

CHE COSA SONO LE FELCI?



Polystichum setiferum

Le felci sono piante senza fiori, quindi senza semi, così come i funghi, le alghe, i licheni ed i muschi, per cui questi organismi vegetali, un tempo, venivano definiti “Piante crittogame”.





Le felci, rispetto ai muschi, presentano una struttura anatomica più complessa, avendo un vero apparato radicale, un fusto, un sistema di vasi conduttori e foglie e, per questo, un tempo,, venivano definite come “Crittogame Vascolari”.

Il fusto delle felci, nella maggioranza dei casi, è rappresentato da un rizoma sotterraneo, che può avere uno sviluppo orizzontale e ramificato e permettere così una rapida colonizzazione del terreno, con piante distinte e ravvicinate.

Oppure il rizoma può avere uno sviluppo verticale, nel qual caso le singole piante sono riunite in ciuffi densi.



Rizoma (fusto) di *Polypodium*



Rizoma (fusto) di *Asplenium*



Polypodium



Asplenium



Erba rugginina o cedracca (*Ceterach officinarum*)

Il fusto delle felci è ricoperto di scaglie o squame, oppure di peli. Le foglie, a parte qualche eccezione , sono i soli organi vegetativi visibili fuori dal suolo.

All'inizio della stagione vegetativa, le foglie in fase di sviluppo hanno una curiosa e loro caratteristica forma a “bastone pastorale”.



Le foglie delle felci, dette fronde, possono presentare un contorno intero, ma più generalmente, sono una o più volte settate o partite assumendo la caratteristica forma pennata.



Lingua di cervo (*Phyllitis scolopendrium*) e felce montana (*Oreopteris limbosperma*) coltivate in un giardino della città.



Rispetto alle foglie delle altre piante, nelle felci, le fronde assolvono al duplice compito della sintesi clorofilliana ed a quello riproduttivo. Generalmente nella pagina inferiore si ritrovano dei piccoli organi riproduttivi, detti "sporangii", spesso raggruppati lungo le nervature, in ammassi ben visibili, detti "sori".



Varie forme di sori presenti sulla pagina inferiore della fronda di felce

I sori possono essere “nudi”, oppure ricoperti, parzialmente o totalmente, almeno nelle prime fasi di sviluppo, da una sottile membrana detta “indusio.

La forma, la disposizione, la presenza od assenza dell’indusio, sono elementi essenziali per la classificazione delle felci.



Pinnula di *Asplenium onopteris* con sporangi ed indusio.



**Sporangi, spore e particolare, visti al microscopio,
della felce polipodio (*Polypodium interjectum*).**



LE VALLI DEI TORRENTI
RIO MAGGIORE
Parte alta di Valle Benedetta



**Cascatelle sulla parte alta del rio Maggiore a Valle Benedetta
(LI)**



Cascata sul Rio Maggiore prima dei resti della serra di un mulino ad acqua, fatto costruire nel 1774 dalla famiglia Wintersdoff.



Sugli argini argini del torrente è presente una ricca
vegetazione di felce *Polystichum setiferum*



Sottobosco a *Polystichum setiferum*

**LE SORGENTI DI COLOGNOLE
E
L'ALTA VALLE DEL TORRENTE MORRA**

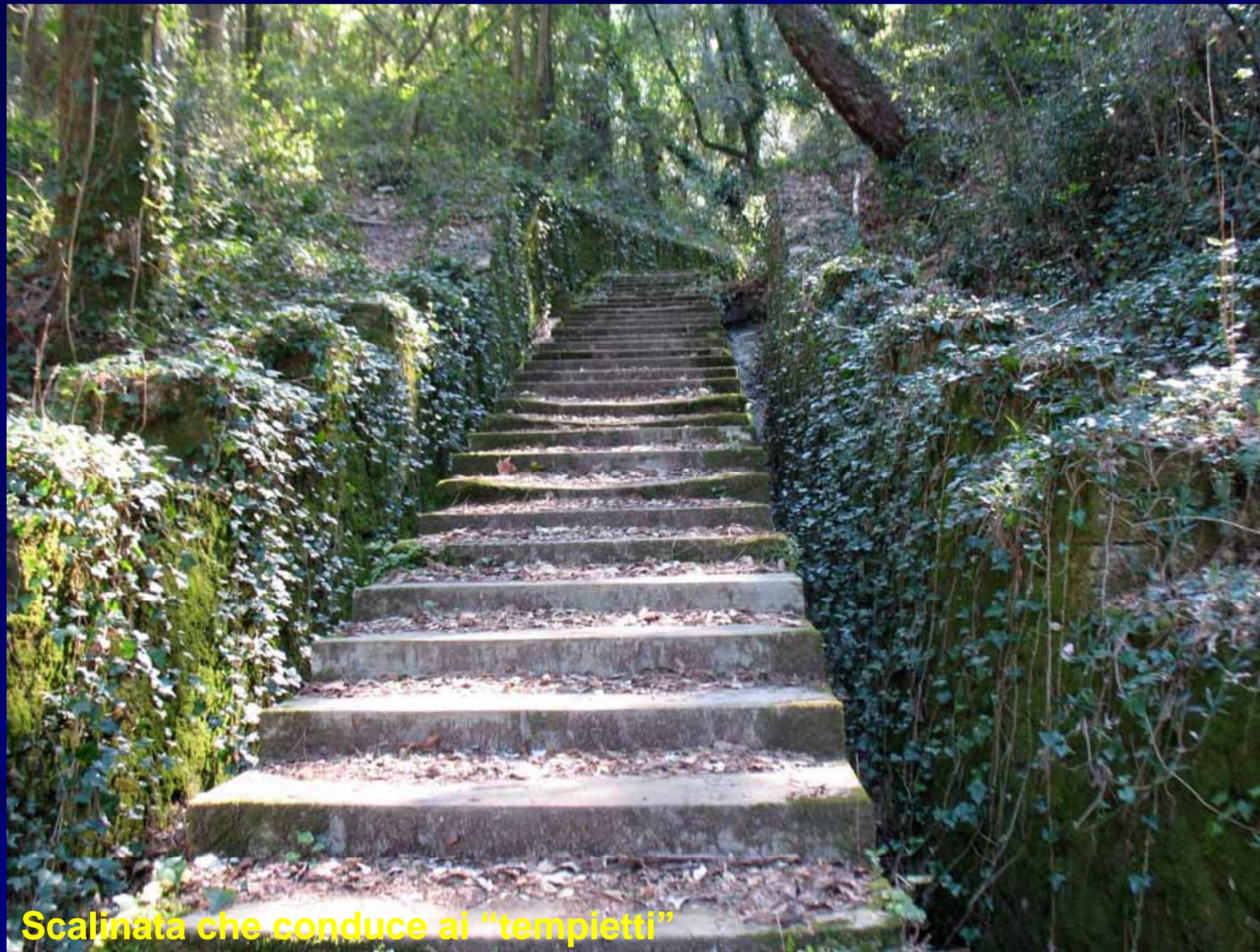


SORGENTI DI COLOGNOLE: i muri in pietra, camminamenti e scalinate sono ricoperti quasi completamente dal muschio e, nelle fessure, dalle felci polipodio, cedracca, adianto nero, erba rugginina o falso capelvenere e capelvenere.





Scalinata sotto la quale è incanalata una sorgente, che porta ad un "casotto" di ispezione e regimazione delle acque



Scalinata che conduce ai "tempietti"



il leccione

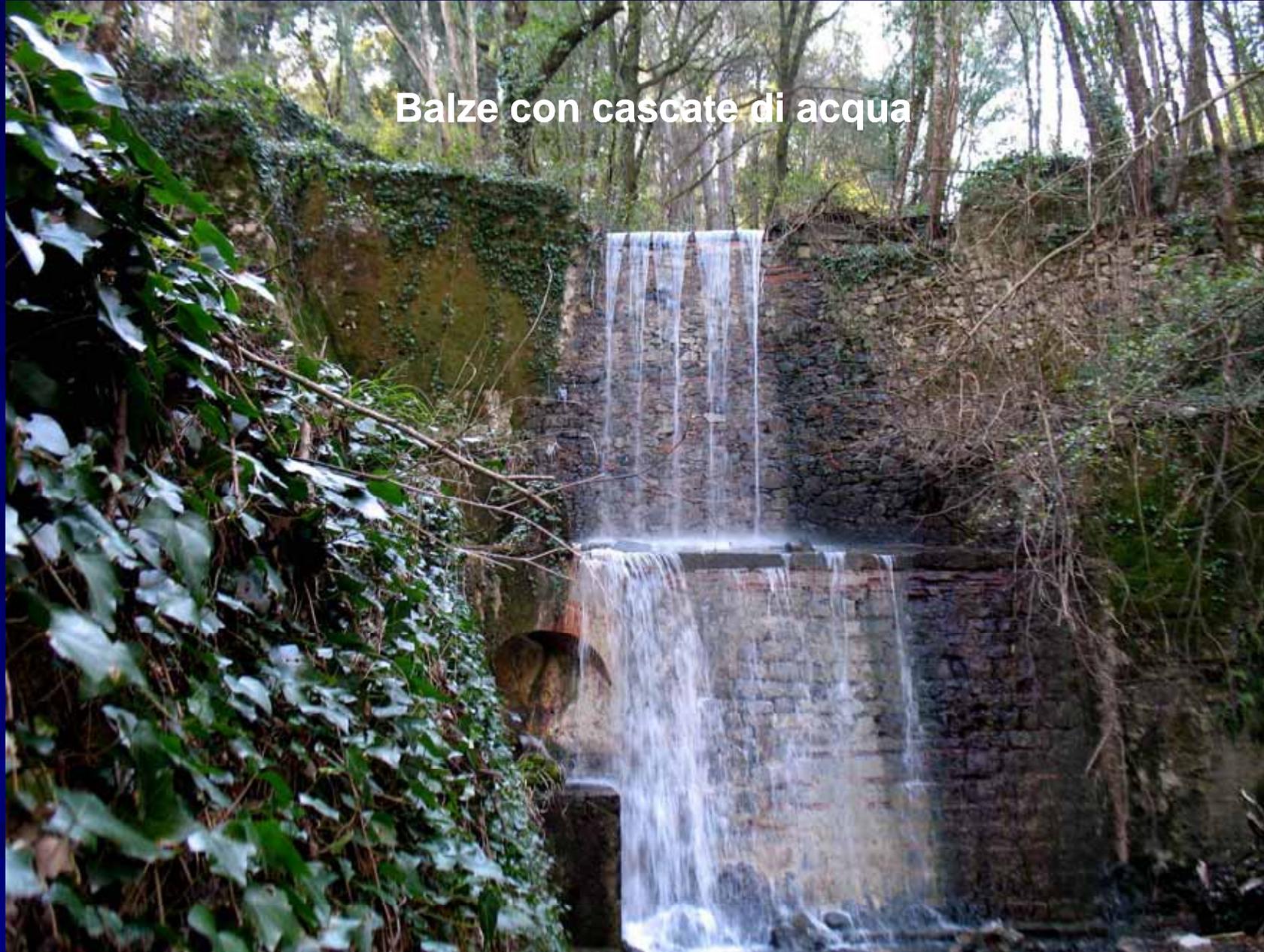


***Asplenium trichomanes*: Erba rugginina, Falso capelvenere**



Camminamento lungo l'acquedotto

Balze con cascate di acqua



Ponte sul torrente Morra





Polystichum setiferum



Polypodium interjectum

L'ALTA VALLE DEL TORRENTE UGIONE

Nasce dal Poggio Vaccaia (450 m) dove affiora una formazione calcareo-marnosa che ne arricchisce le acque in carbonati; questi ultimi danno luogo, nel tratto a monte della sambuca, ad un appariscente deposito di travertino (tartaro) sul fondo del torrente.





Il torrente Ugione alla Sambuca

Tra le pietre dei muretti o sugli argini è presente la felce lingua cervina (*Phyllitis scolopendrium*).





**Serra del “Mulino di Sotto”
sul torrente Ugione**



**Cascatella
del'Infernaccio
sul torrente Ugione**





**La piccola felce capelvenere
(*Adiantum capillus-veneris*)
cresce rigogliosa anche sotto
il getto della cascata.**



Gli ambienti della FELCE AQUILINA: *Pteridium aquilinum*

Si trova essenzialmente su terreni silicei o superficialmente decalcificati (eccezionalmente anche in ambienti calcarei), dal livello del mare fino verso i 1500 metri di altitudine.

Specie piuttosto eliofila, non sopporta le zone molto ombrose, si riscontra su terreni drenanti, secchi, talvolta anche umidi, ma non paludosi.

Si sviluppa in primavera, le spore maturano in estate, ed in autunno le foglie cominciano a ingiallire.

**BOSCO PEDOMONTANO : Monte Perone (Marciana, I
d'Elba), ca. metri 600 s.l.m.**



Pineta a pino marittimo e felce aquilina nel sottobosco

LE CALANCHE, Isola d'Elba: 800-900 metri s.l. m.



Felce aquilina : *Pteridium aquilinum*

**LE CALANCHE, Isola d'Elba:
800-900 metri s.l. m.**

Felce aquilina : *Pteridium aquilinum*



BOSCO PEDOMONTANO: presso la torbiera di San Lorenzo a Vaccoli, (PI).

Pineta a pino marittimo e felce aquilina nel sottobosco



BOSCO MESOFILO COLLINARE: La Sambuca (LI).

Notevole sviluppo della felce aquilina su un argine di riparto effettuato con gabbriccio

PINETA LITORANEA SABBIOSA: Calambrone (PI)



Notevole ricrescita della felce aquilina dopo un incendio



CAPRAIA : cala della Mortola



Al riparo, all'ombra delle rocce a pochi metri dal mare, si ritrovano gli ultimi esemplari della felce *Asplenium marinum*



Ambiente di nicchia della felce *Asplenium marinum*



Ambiente di grotta aperta dove vegeta
la felce *Dryopteris tyrrhena*

**La dr.sa Sara Magrini mentre osserva la felce
Dryopteris tyrrhena all'isola di Capraia (cala della Mortola)**





Oasi del W.W.F: Lago di Massaciuccoli



Tra la cannuccia di palude cresce rigogliosa
la felce *Osmunda regalis*



Fronde giovani della felce *Osmunda regalis*



Osmunda regalis
presso la torbiera di S. Lorenzo a Vaccoli (LU)



**L'AMBIENTE URBANO
I FOSSI MEDICEI**



Sulle pareti esposte a nord, oltre a piante fanerogame (con fiori), crescono muschi e felci.



Muschio *Tortula muralis* tra le pietre del fosso
mediceo



Adiantum capillus-veneris : capelvenere
tra le pietre del fosso mediceo



Capelvenere in una nicchia delle mura medicee