

Coni e polline nei Cedri

Unità dimostrativa del laboratorio online 2019-2020: IL FIORE

Giuseppe Busnardo, 01.10.2019

Premesse.

1. Scopo del laboratorio è imparare ad osservare dal vero i fenomeni/manifestazioni della natura che vogliamo conoscere. Nel caso nostro, IL FIORE.



1 - Cedro Deodara

Al Cono femminile (Foto 3) corrisponde un Cono maschile (Foto 2) che si trova spesso (ma non sempre) nella stessa pianta ma separato in punti diversi del ramo. Alcuni testi usano STROBILLO al posto di CONO.

2. L'osservazione dal vero va fatta nel periodo "giusto" in cui si manifesta il fenomeno da osservare. Ottobre – inizio novembre (dipende dalle annate) è il mese giusto per osservare "vistosamente" la produzione di polline da parte dei Coni maschili del Cedro (Foto 1)

Preconoscenze 1. Cos'è CONO.

Si parla di CONI quando le strutture riproduttive femminili sono formate da un ovulo che non è protetto/racchiuso all'interno di un ovario. Questo aspetto è visibile solo con forti ingrandimenti, ma si può imparare lo stesso, con esperienza e pazienza, a riconoscere un Cono.



2 - Cono maschile del Cedro



3 - Cono femminile del Cedro



4 - Bacche del Ginepro

Cono non corrisponde a "pigna". Il Cono femminile, una volta fecondato dal polline, si modifica e si indurisce ma non in tutti i tipi di alberi diventa "pigna". Talora diviene una struttura anche carnosa (vedi la bacca del Ginepro (Foto 4) che è una Conifera – per cos'è Conifera, vedi sotto).

NB. Si parla invece correttamente di FIORE quando la

struttura femminile è formata da un ovulo racchiuso/protetto in un ovario (pensate al fiore del Ciliegio).

Preconoscenza 2. Cos'è Conifera.

Le Conifere sono semplicemente piante che posseggono i Coni come strutture riproduttive. Il Cedro che dovremo osservare è una Conifera.

Purtroppo in molti testi si dicono stupidaggini tipo “alberi fatti a forma di cono”, “sono Conifere gli alberi con le pigne”, “sono Conifere gli alberi con le foglie ad ago” e addirittura “Le Conifere sono sempreverdi”. Ci sono Conifere latifoglie e ci sono aghiformi che non sono Conifere e ci sono anche Conifere non-sempreverdi (pensate al Larice che ad ottobre diventa color giallo oro prima di perdere gli aghetti).

COME PROCEDERE

NB. L'insegnante provi prima da solo quanto detto sotto.

1. Individuare un Cedro



5 - Aghi del Cedro

I Cedri si riconoscono facilmente osservando che sui rami le foglie sono fatte ad aghetto e sono riunite in fascetti formati da più di 5 aghetti (salvo in qualche punta di ramo giovane dove ancora non si sono riunite a fascetti) (Foto 5). Magari l'avrete in cortile. I Cedri sono ovunque in cortili, giardini e parchi, è facile trovarli.

2. Individuare ora i Coni sui rami di un Cedro

Il Cono maschile (Foto 6) è facilissimo a vedersi (salvo in un Cedro che abbia un anno di riposo riproduttivo): i Coni maschili sono come salamini rivolti verso l'alto, verde chiaro inizialmente e sono in genere numerosissimi su un Cedro.



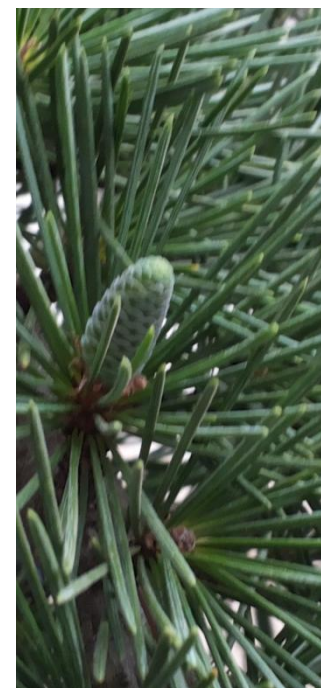
6 - Coni maschili iniziali

7 - Cono femminile immaturo



8 - Coni maschili spezzati

I Coni femminili (Foto 7) sono più difficili a vedersi perché sono più piccoli, verdi (si mimetizzano) e meno numerosi (i Coni maschili invece devono essere tantissimi perché gran parte del polline andrà disperso e bisogna essere tanti per farne tanto). Sono generalmente posti eretti anche loro sul ramo, “attaccati” nella parte superiore del ramo legnoso stesso.



3. Spaccare a metà ORA un Cono maschile

Spaccate ora a metà un Cono maschile (Foto 8) : all'interno apparirà una struttura raggiata (con perfetta simmetria, bellissima), inizialmente verde.

Fra qualche giorno ripetete e troverete l'interno tutto giallo perché è maturato il polline.

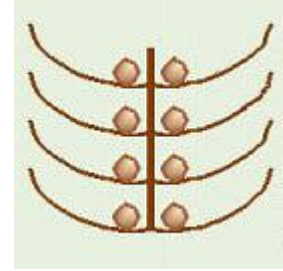
4. Se trovate un Cono femminile



9 - Cono femminile in sezione

Osservatelo bene (magari con lente): è fatto di serie sovrapposte di squamette verdi. Gli ovuli (saranno inizialmente un minuscolo embrione, (Foto 9 e Foto 10) sono nascosti all'interno tra squametta e squametta (ma nudi, liberi e solo

appoggiati, non chiusi in un ovario). Il polline, quando maturo, entrerà tra squama e squama per fecondare l'ovulo.



10 - Struttura semplificata cono femminile

5. Tenete sotto controllo nei prossimi giorni la maturazione dei Coni maschili

Inizialmente sono "duri" e compatti; fra qualche giorno, parallelamente alla maturazione all'interno del polline, cominceranno a crescere un po' e d'ingrossarsi un po'. Finché non cominceranno ad aprirsi e a disperdere il polline (Foto 11).

6. Osservare la produzione e dispersione del polline

Al momento di giusta maturazione, basterà scrollare con forza un ramo per vedere formarsi una nuvola gialla: avete "facilitato" la dispersione del polline (Foto 12).

7. In quel momento deve essere maturo anche il Cono femminile

Per logica, Coni maschili e Coni femminili devono essere pronti e maturi contem-

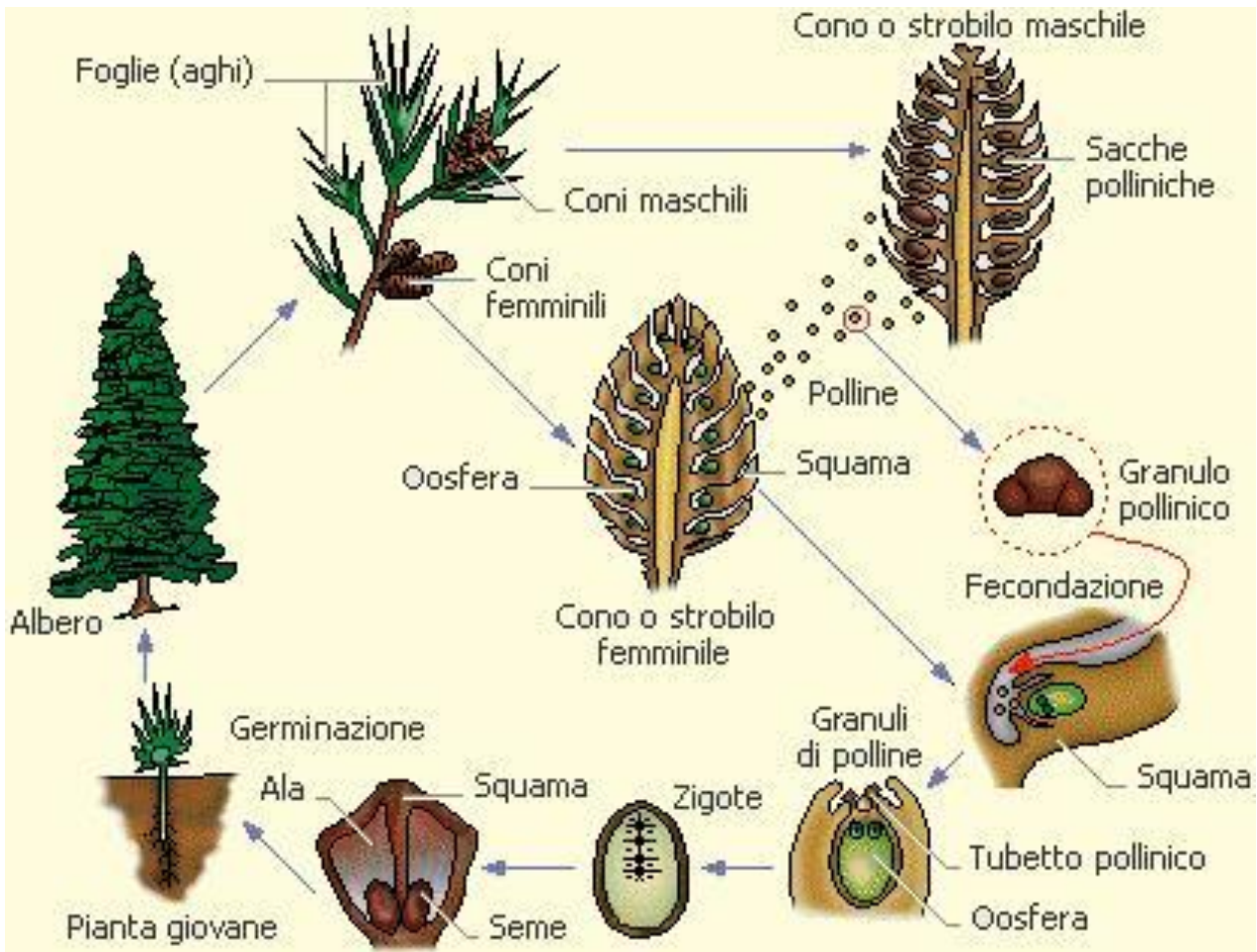


11 - Coni maschili maturi



12 - Dispersione del polline

poraneamente perché il polline deve poter trovare, al momento della dispersione, l'ovulo femminile alla giusta maturazione per essere fecondato (Foto 13).



13 - Schema dell'impollinazione

8. Il Cono femminile del Cedro, dopo la fecondazione, diviene progressivamente PIGNA



14 - Cono femminile divenuto pigna

Il Cono femminile del Cedro, dopo la fecondazione, si indurisce nel giro di settimane e mesi e diviene PIGNA (Foto 14).

L'ovulo fecondato si indurisce e diventa SEME restando tra squama e squama (a loro volta indurite).

NB. Come detto, tutti i Coni femminili di Conifere si trasformano ma non tutti diventano legnosi e pigne. Pensate alla BACCA del Ginepro.

NB. Pigna non è correttamente un frutto perché è l'ovario che diventa frutto e qui nel Cono l'ovario non c'è (l'ovulo è

nudo). Per i Coni fecondati e maturi si possono usare i termini specifici (pigna, bacca, galbulo nei Cipressi ecc.) oppure dire genericamente Cono femminile fecondato e maturato.

9. Che succede del Cono maschile

Disperso il polline, il Cono maschile ha esaurito il suo compito, tende a seccarsi, a cadere dal ramo, a seccare e ad andare in marcescenza. Non serve più. Li troverete per terra di colore marrone.



15 - Coni maschili del Pino silvestre

10. Oltre ai Cedri, chi fa così?

Tutte le Conifere, ma con modalità (aspetto dei Coni) e stagione differente. Molti Pini, ad esempio, producono i Coni tra marzo ed aprile (Foto 15). Al momento giusto, scrollando un ramo di Pino con Coni maschili maturi si vedrà una analoga nuvola di polvere. In altri casi (es. taluni Cipressi) il fenomeno è da noi invernale e poco vistoso. (Foto 16 e Foto 17).

11. Conclusione

Fatta positivamente questa esperienza "diretta", tenendo presente tutto quanto detto, davanti ad un nuovo albero abituarsi ad osservare e a porsi domande.

Tipo: "È un Cipresso, che siano questi i Coni? Che sia la stagione giusta o sbagliata per vederli?"

Dicendo così, rivelo che ho capito che prima o poi dovrò formare strutture riproduttive per riprodursi.

NB. Attenzione alle notizie su internet. Meglio un buon serio manuale di alberi e di botanica.



16 - Coni maschili del Cipresso comune



17 - Coni maschili del Cipresso della California