

LE PIANTE COMMESTIBILI NEI DIVERSI GRUPPI TASSONOMICI

....tra alimurgia e nuove mode

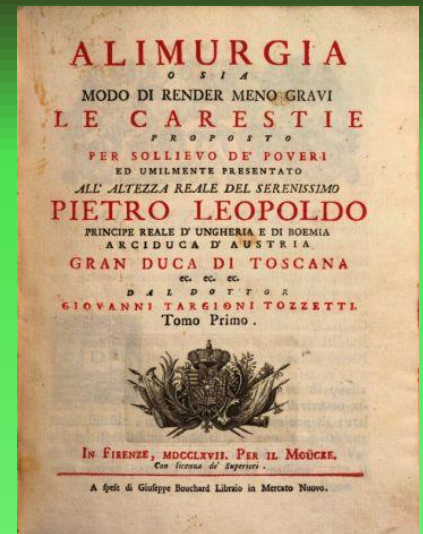


Katia Zanatta - Biologa ambientale

PREMESSA

SIGNIFICATO di ALIMURGIA e FITOALIMURGIA

Il termine Alimurgia viene coniato nel 1767 dal medico e naturalista fiorentino Giovanni Targioni-Tozzetti, che a seguito all'**anno della fame** del 1764, scrisse il libro *De alimentis urgentia*. L'alimurgia nasce quindi come ricerca di soluzioni in caso di necessità (urgenza) alimentare (alimenta urgentia = Alimurgia).



Nel 1918 questo termine è stato riproposto da Oreste Mattiolo con l'aggiunta del prefisso "fito", dal greco phytón = pianta, che rende il termine più preciso e ne definisce il campo di interesse.

1917/18: «L'AN DE LA FAN» (L'ANNO DELLA FAME)

Poi la zia Giuditta ha preso un bastone lungo e lo ha messo giù nella cagliera e ha tirato su una bella moregna⁶ di ortiche lesse. Poi con un altro bastone ha tirato su una moregna moregna anche a me e mi ha detto: To! vècio magna anca ti calossa.⁷ Le ho mangiate tutte che mi scottavo la bocca e erano così buone che ne avrei mangiato nantre tante.⁸



Poi la zia Giuditta ha preso un mestolo lungo e lo ha calato nel pentolone tirandone su una bella quantità di **ortiche lesse**. Poi con un altro mestolo ne ha tirato su una gran quantità anche per me dicendo: «To' vècio, màgna anca tì calcòssa!». Le ho mangiate tutte anche se mi scottavo la bocca ed erano così buone che ne avrei mangiate altrettante.

FITOALIMURGIA NEL TEMPO

Dalla necessità di mangiare..



..Alla ricerca salutistica e del benessere, forse o soprattutto spinta dalla necessità di ritrovare una relazione con la natura.



FITOALIMURGIA dei TEMPI ODIERNI

Forze

- Flora strategica
- conservazione dei saperi tradizionali
- sapori antichi/nuovi con interessanti valori nutrizionali
- potenziale economico

Debolezze

- Perdita della trasmissione orale
- conoscenza superficiale delle specie
- mancanza di tempo
- moda e non cultura
- Inquinamento e/o perdita delle zone di raccolta

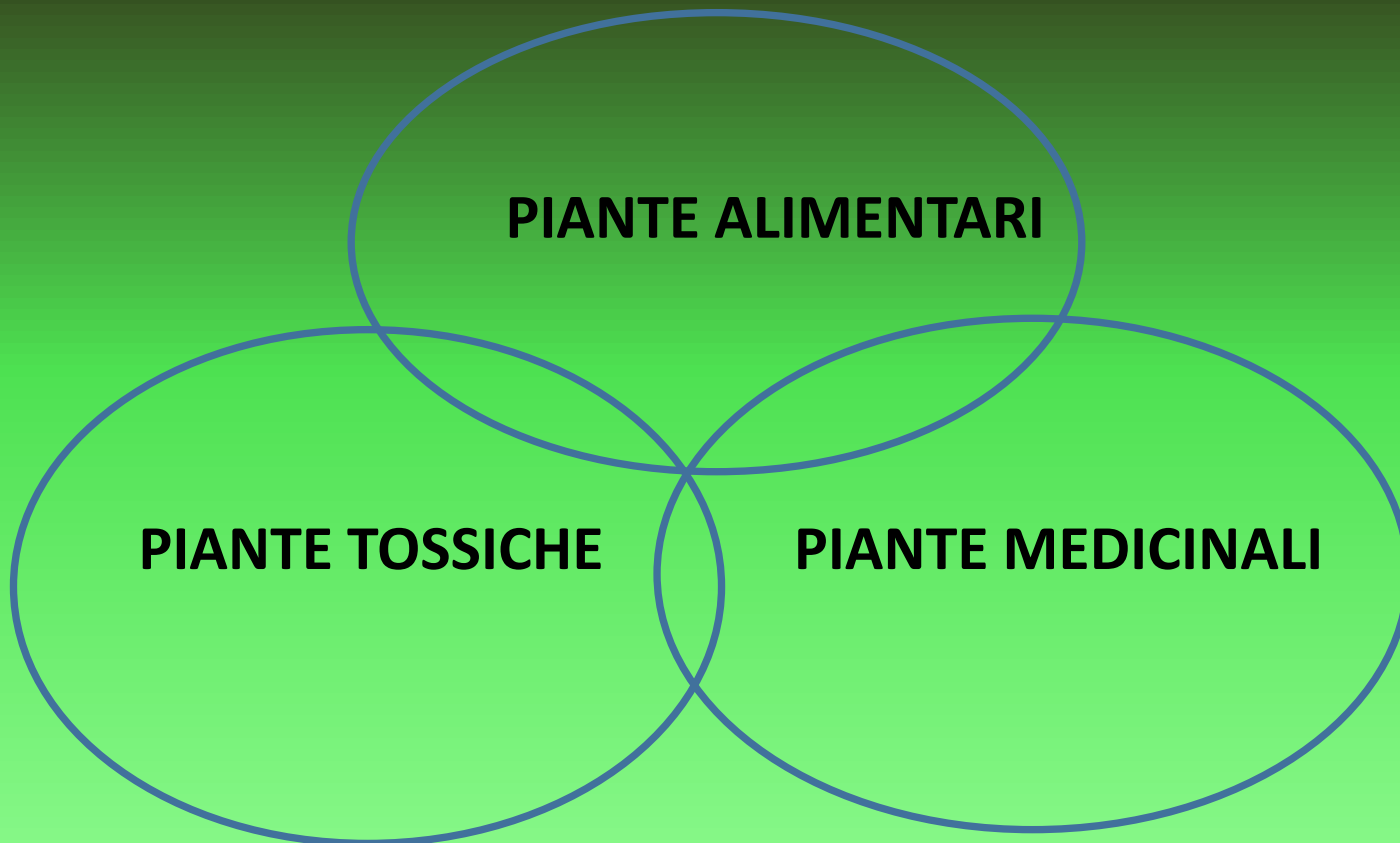
Rischi

- Errori di riconoscimento e possibili avvelenamenti
- raccolta indiscriminata o di specie protette/regolamentate
- perdita di senso (specie spontanee al supermercato)

Opportunità

- Non perdere conoscenza
- riconoscimento del valore degli ecosistemi e della biodiversità
- consapevolezza del limite delle risorse naturali

Oltre l'empirismo....
identificare, nominare, categorizzare



REQUISITI PER LA PRATICA FITOALIMURGICA

La **pratica fitoalimurgica**, intesa come la raccolta e il consumo delle piante selvatiche, si fonda primariamente su:

- Conoscenza della **FLORA** in relazione alla vegetazione
- del giusto **tempo di raccolta**
- degli opportuni **luoghi di raccolta**.

Somiglianze che fanno la differenza



MELANTHIACEAE (Liliaceae)
Veratrum album L.



GENTIANACEAE
Gentiana lutea L.

Somiglianze che fanno la differenza



COLCHICACEAE
Colchicum autumnale L.



IRIDACEAE
Crocus napolitanus Mord. et Loisel.

TEMPO DI RACCOLTA



DIOSCOREACEAE
Tamus communis L.

LUOGO DI RACCOLTA ovvero di NON RACCOLTA

REGOLAMENTO PER
LA RACCOLTA DELLA
FLORA SPONTANEA
COMMESTIBILE

- Elenco di specie regolamentate



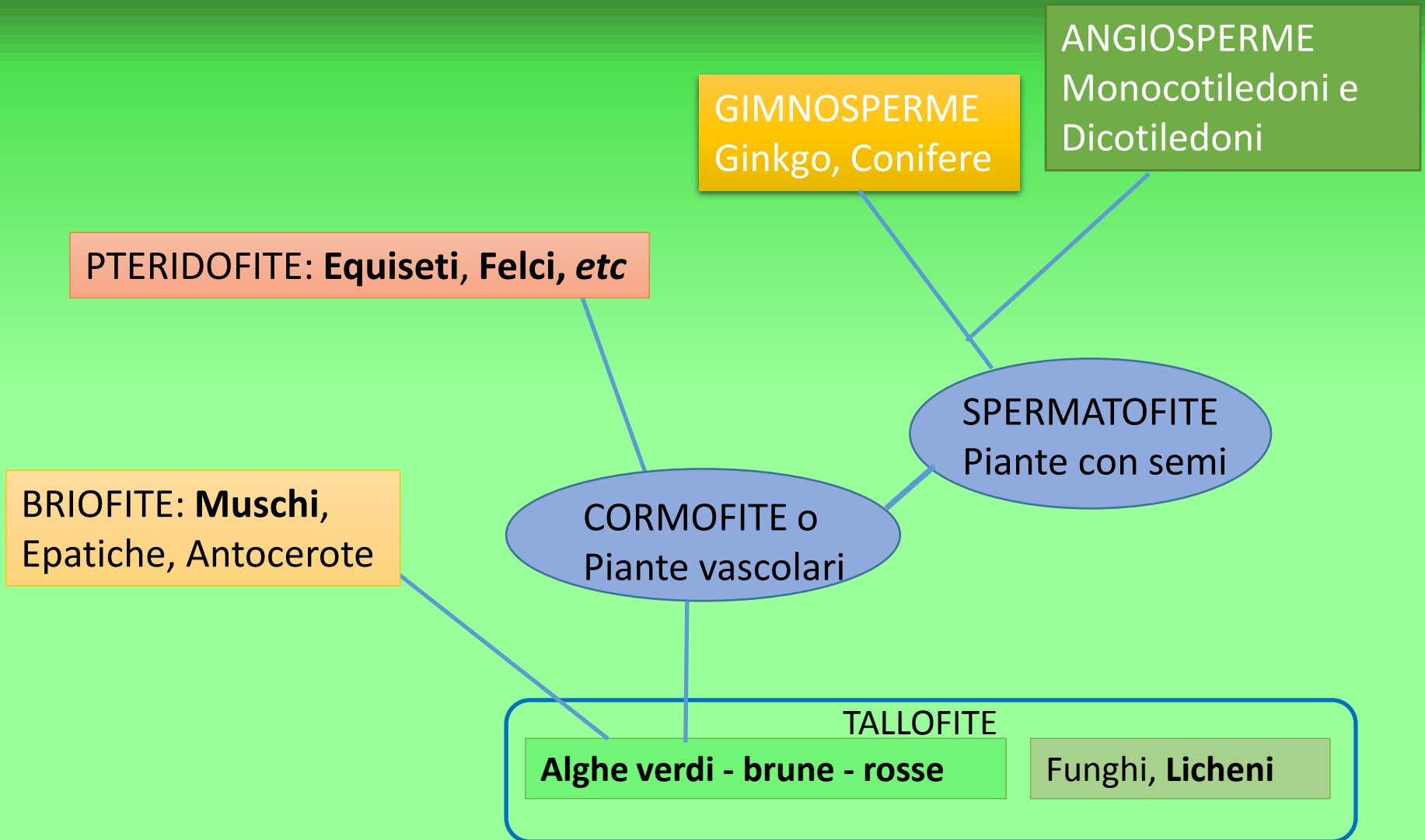
Classificazioni dei viventi

Classificazione a due domini e sei regni (Cavalier-Smith, 2003) - Wikipedia

	<i>Chromista</i>	eucarioti unicellulari o pluricellulari, per la maggior parte fotosintetici, con caratteri microscopi propri.
PROKARYOTA	<i>Protista</i>	organismi unicellulari, eucarioti, eterotrofi.
	<i>Bacteria</i>	microrganismi unicellulari, procarioti, in precedenza chiamati anche schizomiceti.

	<i>Animalia</i>	eucarioti con differenziamento cellulare, eterotrofi e mobili durante almeno uno stadio della loro vita.
EUKARYOTA	<i>Plantae</i>	organismi uni o pluricellulari, eucarioti, autotrofi, con cloroplasti.
	<i>Fungi</i>	organismi uni o pluricellulari, eucarioti, eterotrofi, con tessuti indifferenziati.

Gruppi tassonomici di interesse alimurgico ripartiti su base morfologica ed evolutiva



LICHENI

- Pionieri
- Cosmopoliti
- Adattati anche a condizioni estreme
- Diffusi soprattutto in ambienti artici e antartici, dove sono fondamentali nelle catene alimentari
- Buoni bioindicatori della qualità dell'aria (sensibili alle piogge acide e accumulatori di metalli pesanti, radionuclidi e altre molecole tossiche).



LICHENI

Morfologie del tallo

FRUTICOSI



FOGLIOSI

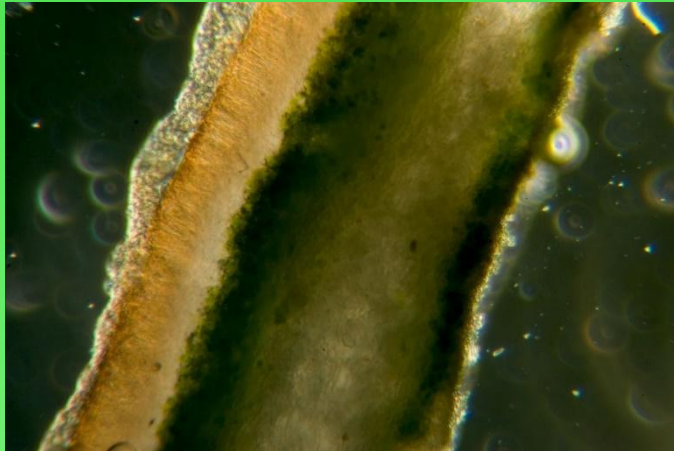


CROSTOSI



SIMBIOSI LICHENICA

un'unità morfologica e fisiologica

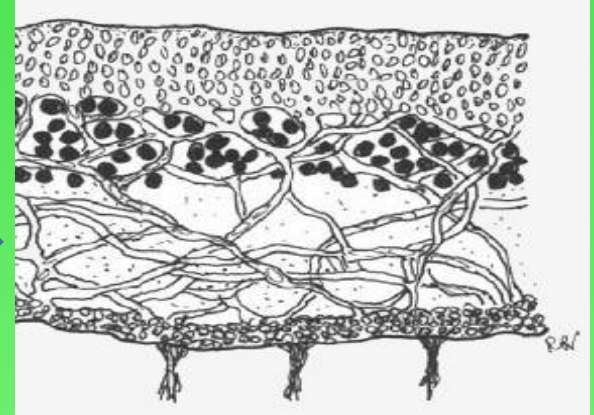


Cortex superiore
(ifa funginea compatta) →

Strato algale (ifa + alga) →

Medulla (ife lasse) →

Cortex inferiore
con rizine. →



- Simbiosi fungo-alga (prevalenza degli ascomiceti nella componente funginea e delle cloroficee o cianobatteri nella componente algale);
- La simbiosi modifica il metabolismo dei due simbionti: essi producono metaboliti secondari esclusivi del lichene, noti come **sostanze licheniche** o acidi lichenici.

LICHENI

Proprietà, usi, precauzioni



Attività biologica: antibiotica, antitumorale e antimutagena, inibitoria della crescita di altri organismi, e altre ancora.

Limitazioni del potenziale applicativo: lento accrescimento (da 0,5 mm fino a 10-20 mm in un anno) e divario tra gli elevati costi estrattivi e le piccole quantità di sostanze ricavabili.

Usi alimurgici: ingrediente diffuso nella cucina tradizionale delle regioni boreali e asiatiche; oggi rientrano come ingrediente innovativo nella cucina creativa. A causa del sapore acido e amaro non si possono mangiare crudi, vanno seccati, cotti o preparati.

Avvertenze: In quanto bioaccumulatori di sostanze tossicologiche si possono raccogliere solo se la qualità dell'aria è buona.

Specie velenose

solo 2 licheni su circa 18.000 sono velenosi



Letharia vulpina
Tallo fruticoso giallo
zolfo; specie
montana, cresce
sulla corteccia delle
conifere, soprattutto
di Larix, Pinus
cembra, zona
treeline delle Alpi.



Vulpicida pinastri
Tallo foglioso, giallo
limone, colonizza le
parti basali dei
tronchi di conifere,
zona treeline delle
Alpi.

Alcuni esempi di specie commestibili



Cladonia rangiferina



Evernia ssp.



Peltigera canina



Cetraria islandica



Umbilicaria ssp.



Usnea ssp.

***Cetraria islandica* L.**
Parmeliaceae
Lichene islandico

Lichene terricolo fruticoso diffuso dalla tundra alle alte montagne. Habitat in Italia: Lande alpine e boreali (tutelato ai sensi della Direttiva 92/43/CEE).

Proprietà

Uso interno: emollienti, antibiotiche, amaro-toniche, lassative.

Uso esterno: cicatrizzanti, antisettiche, dermopurificanti e deodoranti.

Uso alimentare: seccati, reidratati in acqua e bicarbonato di sodio. Ha proprietà addensanti.

Precauzioni: può causare iperacidità gastrica ed effetto lassativo ad elevato dosaggio.



ALGHE (MACROALGHE)



- Organismi eucarioti pluricellulari fotosintetici tallosi, marini e di acque dolci: **alghe verdi** (cloroficee), **alghe brune** (feoficee), **alghe rosse** (rodoficee).
- Le alghe marine sono un alimento alimurgico dell'Oriente, dei paesi del nord Europa e del Mediterraneo.
- Ampiamente disponibili e polivalenti:
 - Uso **alimentare**
 - uso **industriale**: estrazione di sostanze colloidali (agar, alginati, carragenina); combustibile; fertilizzanti; mangimi.

ASPETTI NUTRIZIONALI DELLE MACROALGHE

CONTENUTI

Elevato contenuto in Microelementi (I, Ca, Fe, P, Mg, K, Na)

Fibre e mucillagini

Elevato contenuto vitaminico (in particolare gr. B) e amminoacidico

Ridotto apporto in proteine e grassi (prevalenza in acidi grassi polinsaturi)

PROPRIETA'

Attivazione e regolazione del metabolismo

Remineralizzante

Sazianti e leggermente lassative

CONTROINDICAZIONI

Disfunzioni alla tiroide

Diete iposodiche

Non superare 3,5-5g/settimana

RISCHI: Rilevanti concentrazioni di metalli pesanti (As, Cd, Pb, Hg).

MACROALGHE ENTRATE NEL COMMERCIO



Kombu - alghe brune (gr. Laminariali). Giappone, Mare del Nord e Nord Atlantico. Elevato contenuto in **acido glutammico e Iodio**.



Wakame - *Undaria pinnatifida*, alghe brune (gr. Laminariali). Estremo Oriente. **Ricca di Calcio** e vitamine del gr. B, vit C, Mg, Fe. Rispetto Kombu contiene 1/10 di Iodio.



Arame - *Ecklonia bicyclis*, alghe brune. Giappone. Elevato contenuto di **Iodio**, Calcio e Potassio, contenuto minerale equilibrato.



Nori – genere *Porphira*, alga rossa di acque oceaniche fredde e poco profonde. Elevato contenuto di **proteine, Fosforo, vitamine** (A, B1, B2, PP, C), acidi grassi polinsaturi e Calcio.



Hijiki - *Sargassum fusiforme*, alga bruna. Estremo Oriente. Elevato tenore di **oligoelementi e Calcio**.



Dulse – *Palmaria palmata*, alga rossa del N-Europa e Giappone. **Contenuto equilibrato di nutrienti**, tra cui la vit C, lisina, Ferro, Potassio, Iodio, Magnesio, Fosforo.

MACROALGHE NELLA TRADIZIONE ITALIANA

Alga utilizzata: *Ulva lactuca*, lattuga di mare, famiglia *Ulvaceae*.

Diffusa nel Mar Mediterraneo e nei mari freddi o temperati.

Piatto: Zeppolelle di mare, piatto tipico napoletano, frittelle preparate con l'alga verde lattuga di mare.



Alga utilizzata: alghe rosse del Mediterraneo (*Chondrus crispus*, *Calliblepharis jubata*, *Grateloupia filicina*, *Gigartina acicularis*)

Piatto: Mauru - Piatto tipico della Sicilia orientale; insalata condita con limone e sale.



ALGHE COME “FOOD TRENDS e SUPERFOOD” SOPRATTUTTO COME CIBO SOSTENIBILE DEL FUTURO

Anno 2050: ~ 9 miliardi di persone (stime ONU): Insieme agli insetti, le alghe vengono indicate come il cibo per il futuro.

Vanno tuttavia considerati i seguenti aspetti:

- Inquinamento degli oceani con plastiche e metalli pesanti in costante aumento.
- Cambiamento climatico e aumento di microalghe marine produttrici di biotossine: possibili contaminazioni.
- Le alghe sono a vario grado bioaccumulatori di metalli pesanti tramite processi di chelazione e successivo stoccaggio nei vacuoli.

L 78/16

IT

Gazzetta ufficiale dell'Unione europea

21.3.2018

RACCOMANDAZIONI

RACCOMANDAZIONE (UE) 2018/464 DELLA COMMISSIONE

del 19 marzo 2018

relativa al monitoraggio di metalli e dello iodio nelle alghe marine, nelle alofite e nei prodotti a base di alghe marine

(Testo rilevante ai fini del SEE)

Il dubbio che sia davvero una soluzione sostenibile e senza rischi alimentari è forse lecito.

BRIOFITE

EPATICHE e ANTOCEROTE: Tallo appiattito (simmetria bilaterale)

MUSCHI: Tallo cormoide con rizoidi, fusticino, foglioline (simmetria radiale).

Tutte le briofite sono prive di sistemi vascolari differenziati. L'assorbimento dell'acqua avviene per capillarità e pertanto la crescita in altezza è fortemente limitata.

Riproduzione per mezzo di spore.

Non sono noti usi alimurgici.

Muschi (Cl. Bryopsida)



Epatiche (Cl. Marcanthiopsida)



Antocerote
(Cl. Anthocerotopsida)



MUSCHI

Proprietà isolanti e igroscopiche



Tribù nordamericane e altri popoli circumpolari usavano i muschi per fare giacigli, per l'isolamento di abitazioni, vestiti, calzature.

Altre tribù affumicavano le carni in letti di muschi.

La bioedilizia dei paesi del nord continua la tradizione in chiave innovativa.

Ruolo fondamentale nella **creazione di micro-habitat e habitat di elevato valore conservazionistico (torbiere)**. Importante anche per la **conservazione del suolo** contro l'erosione e la mineralizzazione.



PTERIDOFITE

Piante con sistema vascolare differenziato (xilema e floema). Solo 2 gruppi tassonomici sono di interesse alimurgico:

FELCI [Classe *Polypodiopsida*, Ordine *Polypodiales*]

Piante generalmente rizomatose, con foglie ampie e sporangi raccolti in sori sulla pagina inferiore. Usate in passato come vermifugo, possono risultare tossiche e persino cancerogene. Ci sono comunque le eccezioni..

EQUISETI [Classe *Equisetopsida*, Ordine *Equisetales*, *Equisetaceae*]

Foglie ridotte disposte in verticilli, fusto articolato in nodi e internodi; i fusti fertili sono clavati, i fusti vegetativi verdi a funzione assimilatoria.

Le pareti esterne dell'epidermide dei culmi sono impregnate di silice. Piante di interesse alimurgico e medicinale.



Una ricetta, una tradizione, un luogo



Asplenium ruta-muraria L.

Ruta muraria



Erba de le fregole



Questa modesta felce cresce sui muri e fra le rocce dove, come tante altre erbe, non si sa come possa trovare il sostentamento per vivere.

Unita a farina di mais, acqua e burro, il tutto viene abbrustolito in padella. Il risultato, le "fregole", piccole palline dorate, vengono consumate ammolate nel caffè d'orzo. Era una ghiotta colazione, è probabilmente una ricetta tipica del solo abitato di Erto.

10

Asplenium ruta-muraria L.

Famiglia: *Aspleniacee*

Nome comune: *Ruta muraria*

Pianta perenne rizomatosa alta sino a 10 cm con foglie raccolte in rosetta basale, glabre. Vive sui muretti a secco, anche su rocce calcaree, dal livello del mare sino a 1500 m.

Proprietà astringenti, emmenagoghe, espettoranti.

Usata per preparare le *Frégole*, "piccole palline dorate, vengono consumate ammolate nel caffè d'orzo. Era una ghiotta colazione, è probabilmente una ricetta tipica del solo abitato di Erto".

EQUISETI



Equisetaceae

Equisetum telmateia Ehrh.

Coda cavallina, Equiseto maggiore, Equiseto massimo.

Circumboreale. Specie presente in tutte le regioni d'Italia. Cresce in dense popolazioni lungo fossi, canali e stagni, ai margini ombreggiati di siepi e boschetti umidi, dal livello del mare a circa 1500 m.

- **Sporazione:** Marzo – Maggio.
- Proprietà remineralizzanti, diuretiche per l'elevata concentrazione di **Potassio** e soprattutto di **Silice**.
- Le parti d'interesse alimentare sono esclusivamente i **fusti fertili**, raccolti prima dello sviluppo degli sporangi, i fusti così preparati vanno brevemente lessati, quindi impanati e fritti, oppure cotti in zuppe o frittate.

Gimnosperme: piante vascolari legnose che producono semi non protetti da un ovario.

Gimnosperme

Angiosperme

Angiosperme: piante vascolari provviste di organi florali, a struttura erbacea, arbustiva, arborea, che producono semi protetti da un ovario.



Le cormofite più diffuse... Angiosperme

	Famiglie	Generi	Specie	Entità
Pteridofite	26	43	124	136
Gimnosperme	4	8	28	34
Angiosperme dicotiledoni	127	910	5230	5984
Angiosperme monocotiledoni	39	306	1329	1480
Totale	196	1267	6711	7634

Numero delle entità della flora vascolare italiana ripartite nelle quattro categorie sistematiche principali. Fonte: Scoppola & Blasi, 2005.

Le Angiosperme sono le piante più evolute e **co-evolute**; esse hanno un enorme vantaggio evolutivo.

In virtù della loro diffusione sulla Terra e quindi della loro disponibilità alla raccolta, rappresentano la quota più importante delle piante alimurgiche utilizzate nella storia dell'umanità.



CONCLUSIONI

Alghe e licheni hanno grandi potenzialità nutrizionali, ma forti limitazioni, mentre tra le pteridofite sono poche le specie commestibili.

Le piante più evolute, angiosperme in primis, rappresentano la risorsa alimurgica per eccellenza del nostro territorio.

E' importante conoscerle e praticare la conoscenza nell'ottica che la fitoalimurgia non serve più a sfamare, ma può essere strumento di tutela della diversità biologica e culturale.



GRAZIE DELL'ATTENZIONE