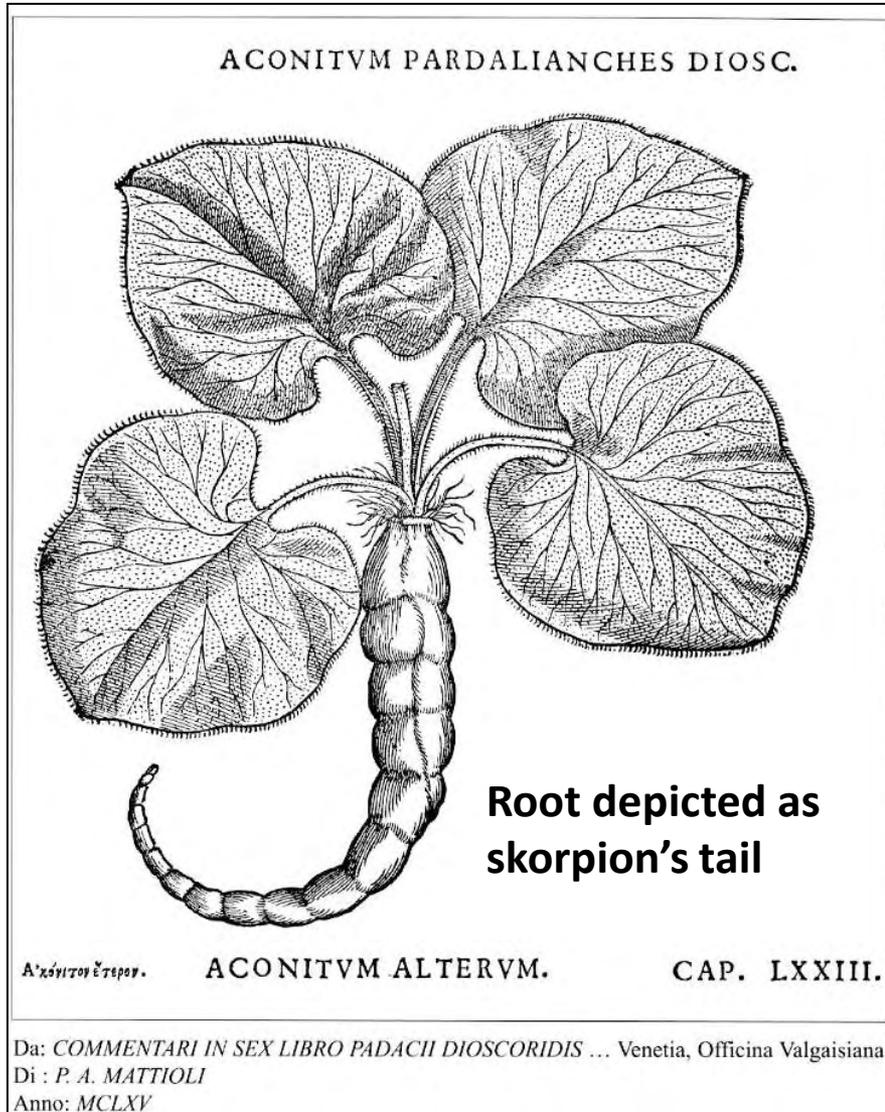


Elicia



Narcissus

Aconitum sp. plant depicted in Medieval Herbaria



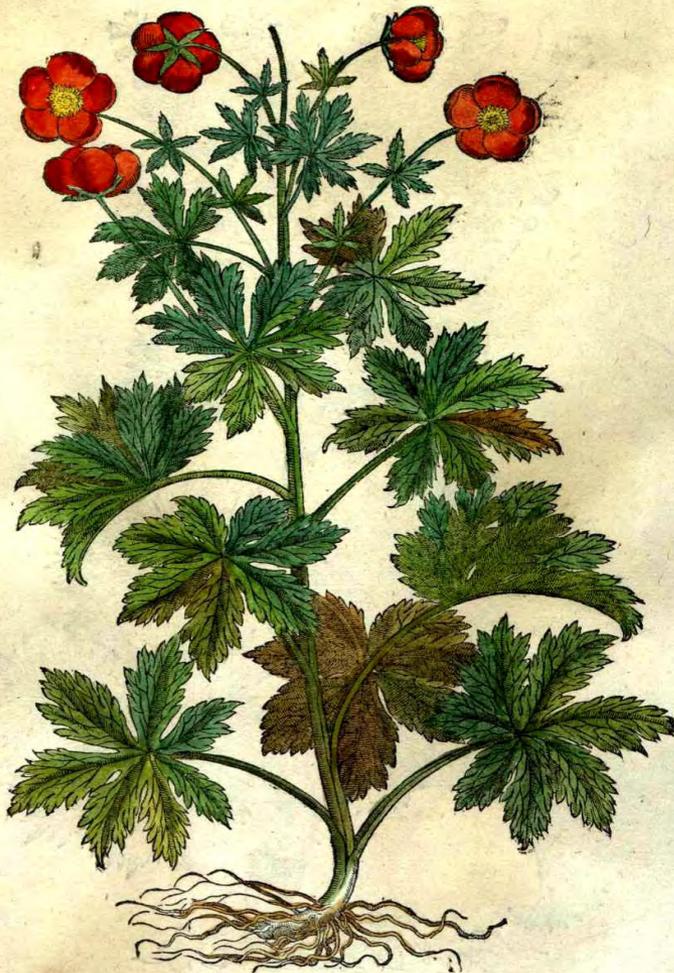
Aconitum napellus true dried plant



Nel quarto lib. di Dioscoride.

1143

A C O N I T O III.



se uero, che i Doronici fussero uelenosi: ma poco di poi, fuori d'ogni mio proposito, casò egli in terra, come chi ha il mal caduco, & così tutto spasimato, & contratto, con la spuma alla bocca, tirò le calze. Renda adunque la età nostra gratie di questo amplissimo dono, & parimente la posterità à tutta al nobilissimo C O R T V S O, chiamandolo ad alta noce conservatore della uita nostra, sparghino le Nimphe sopra il capo di costui Gigli, & Viole, vestino tutto di soauissime rose, & cinghino di Hedera, & di Baccare. Et intanto lascino i Medici, che hanno à cuore la uita de gli huomini del tutto l'uso de i Doronici uelenosi, & mortiferi, & gli spetiali gli gettino al fuoco, & li bandiscino fuor delle lor spettarie, & comandino i Clementissimi, & ottimi Principi, che governano il mondo, che questa uelena presentanco piu non si uenda, nè s'usi. O quanto, è stata misera, & infelice la età passata, & la conditione de gli huomini di quella, fra i quali pochissimi si ritrouarono, ò forse niuno, che conoscesse i semplici medicamenti, & che però usarono i ueleni per ignoranza in luogo di salutiferi antidoti, come habbiamo piu, & piu volte detto in uarij, & diuersi luoghi di questi

Aconitum napellus true dried plant



**Il primo esempio europeo ed italiano di
“Orto dei Semplici” *Hortus Simplicium*
Fрати Domenicani**



Officina di S. Maria Novella – Firenze, 1221



Officina of St. Maria Novella is considered the oldest “Officina” in Europe. Its activity dates back to 1221, and continues today without interruption.

At present it is a factory authorized by the Italian Ministry of Health for the production of food supplements in tablets, gelcaps and syrups.

The Officina St. Maria Novella is also a health food shop, **specialized in packed and unpacked herbal products.**

Among the preparations still produced following the old formulary of the Dominican friars, is the **Aromatic Vinegar or Aceto dei Sette Ladri**, very useful in the case of fainting-spells; its formula dates back to 1600.





Acqua Antisterica, today known as Acqua di Santa Maria Novella, is a relaxing and antispasmodic tonic, created by Fra' Angiolo Marchissi in 1614.

The **Acqua di Rose**, an excellent refreshing tonic for red eyes. A very famous **liqueur** is the **Alkermes**, also held in high regard are **Elixir di China** and **Liquore Mediceo** which was named in honour of the Medici family and the **Edinburgh Elixir**, an excellent bitter, etc.



“Acqua di Melissa = Lemon Balm Water” an idea of Fra’ Angilo Marchissi - 1614 – Florence



Aqueous fraction obtained from distillation of *Melissa officinalis* L. leaves



In Europe, during the Renaissance the concept of the *Herbarium* changed

The Renaissance and the birth of Herbaria of dried plants (*exsiccata*)

At that time the word “Herbarium” meant a collection of dried plants.

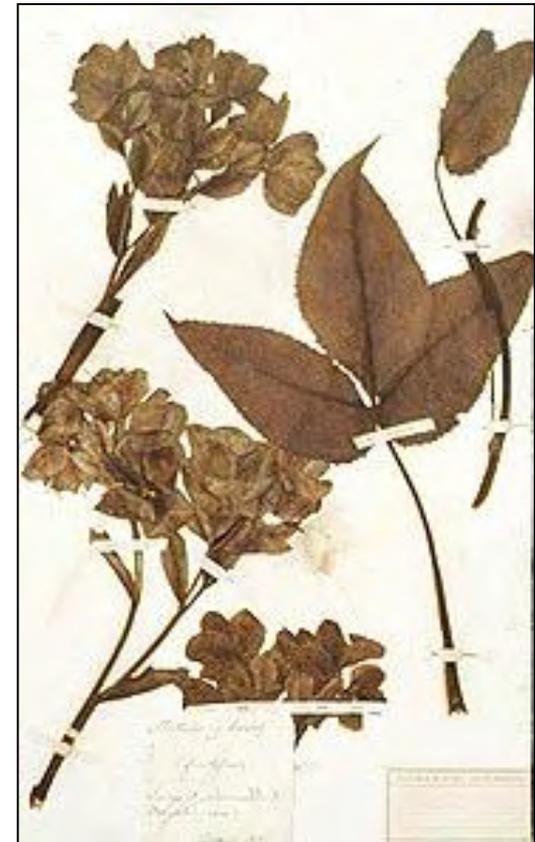
“In this matter also, the Italians led the way”

[J. Von Sachs (1890) *The History of Botany, from 1503 to 1860*. Oxford Clarendon Press]

Preserving dried plants, the formation of the collections which we today call “Herbaria”, date back to the 16th century.



Humulus lupulus L.



Helleborus lividus Aiton

Orto Botanico - Pisa - 1543

Il primo Orto Botanico nel mondo



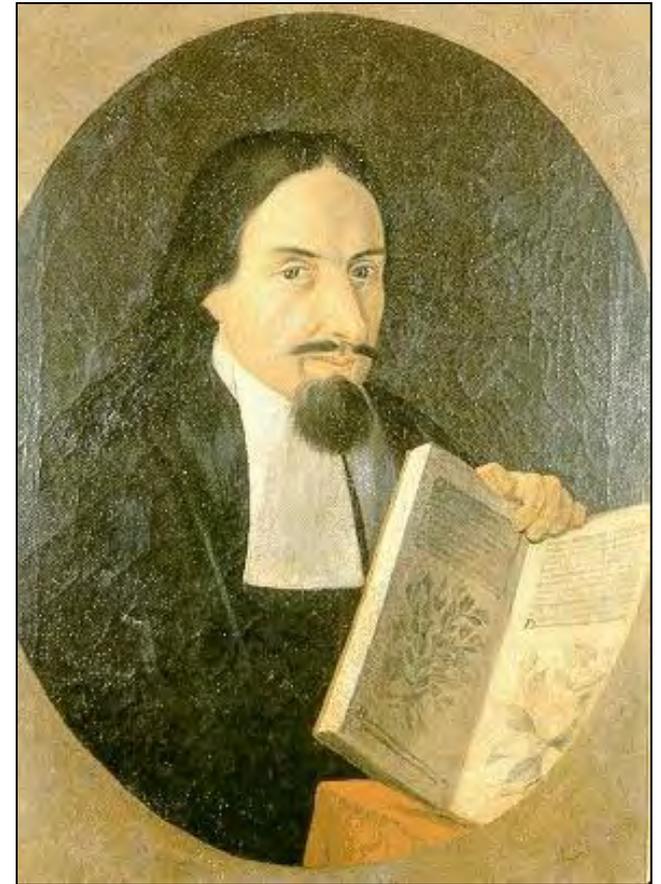
The world's first **BOTANIC GARDENS** were the **Gardens of Italy in the 16th and 17th centuries.** The first of these Gardens was the garden of the **University of Pisa** which was created by Luca Ghini in 1543.

After this, other Italian universities opened Botanic Gardens: **Padova (1545), Firenze (1545) and Bologna (1547).** These gardens were only for the academic study of “officinale” and aromatic plants. By the 16th Century the Botanic Gardens had spread to universities and apothecaries throughout **central Europe: Cologne and Prague, and later to other cities.**

Luca Ghini (1490 – 1556)

He created the first herbarium of dried plants (*hortus siccus*), drying plants by pressing them between pieces of paper, then fastening them with a pin to cardboard.

He defined the establishment of a Garden for live plants, which became known as the “Orto botanico di Pisa”.



Italian botanists during Renaissance period

Pier Andrea Mattioli (Siena 1501 – Trento 1578), physician and botanist, wrote “Discorsi di Pier Andrea Mattioli” commenting the works of Dioscorides

Ulisse Aldrovandi (Bologna 1522-1605), in 1547 became the founder of the first Natural Science Museum opened to the public

Richard Palmer (1985) in his “Medical botany in Northern Italy in the Renaissance” J.Royal Soc. Med. 78: 149-157, **wrote that Botany was perhaps the most lively and fast-moving discipline associated with sixteenth century medicine.**

R.Palmer described the **botanist and chemist Francesco Calzolari of Verona (1522-1609)**, owner of the well-known Natural History museum and the author of a book on the flora of Monte Baldo.

Some examples of traditional plants used in European countries to improve human wellness.

From Renaissance to XXI century

Chemesthesis and plants

North → South of Europe & North → South of Italy

Chemesthesis is the chemical sensibility of the skin and mucus membranes. Chemesthetic sensations arise when chemical compounds hot, piquant, or pungent bind to receptors creating a complex “trigeminal response”, now called “chemesthesis”.

These receptors are present all over the skin, chemesthetic sensations can be aroused from anywhere on the body's surface. Mucus membranes are more sensitive to chemesthetic stimuli because they lack the barrier function of cornified skin.

Chemesthesis in order to aid digestion



Horseradish – Meerrettich - Kren
Armoracia rusticana



varieties of Capsicum peppers such as chili peppers and paprika

Chemesthesis and taste from Northern to Southern Italy



White mustard

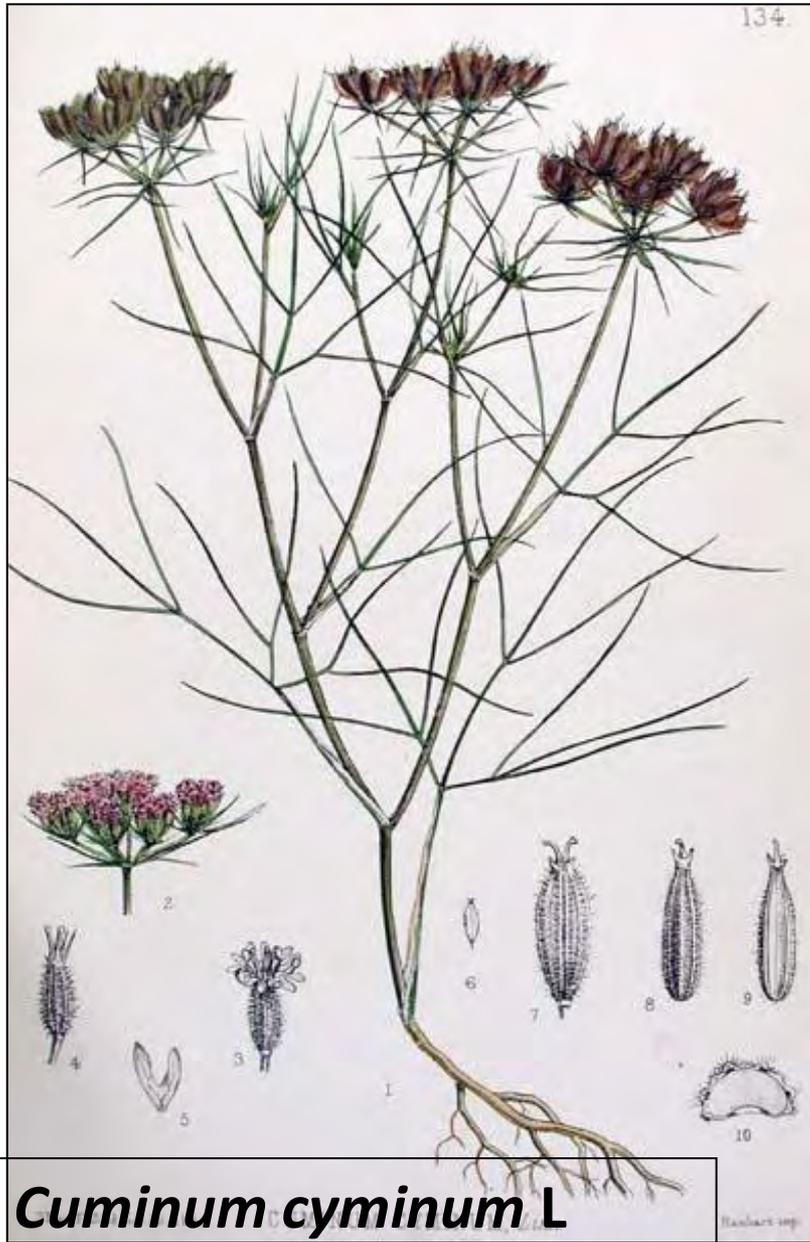


Brown pepper



Hot chili pepper

Cumin vs caraway plant



Cuminum cyminum L



Carum carvi L.

The names **cumin** or “**Roman caraway**” refer to the fact that cumin became known in Northern Europe, like many other plants of more Southern origin, **only as a result of Charlemagne’s herb edict.**

So, cumin was considered a Mediterranean or Italian type of the native caraway, even if it is little used in Italian cuisine.

http://www.uni-graz.at/~katzner/engl/spice_index.html

Caraway (*Carum carvi*) also known as **Anis des Vosges** or **German cumin**, is a plant native from Central Europe to Asia. It is also popular in Scandinavia and in the Baltic states, but **is hardly known in Southern Europe.**

German and Austrian foods (meat, vegetable or rye bread) are aromatized with its characteristic flavour. The famous **caraway cheese Kümmelkäse** from The Netherlands contains caraway seeds.

It is an ancient spice of Central Europe: the caraway-flavoured liquor, known as **Kummel**, is produced in Northern Germany and Scandinavia (*akvavit*).



Vincent Van Gogh (1885)
De Aardappeleters = The Potato Eaters

***Anethum graveolens*, dill: plant spice related to Northern Europe**



It is reported that the earliest archeological evidence of its cultivation comes from late Neolithic lake shore settlements in **Switzerland**. **Traces have been found in Roman ruins in Great Britain.**

Dill (aneto) is a very popular flavoring in northern, central and eastern European countries, but hardly used at all in France or Italy.

Dill is almost indispensable in Russian and Scandinavian cookery.

Herbs used in herbal liquors of alpine tradition

Gentiana punctata



Dryas octopetala



Achillea erba-rotta



Peucedanum ostruthium



***Artemisia spicata, Artemisia mutellina*
and *Artemisia glacialis* = three different
plant species better known as Genepy**



The flavour imparted by these herbs reminds us of a mixture of wormwood, chamomile and feverfew. Every mountain inhabitant has his own personal recipe for Génépi, but the rule of thumb is: for each liter 40 flowers, 40 g sugar, 40 percent alcohol by volume.

Many kinds of Génépi with different tastes are produced:
French Génépi, Swiss Génépi, Italian Val d'Aosta Génépi
and Italian/French Occitan Génépi, and many more.
These liquors obtained the denomination “**Traditional
Agro-Food Products**”

Chartreuse liquor

Chartreuse is a French liquor made by the Carthusian Monks, popular since the 1740s. **It is composed of 130 herbal extracts.** The liquor is prepared in the Grande Chartreuse monastery, located in the **Chartreuse Mountains (North of Grenoble, France).**

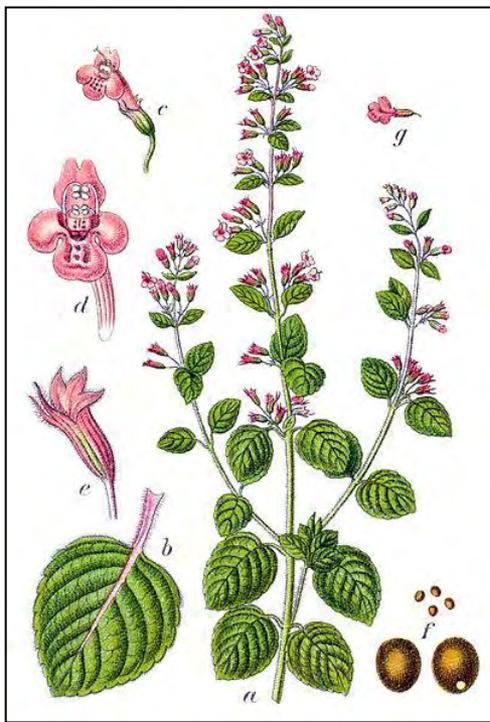
The monks discovered the recipe - originally a health potion - in 1605, but it was so complex they didn't master it for another century.



Calamintha nepeta* (L.) Savi ssp. *glandulosa
“mentuccia romana” “Roman little mint”

Calamintha nepeta has been traditionally used in the Mediterranean area as condiments and as health plant for a long time.

***C.nepeta* belongs to the same Lamiaceae family as mint, but the taste is different and it is not a mint.**



Calamintha nepeta



In Central regions of Italy (Lazio and Tuscany) it is used in many recipes, and also as a garden plant.



“Il mangiatore di fagioli” di Annibale Carracci – Bologna 1560 -1609

A proposito di “fagioli” della vecchia Europa

Il “**fagiolo dell’occhio**” *Vigna sinensis* (L.) Savi ex Hassk. sinonimo di *Vigna unguiculata* (L.) Walp. subsp. *unguiculata* **era l’unico “fagiolo” autoctono noto agli antichi romani ed è l’unico che rientri da sempre nella alimentazione europea.**

Gli altri fagioli veri e propri (appartenenti al genere *Phaseolus*) sono stati importati dopo la scoperta dell’America.



La tradizione ha un ruolo importante in etnobotanica



**Inquadramento teorico
dell'etnobotanica come mezzo
d'indagine**

L'Etnobotanica viene solitamente definita come
“scienza delle interazione pianta – uomo”



Raccogliatore di piante selvatiche



Coltivatori di assenzio

Turner, N. Ethnobotany today in northwestern North America. In: Schultes, RE.; Von Reis, S., editors. Ethnobotany: Evolution of a discipline. Portland, OR: Dioscorides Press; 1995. p. 264-283

Different meaning of “Ethnobotany” according to different Authors

1. “... plants used by primitive and aboriginal people.” (Harshberger 1896)
2. “... interrelationship of primitive man and plants.” (Jones 1941)
3. “... interaction of man and the plant world.” (Jones 1957 cited in Griffin 1978)
4. “... direct interrelationships between humans and plants.” (Ford 1978)
5. “... the complete registration of the uses of and concepts about plant life in primitive societies.” (Schultes 1992)
6. “... complex relationships of plants ... to present and past societies.” (Berlin 1992)

**ECONOMIC BOTANY - *Ethnobotany and Economic Botany: Subjects in Search of Definitions*
- B.C. Bennett – (2002) Encyclopedia of Life Support Systems (UNESCO – EOLSS, Paris)**

7. "... is probably best regarded as a field of bio-cultural inquiry, independent of any specific paradigm, yet rooted in scientific epistemology." (Balée 1994)
8. "... human evaluation and manipulation of plant materials, substances, and phenomena, including relevant concepts, in primitive or unlettered societies." (Von Reis and Schultes 1995)
9. "... the science of people's interaction with plants." (Turner 1995)
10. "... the study of the interactions of plants and people, including the influence of plants on human culture." (Balick and Cox 1996)
11. "... all studies which concern the mutual relationships between plants and *traditional peoples*." (Cotton 1996)

Ethnobotany at academic level

The founding father of Ethnobotany, as an academic discipline, is Richard Evans Schultes (1915-2001).

Schultes, who was a Harvard trained botanist, spent years documenting the indigenous use of plants.

Until the first half of the 20th century, Ethnobotany was a merely descriptive endeavor and ethnobotanists were compiling long lists of plant species and descriptions of their uses.

Ponman B.E., Busmann R.W. (2012) Medicinal Plants and the Legacy of Richeard E. Schultes. The William L. Brown Center at the Missouri Botanical Garden

Am-Euras. J. Bot., 1 (2): 38-45, 2008

L'etnobotanica non è quindi un semplice elenco degli usi delle piante spontanee.

I dati grezzi ottenuti si devono elaborare per ottenere dei risultati inquadrati in
una **Etnobotanica Quantitativa**

Circa 189.000 risultati (0,38 secondi)

189.000 risultati

[PDF] ✓ [Evaluating Two Quantitative Ethnobotanical Techniques](#)

[lib-ojs3.lib.sfu.ca:8114/index.php/era/article/.../87](#)) ▾ Traduci questa pagina

di UP Albuquerque - 2008 - Citato da 74 - Articoli correlati

A critical evaluation of two **quantitative** techniques used in **ethnobotanical** studies was undertaken using data concerning plant use in a rural community in the ...

[PDF] ✓ [Quantitative ethnobotany: applications of ... - Unesco](#)

[unesdoc.unesco.org/images/0011/.../118948E.pdf](#) ▾ Traduci questa pagina

di M Höft - 1999 - Citato da 157 - Articoli correlati

Diameter at breast height [cm]. Total bark dry weight of bottom 2 m of the plant [kg].

Quantitative Ethnobotany. Applications of multivariate and statistical analyses.

[PDF] ✓ [Quantitative Ethnobotany or Quantification in Ethnobot...](#)

[www.etnobotanicaaplicada.com.br/.../e2c1ed93e87...](#) ▾ Traduci questa pagina

di UP de Albuquerque - 2009 - Citato da 11 - Articoli correlati

16/gen/2009 - The term **quantitative ethnobotany** is defined in these works "as the application of quantitative techniques to direct analysis of contemporary ...

✓ [Quantitative Ethnobotany Project - Google Sites](#)

[https://sites.google.com/.../uhmquantitativeethnobo...](#) ▾ Traduci questa pagina

It is a place to learn about **quantitative** methods that apply to **ethnobotanical** research. It provides examples of the application of **quantitative** methods. It supplies ...

Approccio metodologico scientifico nei lavori di etnobotanica

- Alexiades, M. N. & J. W. Sheldon (1996). *Selected guidelines for ethnobotanical research : a field manual*. New York Botanical Garden, Bronx, N.Y., 306p.
- Cotton, C. M. (1996). *Ethnobotany : principles and applications*. John Wiley & Sons, Chichester ; New York, 424p.
- Cunningham, A. B. (2001). *Applied ethnobotany : people, wild plant use and conservation*. Earthscan, London, 300p.
- Martin, G. J. (1995). *Ethnobotany : a methods manual*. Chapman & Hall, London ; New York, 268p.

Applicazioni della cluster analysis in Etnobotanica

- Similarity/dissimilarity of people's responses to well defined questions.
- Similarity/dissimilarity of plant utilization patterns among different ethnic, social or gender groups.
- Similarity/dissimilarity of species based on people's indication of use values
- Similarity/dissimilarity of phenotypic characteristics (e.g. seeds) in different varieties of food plants.
- Similarity/dissimilarity of the pattern of secondary compounds (e.g. essential oils) in different varieties of medicinal or aromatic plants.

M. Höft, S.K. Barik and A.M. Lykke (1999) Quantitative Ethnobotany. Applications of multivariate and statistical analysis in ethnobotany. UNESCO - United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, Paris, France

Indice RCI - “Relative Cultural Importance”

Measuring the “importance” of plants and vegetation to people is a central concern in quantitative ethnobotany.

A common tool to quantify otherwise qualitative data in the biological and social sciences is an **index**. **Relative cultural importance** (RCI) indices such as the “use values” are applied in ethnobotany to calculate a value per folk or biological plant taxon.

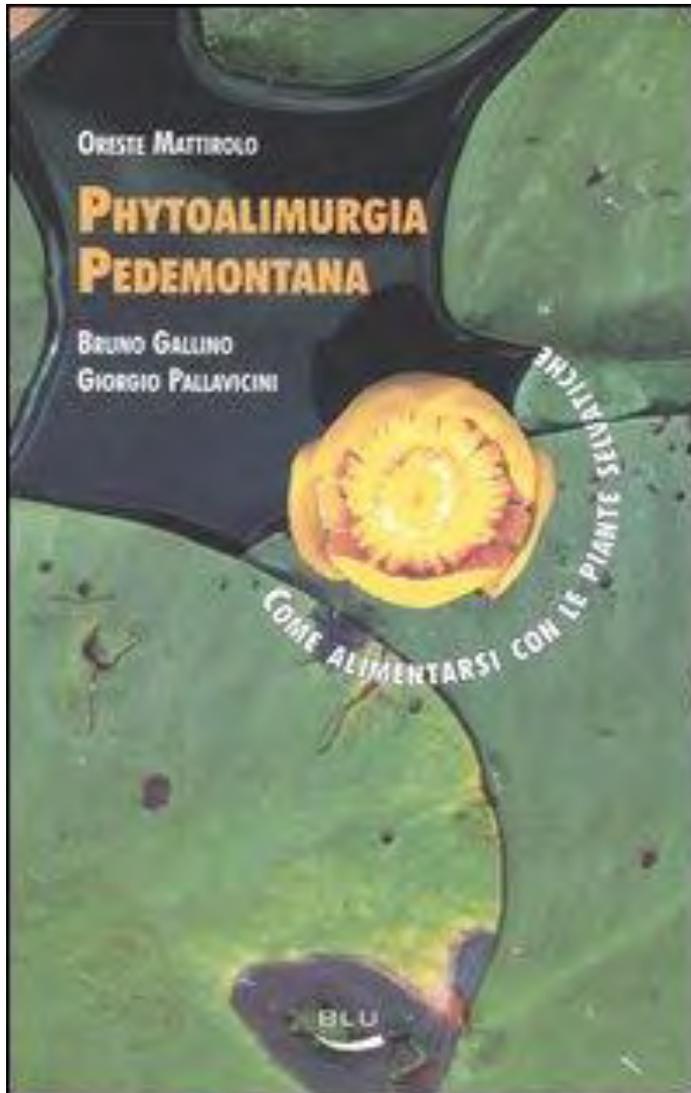
Alternative method for elaboration data: Statistical Package for Social Science Program

SPSS = Statistical Package for Social Science -
un programma di statistica per dati ed
informazioni di carattere sociologico -
descrittivo

<http://www.cisi.unito.it/progetti/leda/UNITA13.HTM>

Etnobotanica in Piemonte

Phytoalimurgia pedemontana



CENSIMENTO DELLE SPECIE
VEGETALI ALIMENTARI DELLA
FLORA SPONTANEA DEL PIEMONTE

Piante spontanee utilizzabili come alimento

ALIMURGIA: termine coniato nel 1767 dal naturalista toscano Ottavio Targioni Tozzetti, deriva dalla fusione di due parole “Alimenta” ed “Urgentia”.

PHYTOALIMURGIA : cibo dei tempi di crisi, alimenti poveri di origine vegetale usati in momenti di carestia.

***Humulus lupulus* = luppolo**

getti primaverili = bruscardoli = luvertis = luertis

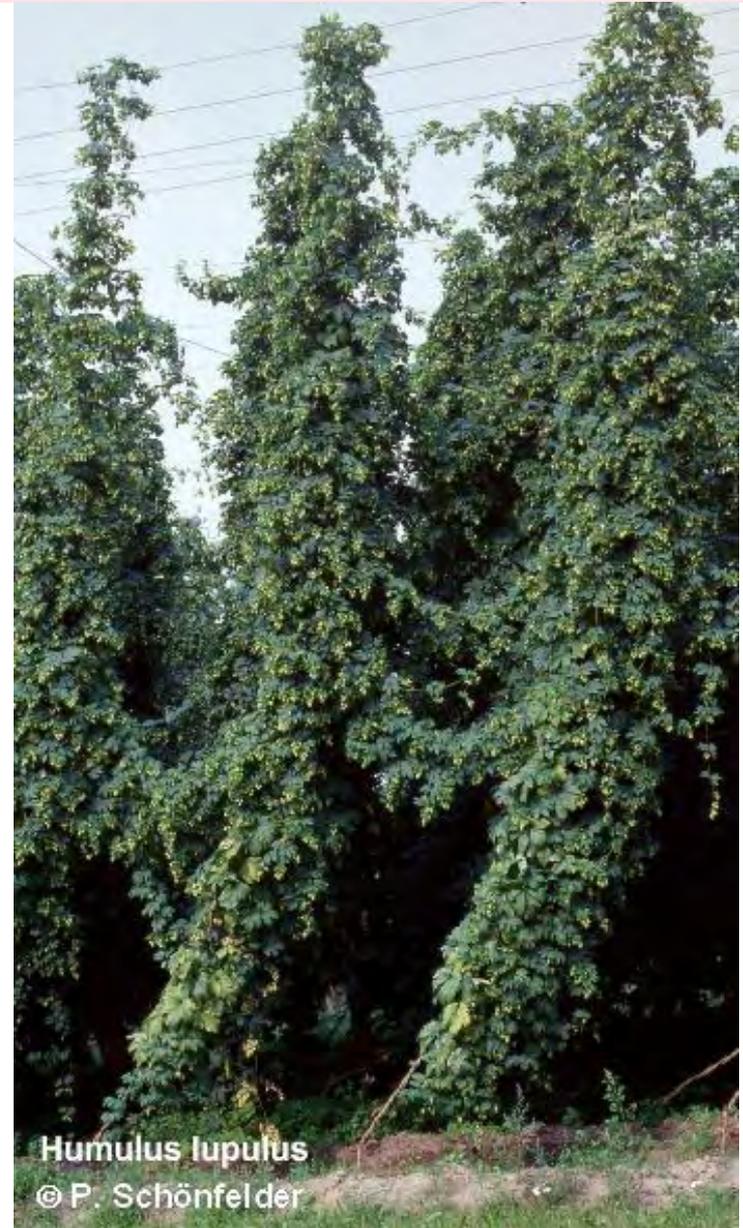
pianta giovane

Germoglio primaverile di luppolo

Pianta rampicante



Humulus lupulus = luppolo = pianta adulta



Phytoalimurgia pedemontana

Come alimentarsi con le erbe selvatiche

Autori : Oreste Mattiolo, Bruno Gallino, Giorgio Pallavicini

Edizioni : Blu – Peveragno (Cuneo) e Torino



Dal 1900 al 1932 è Ordinario di Botanica e direttore dell'Istituto e Orto Botanico dell'Università di Torino.

Sotto la sua direzione si arricchisce l'Herbarium Universitatis Taurinensis.

Percepì negli anni Trenta la necessità di istituire una Facoltà di Agraria a Torino. Riuscì nell'intento focalizzando tutte le risorse della Regia Accademia di Agricoltura, di cui fu a lungo Presidente, al raggiungimento di questo scopo.

Oreste Mattiolo, Torino, 1856 - 1947

- Medico e naturalista nato a Torino nel 1856 e ivi deceduto nel 1947.
- Imparò le tecniche biologiche in Germania con De Bary, del quale fu allievo e collaboratore. Ordinario di Botanica dal 1894, prima a Bologna poi a Firenze, dal 1900 al 1932 è Ordinario di Botanica e direttore dell'Istituto e Orto Botanico dell'Università di Torino.
- Colse l'importanza della Biologia delle simbiosi e scoprì i Basidiolicheni.
- A partire dal 1886 stampò presso l'Accademia delle Scienze di Torino i suoi lavori migliori di Anatomia microscopica. Si occupò dei tegumenti dei semi di leguminose e di tiglio. In seguito pubblicò saggi sui funghi ipogei da un punto di vista floristico e descrisse numerose nuove specie.
- Uno dei suoi principali lavori di micologia è sulla produzione di micorrize da parte dei tartufi (1887). Si tratta della prima dimostrazione che i tartufi vivono in stretta relazione con le piante superiori.



**Istituto ed Orto Botanico
dell'Università di Torino**

Perché scrisse “Phytoalimurgia pedemontana”

- Prima guerra mondiale: Oreste Mattiolo, Presidente dell'Accademia di Agricoltura di Torino, preoccupato per le conseguenze della guerra sulla produzione agricola, studia e assaggia tutte le piante alimentari spontanee del Piemonte.
- Nel 1918 presenta i risultati della ricerca all'Accademia in una memoria che racchiude conoscenze botaniche e di tradizioni popolari.
- A più di ottant'anni di distanza, Bruno Gallino riprende in esame le oltre 200 specie descritte da Mattiolo e ne fornisce un quadro aggiornato in base alle nuove conoscenze, all'attuale diffusione e alle norme protezionistiche, completandolo a sua volta con curiosità e tradizioni.

Cap. O. GALLO



DESCRIZIONE ED IMPIEGO

di

200 PIANTE MEDICINALI

DELLA FLORA PEDEMONTANA

coll'aggiunta dei nomi

in vernacolo piemontese



— CUNEO —

UNIONE TIPOGRAFICA EDITRICE PROVINCIALE

Via Emanuele Filiberto, 12

**Esempio di raccolta di usi
tradizionali delle piante
medicinali**

1917

Esempio concreto di applicazione in terapia (cioè non in ambito alimentare-erboristico) di una pianta di uso popolare

“Utilizzare *Phyllanthus niruri*, pianta della medicina tradizionale brasiliana, reperibile da circa duemila anni nella tradizione ayurvedica, dopo la terapia endourologica della litiasi (formazione dei calcoli).

Lo ha fatto la struttura di Urologia dell’Asl Cn1 tra il 1 giugno 2016 e il 31 luglio 2017, su 307 pazienti ricoverati, con età compresa tra i 18 e gli 83 anni, affetti da calcolosi.”

<https://www.cuneocronaca.it/pianta-della-medicina-tradizionale-brasiliana-utilizzata-in-urologia-a-savigliano> - 23 febbraio 2018

***Phyllanthus niruri* L.**
spaccapietra - stonebreaker

Pianta appartenente alla famiglia Phyllanthaceae, di **origine mesoamericana**.

Nelle zone di origine, specie molto frequente e diffusa negli incolti erbosi e anche nelle aiuole un po' trascurate.

Variabile nella forma delle foglie, da ellittiche ad apice arrotondato a ellittico-lanceolate con apice quasi acuto.

Ubicazione della Mesoamerica nel continente americano





It is important to consider however, that although it is clear that *Phyllanthus niruri* can interfere with many steps of the stone formation, longer-term clinical studies are necessary to define whether these effects can be translated into real clinical benefit to treat and/or prevent urolithiasis.

Boim, MA; Heilberg, IP; Schor, N (2010). "*Phyllanthus niruri* as a promising alternative treatment for nephrolithiasis". International braz j urol : official journal of the Brazilian Society of Urology. **36** (6): 657–64

Questa pianta viene usata nella medicina ayurvedica per risolvere problemi di stomaco, del sistema genito-urinario, fegato e polmoni.

Patel, Jay Ram; Tripathi, Priyanka; Sharma, Vikas; Chauhan, Nagendra Singh; Dixit, Vinod Kumar (2011). "Phyllanthus amarus: Ethnomedicinal uses, phytochemistry and pharmacology: A review". Journal of Ethnopharmacology. **138** (2): 286–313.

A Cochrane review from 2011 found that there is "no convincing evidence that Phyllanthus, compared with placebo, benefits patients with chronic HBV infection.

Xia, Y; Luo, H; Liu, JP; Gluud, C (13 April 2011). "Phyllanthus species for chronic hepatitis B virus infection". The Cochrane Database of Systematic Reviews (4): CD008960

Allegato 1 – effetti fisiologici e salutistici attribuibili a *Phyllanthus niruri*

**Ministero della Salute - Lista delle piante ammesse
negli integratori alimentari e nelle tisane**

PHYLLANTHUS NIRURI L. folium, herba folium, herba:
Funzione epatica. Metabolismo di carboidrati.
Funzionalità apparato urinario.

Essential reference textbook on Italian medicinal and traditional use of aromatic plants

Gallo G. (1917, new edition 2008) He describes 200 plants of the Piedemontana Flora and talks about their use. Unione Tipografica Editrice Provinciale, Cuneo

Mattiolo O., Gallino B., Pallavicini G. (1930, new edition 2001) Phytoalimurgia pedemontana. Blu Edizioni, Torino

Lodi G. (1941, new edition 2001) Piante officinali italiane. Edagricole, Bologna

Pomini L. (1959) Erboristeria italiana. Ed. Minerva Tecnica, Torino.

Negri G. (1923, new edition 1974) Erbario figurato. U. Hoepli editore, Milano

Boni U. e Patri G. (1976) Le erbe medicinali, aromatiche, cosmetiche. F.lli Fabbri Editori, Milano

Viola S. (1979) Piante medicinali e velenose della flora italiana. Ediz. Artistiche Maestretti & Istituto Geografico De Agostini, Novara

A complete botanical textbook of Italian medicinal and aromatic plants (1987)



Gastaldo Paola (1987) Compendio della flora officinale italiana. Piccin editore, Padova, Italy

This book is available on Amazon, Abebooks, Ebay, books.google.it, and many other web source.

**Una tradizione in gran parte italiana:
la Dieta Mediterranea**

ORAL AND INTANGIBLE HERITAGE OF HUMANITY



**Mediterranean Diet recommended by the
European Union to UNESCO.**

**Nairobi Conference
14th – 19th November 2010**



The dossier filed by Italy and Spain in 2007, then followed by the entry of Greece and Morocco, was **successfully concluded on 16th November 2010**, and the Mediterranean diet has been included in the UNESCO Cultural Heritage List.



Esattamente da una Comunità del Cilento è stata avviata la richiesta italiana all'UNESCO per il riconoscimento della Dieta Mediterranea

Significato del termine “dieta”

Il termine “**dieta**” così come inserito nella richiesta presentata all’UNESCO, deriva come etimologia dal greco διαίτα cioè’ “**modalità di vivere, stile di vita, lifestyle**”.

La “dieta” comprende quindi tutto quel complesso di norme di vita (alimentazione, attività fisica, riposo, ecc.) atte a mantenere lo stato di salute.

Nomination file No. 00394, the Mediterranean diet satisfies the criteria for inscription on the Representative List

Point N° 3 – “The nomination describes a series of safeguarding efforts undertaken in each country, together with a plan for transnational measures aimed at ensuring transmission to younger generations and promoting awareness of the Mediterranean diet.”

**Il riconoscimento da parte dell'UNESCO della
Dieta Mediterranea come patrimonio
immateriale dell'umanità, 16 novembre 2010,
si correla con un altro importante documento
redatto dalla Organizzazione Mondiale della
Sanità WHO-Europe:**

“Gaining Health” - 2006

**World Health Organization WHO – Europe
Regional Committee for Europe
Fifty-sixth session
Copenhagen, 11–14 September 2006**

Gaining Health

**The European Strategy for the Prevention
and Control of Noncommunicable Diseases**

“Almost 60% of the disease burden in Europe, is accounted for by seven leading risk factors:”

- high blood pressure (12.8%);
- tobacco (12.3%);
- alcohol (10.1%);
- high blood cholesterol (8.7%);
- overweight (7.8%);
- low fruit and vegetable intake (4.4%);
- physical inactivity(3.5%)

Use fiscal measures to promote healthier choices: work with the agricultural and economic sectors internationally, nationally and locally **to increase the availability of fruits, vegetables and other healthier foods at affordable prices.**

Vegetables 5-a-day

Aubergine (Eggplant)
●●●●●

Broccoli
●●●●●

Asparagus
●●●●●

Potato
●●●●●

Cauliflower
●●●●●

Globe Artichoke
●●●●●

Tomato
●●●●●

Courgette (Zucchini)
●●●●●

Sweetcorn
●●●●●

Okra
●●●●●

Pepper
●●●●●

Plantain
●●●●●

Fennel
●●●●●

Onion
●●●●●

Ginger
●●●●●

Spinach
●●●●●

Cabbage
●●●●●

Swede
●●●●●

Sweet Potato
●●●●●

Carrot
●●●●●

French Beans (Haricot Beans)
●●●●●

Key ○ indicates good levels present
 ● Vitamin A ● Vitre
 ● Vitamin B ● Potassium
 ● Vitamin C ● Magnesium
 ● Vitamin E ● Calcium
 ● Vitamin K ● Iron
 ● Carbohydrate ● Phosphorus

Help your Body
 Eat 5 portions of Fruit and Vegetables a day. Fresh, frozen, dried, juiced or tinned – they all count!

- Potassium**
Regulates body's water balance, aids muscle function, helps regulate of body fluids, supports allergic treatment.
- Magnesium**
Essential for heart and muscle functioning, improves insulin sensitivity, improves cholesterol control.
- Calcium**
Protects and builds bones and teeth, aids blood clotting and helps acid in the stomach.
- Iron**
Aids growth, promotes immune system, prevents fatigue, essential for production of haemoglobin.
- Phosphorus**
Needed for formation of bones, helps with nerve impulses, supports immune system, supports energy body cell.
- Vitamin A**
Contributes night vision, helps maintain the respiratory system, promotes growth of hair, bones and teeth.
- Vitamin B Complex**
Essential for energy production, supports immune system, helps regulate and promote digestion.
- Vitamin B1 (Thiamine)**
Aids in healing wounds, helps regulate, strengthens immune system, helps with learning, remembering, thinking, feeling.
- Vitamin B12 (Cobalamin)**
Forms and repairs red blood cells, promotes energy, improves concentration, maintains nervous system.
- Vitamin C (Ascorbic acid)**
Helps body to absorb calcium, helps boost collagen, helps immune, aids immune system.
- Vitamin E**
Aids circulation and helps with anti-aging, reduces cholesterol, blood sugar, blood pressure.
- Vitamin K**
Aids the regulation of blood clotting, improves bone density, improves cholesterol, blood sugar, blood pressure, blood lipids, blood lipoproteins.
- Fibre**
Essential for digestion and blood treatment, controls cholesterol, blood sugar.
- Carbohydrate (Complex)**
Required for other vitamin energy, improves cholesterol, blood sugar, blood pressure, blood lipids, blood lipoproteins.

1 portion equivalent (approx) 75g net weight

© 2012
 Published by Chart Media
 8418 SAS, 012528 43304
 www.chartmedia.co.uk

eat fruits & vegetables

5 a Day - for Better Health!

Ministero della Salute

GUADAGNARE SALUTE

rendere facili le scelte salutari

Febbraio 2007

documento di 44 pagine

Osservazioni generali

All European countries have a long tradition in the use of aromatic and “officinale” plants.

The plants were used as food for nourishment, and food was also considered a medicine.

Individuals who adhere to the principles of the traditional Mediterranean Diet tend to have a longer life-span.

The risk of obesity decreases with increasing adherence to the traditional Mediterranean Diet. **The Mediterranean Diet also has a preventive effect on cancer**, through its antiproliferative and proapoptotic effects, **mostly due to the components of virgin olive oil and vegetables.**

There is some evidence of the benefits of the **Mediterranean Diet in relation to bone metabolism, rheumatoid arthritis, and neurodegenerative age-related diseases** (cognitive deficit, Alzheimer's disease, Parkinson's disease).

Maturitas 64 (2009) 67–79

Novel Food

Perché vi è questo rinnovato interesse per riscoprire l'uso tradizionale delle piante, degli animali, alghe, funghi, licheni, batteri, loro ingredienti, ecc.

Perché gli alimenti di origine vegetale, fungina, batterica, animale e loro ingredienti che abbiano una storia di consumo significativa e dimostrabile alla data del 15 maggio 1997 in uno degli Stati Membri EU, possono essere liberamente utilizzati per produrre alimenti (diverse categorie di alimenti).

Altrimenti tutti quegli alimenti e ingredienti alimentari per i quali non si possa dimostrare un consumo significativo alla data del 15 maggio 1997, vengono definiti **Novel Food** e – prima di poter essere posti in commercio – devono essere sottoposti a prove di tossicità per poterne valutare la sicurezza ed ottenere così la possibilità della immissione in commercio a livello europeo.

Regolamento (UE) 258/97 – precedente normativa

Regolamento (UE) 2015/2283 – in vigore da 1-1-2018

Novel food: uso di insetti in campo alimentare

Il Ministero ha emanato una nota informativa in merito all'uso di insetti in campo alimentare con specifico riferimento all'applicabilità del [Regolamento \(UE\) 2015/2283](#) sui “novel food”, anche in risposta alle numerose richieste di chiarimenti sull'argomento.

Nella nota si chiariscono i seguenti punti:

ai fini dell'impiego alimentare gli insetti e i loro derivati si configurano tutti come novel food e che al momento nessuna specie di insetto (o suo derivato) è autorizzata per tale impiego. In riferimento all'articolo 35 del Regolamento (UE) 2015/2283 sulle “Misure transitorie”, va chiarito che alcuni Stati membri hanno ammesso a livello nazionale la commercializzazione di qualche specie di insetto in un regime di “tolleranza”. E' stato comunque stabilito, con lo stesso articolo, che per le specie in questione deve essere presentata una domanda di autorizzazione, al fine di definire le condizioni atte a garantirne la sicurezza d'uso per una libera circolazione sul mercato UE. Nel frattempo gli Stati membri che ne hanno ammesso la commercializzazione prima del 1 gennaio 2018 possono continuare a mantenerle sul loro mercato.

In Italia non è stata ammessa alcuna commercializzazione di insetti e pertanto la commercializzazione come alimento di un insetto o di un suo derivato potrà essere consentita solo quando sarà rilasciata a livello UE una specifica autorizzazione in applicazione del regolamento (UE) 2015/2283.

<http://www.salute.gov.it> – Nota 8-1-2018



Member's Area >



PlantSearch >



ThreatSearch >



GlobalTreeSearch >

Resource centre > The Resurgence of Ethnobotany in Europe

The Resurgence of Ethnobotany in Europe

Volume 1 Number 19 - December 1999



Sue Minter

Ethnobotany is not about the use of plants by indigenous people in the tropics alone, it is also about the daily dependence on plants by all of us. The Convention on Biological Diversity and Agenda 21 have brought a new pride in national biological heritage and the knowledge of both its use and sustainable use by consumers are all issues relevant to ethnobotanical teaching.

Educators are encouraged to reconnect people to plant use via collections of products, product packaging, living plants and by exploring the use of Europe's own flora, as well as the rich heritage of plant use by immigrant communities which is often concentrated in urban areas - so called 'urban ethnobotany'.

It is tempting to see ethnobotany as the study of the use of plants by anybody other than ourselves. Historically, the strength of this subject has emerged from the study of the uses of plants by tribal and indigenous people, particularly in the tropics. Academically it has been spearheaded by the Americans with a large number of universities running undergraduate courses as well as botanic gardens becoming involved in postgraduate research. This 'otherness' of



[Résumé](#) [Resumen](#)

Traditional food is currently undergoing a revival, with increased sales, consumer and regulatory interest.

Vanohonacker et al. (2010) Profiling European traditional food consumers. British Food Journal, Vol. 112 No. 8, pp. 871-886

More recently, Ethnobotany has become increasingly important in **applied conservation projects** that take into account both social and environmental aspects, *i.e.* **biodiversity and people.**

AA. VV. (2015) Conducting and Communicating Ethnobotanical Research. A Methods Manual. MedPlant: Phylogenetic Exploration of Medicinal Plant Diversity European Project.

Nagoya Protocol

The tradition of use is recognized as a value for the protection and enhancement of biodiversity for the use of plants as research in all sectors of production (not only food).

The Protocol was adopted on 29 October 2010 in Nagoya, Japan, and **entered into force on 12 October 2014**. It has been ratified by 93 parties, which includes 92 United Nations member states and the European Union.

Purpose to preserve the environment, biodiversity and preserved knowledge:

Census of "medicinal" plants used in Europe

“In the species list used in this European assessment, the term ‘medicinal plant’ has been understood in a wide sense to include overlapping uses as herbal teas, spices, food, dietary supplements, and cosmetics, and it is this wider definition that is used in this report.”

Allen, D., Bilz, M., Leaman, D.J., Miller, R.M., Timoshyna, A. and Window, J. 2014. *European Red List of Medicinal Plants*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Tavola Rotonda 2018

**Convegno annuale organizzato dal Corso di Laurea
in Tecniche Erboristiche + Comitato di Indirizzo.**

Titolo - 21 maggio 2018

"Qualità e Botanicals: aspetti emergenti e criticità"

Allegato

Metodo di datazione mediante la quantificazione del Carbonio-14 ancora presente nel reperto

Metodo di datazione mediante la quantificazione del Carbonio-14 ancora presente nel reperto

Il metodo del ^{14}C (carbonio-14), o del radiocarbonio, è un metodo di datazione radiometrica basato sulla misura delle abbondanze relative degli isotopi del carbonio.

Fu ideato e messo a punto tra il 1945 e il 1955 dal chimico statunitense Willard Frank Libby, che per questa scoperta ottenne il Premio Nobel nel 1960.

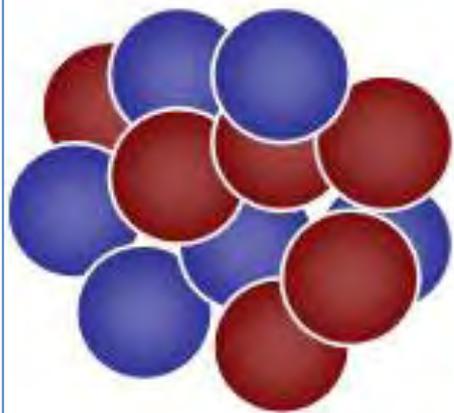
Il metodo del ^{14}C permette di datare materiali di origine organica (ossa, legno, fibre tessili, semi, carboni di legno, ...). Si tratta di una datazione assoluta, vale a dire in anni, ed è utilizzabile per materiali di età compresa tra i 50.000 e i 100 anni. La sua principale utilizzazione è in archeologia per datare i reperti costituiti da materia organica, quindi contenenti atomi di carbonio.

Il Carbonio è presente sulla Terra in tre isotopi: due stabili ^{12}C e ^{13}C e uno radioattivo (^{14}C).

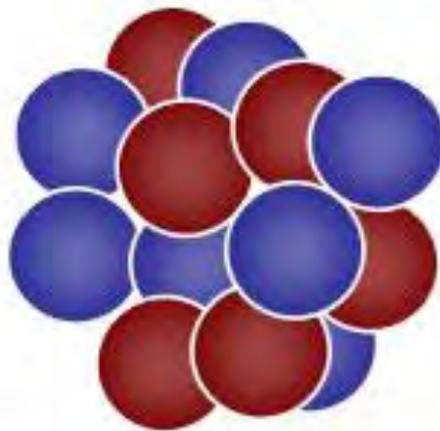
Il ^{14}C si trasforma per decadimento beta in azoto (^{14}N), con un tempo di dimezzamento medio (o emivita) di 5.730 anni, **di conseguenza questo isotopo a lungo andare scomparirebbe, se non venisse continuamente reintegrato.**

La produzione di nuovo ^{14}C avviene regolarmente in natura negli strati alti della troposfera e nella stratosfera.

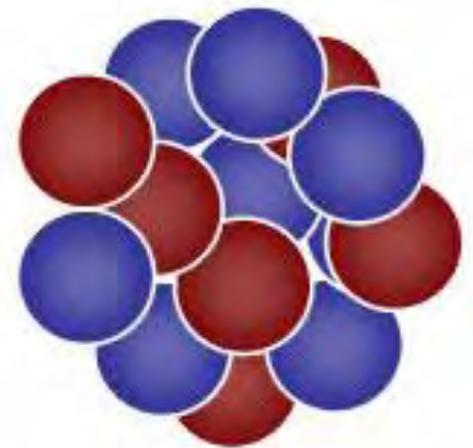
L'equilibrio dinamico che si instaura tra produzione e decadimento radioattivo mantiene quindi costante la concentrazione di ^{14}C nell'atmosfera, dove è presente principalmente legato all'ossigeno sotto forma di anidride carbonica.



carbon-12
98.9%
6 protons
6 neutrons

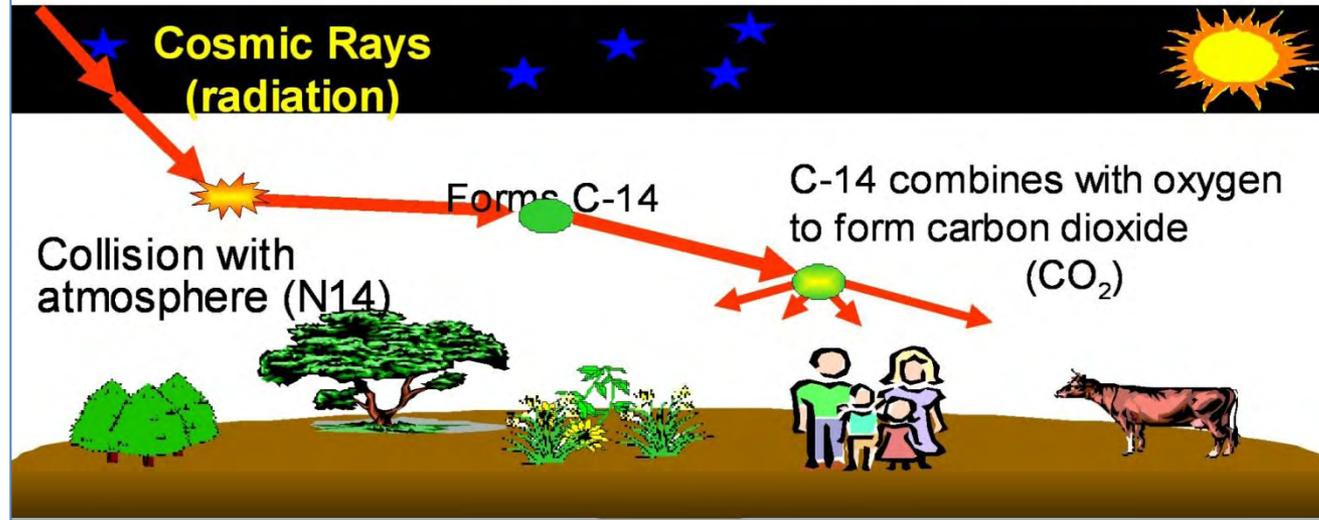


carbon-13
1.1%
6 protons
7 neutrons

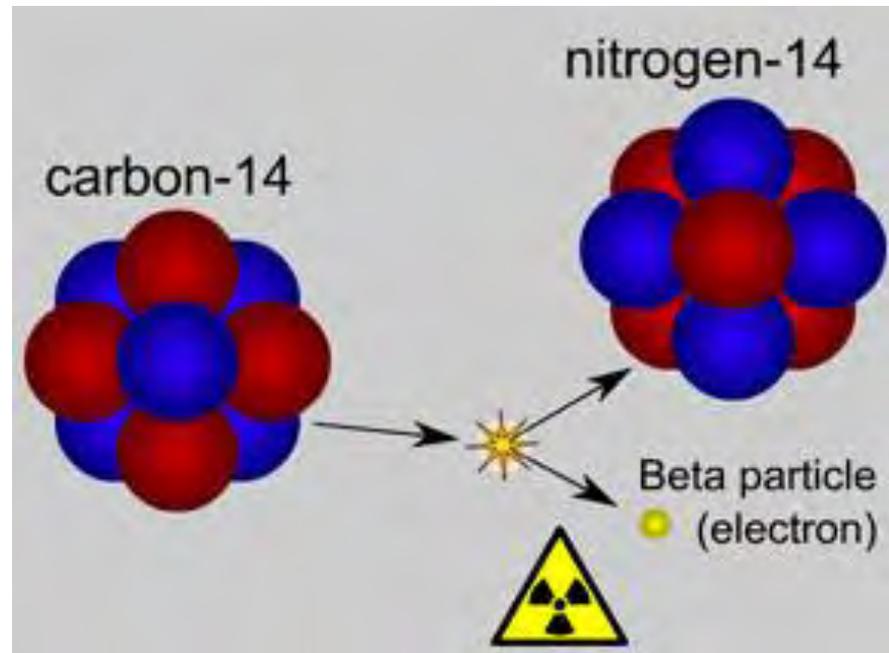


carbon-14
<0.1%
6 protons
8 neutrons

How Carbon-14 Is Produced



Come decade ^{14}C



Rapporti e qualità del carbonio finché un organismo è in vita

Tutti gli organismi viventi fanno parte del ciclo del carbonio e scambiano continuamente carbonio con l'atmosfera attraverso processi di respirazione, fotosintesi oppure lo assimilano nutrendosi di altri esseri viventi o sostanze organiche.

Di conseguenza finché un organismo è vivo, il rapporto tra la sua concentrazione di ^{14}C e quella degli altri due isotopi di carbonio si mantiene costante e uguale a quella che si riscontra nell'atmosfera.

Dopo la morte di ogni organismo, però, i processi di respirazione, fotosintesi, assimilazione, ecc. terminano e l'organismo non scambia più carbonio con l'esterno.

Per effetto del decadimento, quindi, la concentrazione di ^{14}C diminuisce in modo regolare secondo formule matematiche ben precise.

Ad es., i materiali fossili, quali i carboni fossili, (essendo molto vecchi) risultano privi di ^{14}C , dal momento che questo è ormai completamente decaduto in azoto.

period	group 1*											13	14	15	16	17	18	
	Ia											IIIb	IVb	Vb	VIb	VIIb	VIIIb	
1	H											IIIa	IVa	Va	VIa	VIIa	0	
2	Li	Be											B	C	N	O	F	Ne
3	Na	Mg	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
			IIIa**	IVa	Va	VIa	VIIa	VIIIa			Ib	IIb	Al	Si	P	S	Cl	Ar
			IIIb***	IVb	Vb	VIb	VIIb	VIIIb										
4	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
5	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
6	Cs	Ba	La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
7	Fr	Ra	Ac	****	****	****	****	****	****	****	****	****						

6	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
7	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr

alkali metals	other metals	noble gases
alkaline earth metals	other nonmetals	lanthanides
transition metals	halogens	actinides

* Numbering system recommended by the International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC)
 ** Previous IUPAC numbering system
 *** Numbering system recommended by the Chemical Abstracts Service
 **** For the names of elements 104–112, see table.

La quantità di ^{14}C presente nell'organismo nell'istante della sua morte andrà via via affievolendosi negli anni a causa del decadimento radioattivo.

Questo principio è sfruttato nella datazione radiometrica di campioni organici, tecnica con la quale si misura la quantità residua di Carbonio-14 presente in un reperto archeologico organico (come un fossile o una struttura in legno)

