

Periodico a cura del gruppo sperimentale coordinato da MARIO LODI. Editore Luciano Manzuoli - via G. Modena, 20/22 - 50121 Firenze - tel. 055/577304 - Codice fiscale MNZ LCN 25 H 27 I 684 N - Dir. resp. Giampaolo Taurini - reg. Trib. Firenze n. 2249 del 4-12-72 - Anno VIII N. 100 - 11-30 giugno 1979 - abb. annuo (15 numeri) L. 8.000 - questo numero L. 700  
 Impaginazione: Roberto Lanterio - Stampa Nuova Grafica Fiorentina

○ Letture ● Guide ○ Documenti

# Dal bulbo al bulbo

a cura di Caterina Foschi Pini

## GRUPPO CROCHI

(LAURA. LAURETTA. STEFANO. A.MARIA. MARINA)

### COLTURA FORZATA N° 87 bulbi

Lunedì 13 novembre. Siamo andati nel parco a raccogliere la terra. Abbiamo cercato quelle più morbida e nera. L'abbiamo trovata ai piedi di alcuni alberi molto granoli. L'abbiamo liberata dai sassi e dai ramoscelli. Le foglie secche le abbiamo lasciate.

Martedì 14 novembre. Abbiamo lavato i vasi che siamo riusciti a raccogliere nelle nostre case. Alcuni sono di cocco, altri di plastica. Ci hanno detto che sono migliori quelli di cocco

continua



### COLTURA NORMALE N° 3 bulbi

Lunedì 13 novembre. Abbiamo seguito lo stesso procedimento della coltura forzata per quanto concerne la piantagione. I vasi sono pronti. Sono stati collocati fuori dalla finestra. Abbiamo innaffiato molto poco perché neve, acqua, brina, non sono mancati.

Lunedì 5 marzo.

Oggi abbiamo notato due foglioline in  
 continua

### Dal giornale di classe

In copertina:  
dal cartellone murale del gruppo «CROCHI» formato da Laura - Lairetta - Stefanino - Annamaria - Marina.

12 marzo 1979. «... A Pietra Ligure abbiamo lasciato l'autostrada e abbiamo costeggiato il mare fino a Borghetto S. Spirito. Abbiamo poi cominciato a salire: c'erano ulivi, mandorli e peschi in fiore, ma in alto si alzava una montagna nuda, quasi bianca. Dopo Toirano la vegetazione divenne sempre più scarsa. La montagna bianca era sempre più vicina. Curve e controcurve si susseguivano sempre più vicine l'una all'altra. Ormai non c'erano più alberi: solo rocce chiare e una terra biancastra. Non c'era niente di bello da guardare e le continue curve facevano star male. Siamo arrivati in cima. Il pullmann, con un'ultima brusca curva a sinistra entrò in un bosco che dal basso non si vedeva. Non ci arrampicavamo più, era iniziata una piana: boschi e prati si alternavano con colori diversi: il verde cupo dei pini, il marrone dorato dei castagni spogli, il giallo delle foglie cadute. Ad un tratto, quasi in vista delle case di Bardineto, ci si è offerto uno spettacolo meraviglioso: i prati erano tutti viola, macchie di viola intenso si alternavano ad altre di un viola più chiaro, quasi rosato, ma la meraviglia più grande era che alcune di queste macchie colorate, uscivano da mucchi di neve, ricordo dell'inverno appena finito. Erano i crochi della primavera...».



## La coltivazione

Abbiamo comprato bulbi e rizomi da una ditta olandese specializzata in queste coltivazioni. Ci siamo informati e abbiamo saputo che avremmo potuto procedere a due diverse colture: la normale e la forzata. Le abbiamo sperimentate entrambe e abbiamo preso nota di tutte le operazioni effettuate.

## Coltura forzata

La porosità è la caratteristica che fa preferire i vasi di coccio a quelli di plastica. Essere poroso significa avere infiniti, minuscoli forellini, invisibili ad occhio nudo, per i quali può passare l'acqua e l'aria.

Lunedì 13 novembre. Siamo andati nel parco a raccogliere la terra. Abbiamo cercato quella più morbida e nera. L'abbiamo trovata ai piedi di alcuni alberi molto grandi. L'abbiamo liberata dai sassi e dai ramoscelli. Le foglie secche le abbiamo lasciate.

Martedì 14 novembre. Abbiamo lavato i vasi che siamo riusciti a raccogliere nelle nostre case. Alcuni sono di coccio, altri di plastica. Ci hanno detto che sono migliori quelli di coccio perché la pianta respira meglio. Abbiamo calcolato quanti ne occorreranno basandoci sulla grandezza. Nelle ciotole speciali ce ne stanno sette: uno per ogni buco.

Mercoledì 15 novembre. Siamo andati nel parco a cercare scaglie di mattone, pezzi di vasi rotti, o sassolini. Dobbiamo coprire i fori in fondo ai vasi con un sassolino o un pezzo di coccio. In questo modo, quando innaffieremo, l'acqua uscirà adagio adagio e la terra avrà tempo di bagnarsi. Se non si mette il sasso, l'acqua scorre via e non bagna.

Giovedì 16 novembre. Tutto è pronto, procediamo alla piantagione. Abbiamo coperto i fori. Abbiamo riempito a metà i vasi con la terra bella morbida. Abbiamo posato delicatamente i bulbi sopra la terra: uno, due, tre e anche più, secondo la grandezza del vaso. Siamo stati attenti a non metterli capovolti. Si vedeva dove c'era il germoglio dal quale doveva spuntare la piantina.

Il croco è una pianta erbacea che appartiene alla famiglia delle iridacee. Il croco, come il tulipano, il giacinto, il narciso (per citarne alcuni) è uno dei primi fiori della primavera.

Tutti questi fiori hanno una caratteristica comune: germogliano da uno speciale fusto sotterraneo che si chiama: BULBO-RIZOMA per il croco, solo BULBO o solo RIZOMA per altri fiori. Sia il bulbo che il rizoma non sono altro che fusti accorciati, ricchi di sostanze di riserva. Il bulbo-rizoma del croco assomiglia ad una cipollina, di quelle piatte che si mettono sotto aceto, con una scorza esterna marrone molto dura. I giardinieri riescono a selezionare, con opportuni trattamenti, bulbi e rizomi per avere delle fioriture spettacolari sia dal punto di vista del colore, che della forma, che della grandezza.

Crochi, giacinti, narcisi, tulipani ecc. si mettono a dimora in autunno per avere una splendida fioritura all'inizio della primavera o, con la coltura forzata, durante l'inverno.



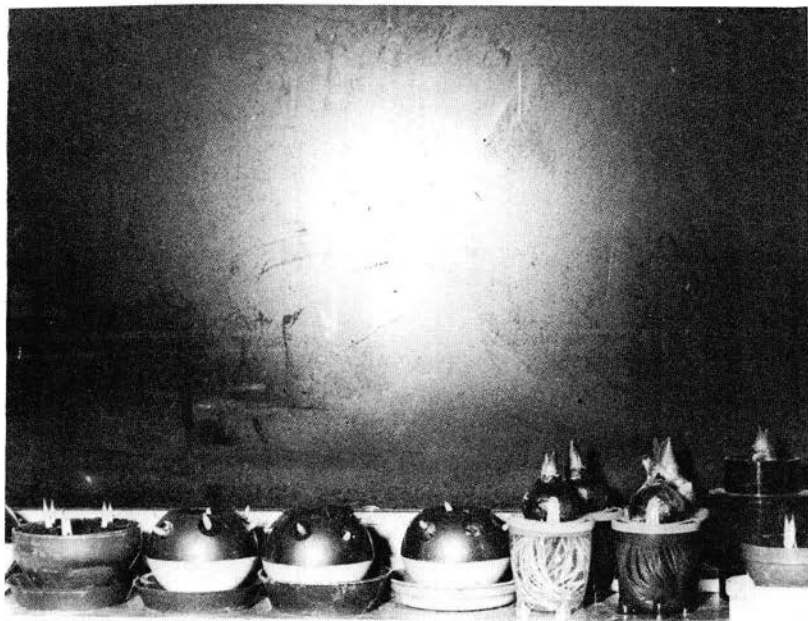
Li abbiamo ricoperti di terra e innaffiati. Abbiamo portato i vasi al freddo e al buio nel magazzino. Se li tenessimo al caldo spunterebbe subito la piantina, ma non farebbe le radici; al freddo e al buio si forma la radice e, perché la pianta e il fiore diventino belli, c'è bisogno di radici rigogliose.

Da oggi in poi andremo tutti i lunedì ad innaffiarli, finché spunteranno le prime foglioline.

Lunedì 18 dicembre. Abbiamo visto la terra gonfiata in corrispondenza dei bulbi, ma non è spuntato ancora niente. Abbiamo messo un cucchiaino di concime ad ogni vaso per aiutare la piantina che è in un momento molto delicato perché deve bucare la terra e venire fuori.

Venerdì 5 gennaio. Siamo andati a prendere i vasi perché durante le vacanze di natale sono spuntate le prime foglioline. Sono gialle-bianche, tutte unite, sembrano un bottoncino a punta.

Abbiamo sistemato i vasi in piena luce sui davanzali delle finestre all'interno della classe.



Una volta abbiamo provato a tirar su il bulbo ogni settimana per vedere che cosa succedeva sotto terra e abbiamo verificato che solo così vengono radici belle.

Mercoledì 31 gennaio. Un croco è sbocciato: è giallo intenso. È aperto, ha sei petali, forma una specie di imbuto. Le foglie sono lunghe, verde brillante, appuntite, con una riga bianca nel centro.

Venerdì 2 febbraio. Il croco è sempre più bello. Al mattino si apre, nel pomeriggio si chiude. Altri boccioli stanno per aprirsi vicino al primo.

Anche altri crochi stanno fiorendo. Su uno ci sono insettini bianchi. Saranno pidocchi? L'abbiamo spruzzato con l'insetticida. Sono volati via.

Lunedì 5 febbraio. Dallo stesso bulbo sono sbocciati cinque fiori. Una eccezione, secondo i libri che abbiamo consultato. Il primo fiore che è sbocciato però, sta appassendo.

Venerdì 16 febbraio. I fiori sono tutti avvizziti. Abbiamo messo il vaso in terra, in un angolo. Abbiamo tagliato sia i fiori che le foglie perché non stavano più dritte, sembravano stanche. Ogni tanto però innaffieremo ugualmente perché sotto terra c'è sempre il bulbo.



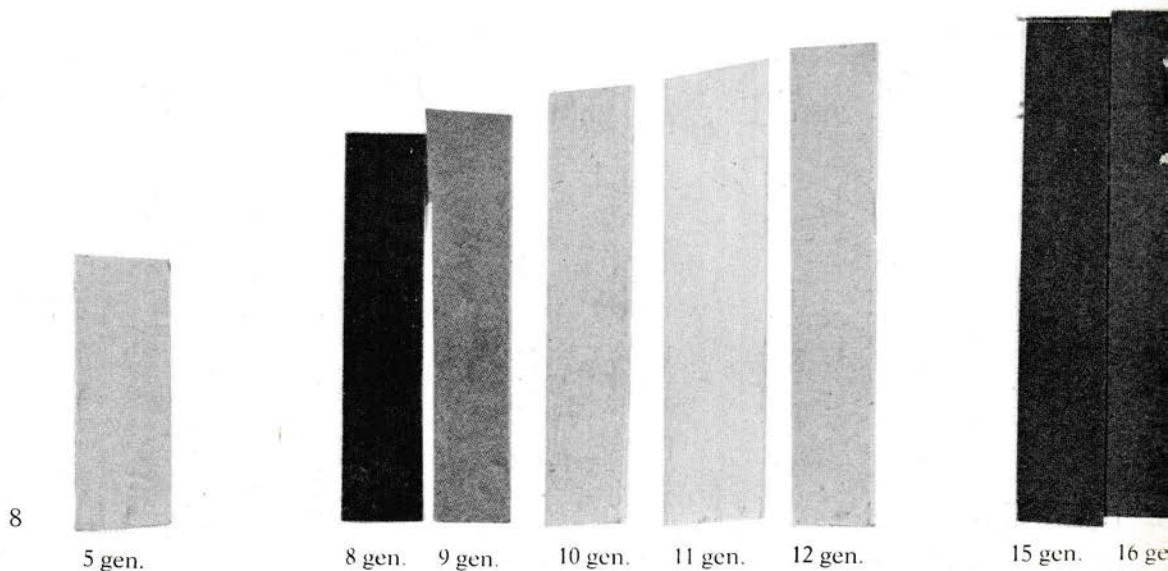
Lunedì 21 maggio. Oggi, mentre cercavamo di recuperare la tartaruga Clementina che si era infilata tra il vaso e la parete, abbiamo urtato malamente il vaso e si è rotto. Abbiamo recuperato i due bulbi che vi avevamo messo, ma che cambiamento! Sono diventati quasi piatti, lunghe radici bianche hanno formato una specie di nido, ma quello che ci ha più meravigliato è stato il fatto che, intorno al vecchio bulbo-rizoma, ormai piatto e duro sono spuntati altri tre bulbotti, belli, rotondi come cipolline. Li abbiamo rimessi nella terra perché su un libro abbiamo letto che diventeranno ancora più grossi. Allora li staccheremo e li metteremo al fresco e al buio fino all'autunno.



Grafico della misurazione della crescita

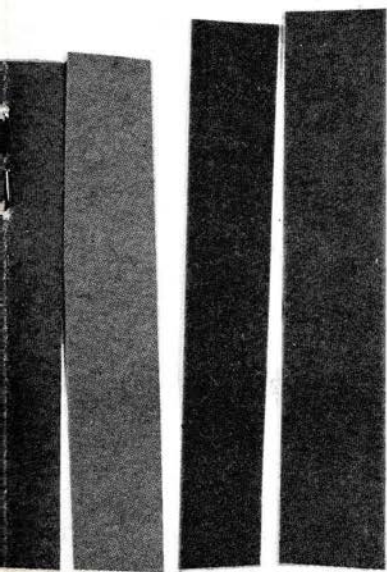
STEFANO

CRESCITA DEL MID

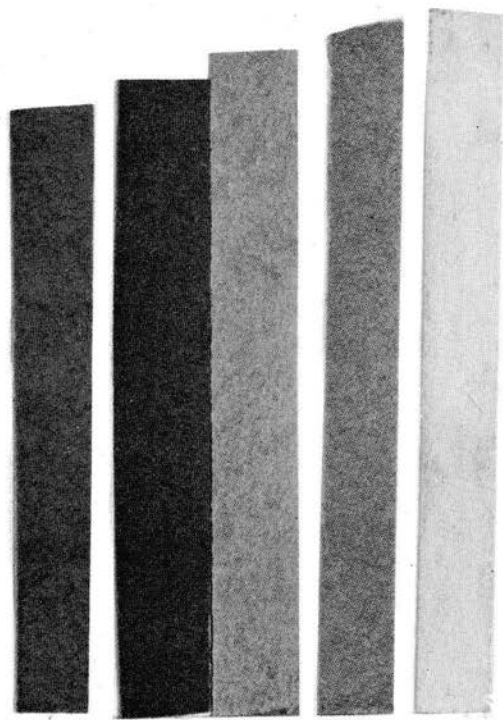




C R O C O



17 gen. 18 gen. 19 gen.



22 gen. 23 gen. 24 gen. 25 gen. 26 gen.

E' SPUNTATO IL BOCCIOLO

9

31 gen.

### **Coltura normale**

Lunedì 13 novembre. Abbiamo seguito lo stesso procedimento della coltura forzata per quanto concerne la piantagione. I vasi pronti sono stati collocati fuori dalla finestra. Abbiamo innaffiato molto poco perché neve, acqua, brina, non sono mancate.

Lunedì 5 marzo. « Dal cartellone murale del gruppo crochi ». Oggi abbiamo notato due foglioline in un vaso dei nostri crochi. Abbiamo preso il vaso e l'abbiamo messo in classe sul davanzale della finestra.

Venerdì 19 marzo. Le foglie sono cresciute rapidamente, ci sono già i boccioli. Come hanno fatto in fretta a spuntare. I vasi che abbiamo lasciato fuori hanno le piantine ancora piccole.

Lunedì 12 marzo. È sbocciato un bellissimo croco viola. Abbiamo discusso perché quelli fuori son rimasti così piccoli. Abbiamo capito che in classe sono sbocciati subito perché c'è il termosifone che fa caldo come il sole.

### **La clorofilla**

Quando abbiamo ritirato i vasi, abbiamo visto che le piantine spuntate erano giallo-biancosporco. Dopo alcuni giorni che erano sul davanzale della finestra, sono diventate verdi. La sostanza verde che colora le foglie si chiama clorofilla e si forma solo con la luce, sia del sole che artificiale, purché sia forte.

In autunno, quando i raggi del sole sono meno diretti, quindi c'è meno luce, le piante assumono tanti bei colori perché la clorofilla si fa sempre più debole e le foglie diventano rosse, gialle, brune, marrone.

Senza clorofilla le piante non possono produrre le sostanze nutritive. Gli uomini e gli animali non hanno clorofilla e hanno bisogno delle piante verdi per la loro nutrizione; anche il dottor Valerio ci ha detto che se non mangiamo verdura ci vengono le malattie.

La clorofilla, utilizzando l'energia della luce, ha la proprietà di cambiare l'aria cattiva (anidride carbonica) e l'acqua in sostanze zuccherine.

(dai testi di Laura - Carlo - Stefano - Marco)



## La fotosintesi

Le piante sono come delle piccole fabbriche.

Raccolgono dal terreno molte sostanze, le riuniscono con l'aiuto della luce e le trasformano in qualche cosa di nuovo. Questo lavoro che fanno le piante si chiama FOTOSINTESI che vuol dire: FOTO: LUCE, SINTESI: METTERE INSIEME. Solo le piante trasformano in zucchero l'acqua che prendono dal terreno e l'aria cattiva (anidride carbonica) che noi mandiamo fuori. Solo le piante verdi riescono a prendere l'energia solare e a metterla da parte per altre piante e animali. Gli scienziati non sono ancora riusciti a fare questo lavoro delle piante con gli strumenti dei loro laboratori. Abbiamo provato a vedere se é vero che le foglie possono preparare il cibo. Abbiamo preso alcune foglie che sono state esposte al sole molto tempo. Abbiamo messo a bollire un recipiente di acqua e dentro al recipiente ne abbiamo messo un altro con dell'alcool. Quando l'alcool ha cominciato a bollire, vi abbiamo buttato le foglie. Sono diventate bianche. Le abbiamo tolte dal recipiente e stese su un piatto. Vi abbiamo versato sopra alcuni cristalli di iodio. Dopo un po' sono diventate blu. Significa che contenevano amido.

Testo collettivo

Per i tulipani, i narcisi, i giacinti abbiamo fatto le stesse osservazioni e seguito lo stesso procedimento di coltivazione. Coi narcisi e i giacinti abbiamo sperimentato anche la coltura in acqua così abbiamo avuto modo di osservare contemporaneamente la crescita del fusto e delle radici.

- 1 Piantazione dei giacinti.
- 2 Sono spuntati. Si riportano al caldo e alla luce.
- 3 Comincia la fioritura.
- 4 Controllo dei grafici della crescita.
- 5 Sono sbocciati.



1



2



3



4



5

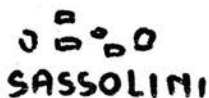
# OCCORRENTE PER LA PIANTAGIONE



BULBI



VASI



SASSOLINI



TERRA

## PROCEDIMENTO



TAPPARE IL FORO con un SASSOLINO



RIEMPIRE A METÀ di TERRA



POSARE IL BULBO  
(attenzione a non metterlo capovolto)



RICOPRIRE con la TERRA

INNAFFIARE ABBONDANTEMENTE

## Dalla conversazione

Caterina — Secondo voi, chi ha messo a dimora quei crochi nei prati di Bardineto?

Marco — Nessuno. Si sono riprodotti.

Caterina — Come?

Laura — Può darsi che qualcuno abbia messo un bulbo, poi si sono riprodotti.

Caterina — Provate a ripensare dove li abbiamo visti.

Carlo — Non sono sicuro di quello che dice Laura. Per me sono nati dalla terra con l'aiuto del sole, della terra e dell'acqua.

Diana — Ma se non c'è il seme, non può nascere niente.

Stefano — Quando abbiamo studiato le erbe, abbiamo detto che i semi maturi cadono dai fiori.

Meghi — Poi il vento e la pioggia li portano in giro . . .

Laura — Anche l'acqua li porta in giro, ma ci resta sempre da sapere dove è cominciato il primo fiore.

Cristina — possiamo immaginare, ma non lo sappiamo, che qualcuno abbia piantato il primo croco . . .

Marco — . . . poi è cresciuto, è fiorito, si è seccato . . .

Stefano — . . . I semini sono caduti, il vento, le api, la pioggia, li hanno sparsi per tutto il prato.

Cristina — Tutto questo succedeva sopra il terreno.

Laura — Intanto sotto, nascevano tanti altri bulbi per continuare a riprodursi.

Meghi — Gli insetti, gli uccelli e il vento hanno fatto il lavoro di coprire le distanze perché noi abbiamo visto i crochi di qua e di là della strada e del fiume, prima e dopo il bosco, non tutti insieme, ma in tanti prati sparsi.

Laura — Forse i semini non danno subito il fiore, bisognerà aspettare che si formi il bulbo.

Conclusione — Resta solo il dubbio del primo, non sappiamo se riusciremo a risolverlo.

In quasi tutte le classi vengono coltivate piantine che producono fiori. Ai bambini, in genere, si fa notare che i fiori producono semi dopo essere stati frutti più o meno appariscenti.

SEME-PIANTA-SEME costituisce il ciclo vitale sessuale di una pianta da fiore.

Alcune piante da fiore si riproducono vegetativamente altrettanto bene che sessualmente. Fiore, frutti e semi nella riproduzione vegetativa non contano, essa è il risultato della crescita di una nuova pianta da una certa parte della pianta genitrice, nella maggior parte dei casi un germoglio sullo stelo.

La riproduzione vegetativa è comunemente usata nella coltivazione di alcune piante con una caratteristica particolare: quelle nelle quali il fusto ha assunto alla base degli ingrossamenti particolari: bulbo, rizoma, tubero.

In classe sarebbe importante portare avanti l'esperienza di riproduzione sessuale contemporaneamente a quella vegetativa perché il ragazzo si renda conto, oltre naturalmente alle sempre stupefacenti meraviglie del mondo vegetale, anche dell'importanza che la conoscenza di questi due tipi di riproduzione ha permesso all'uomo di sfruttarne tutti i vantaggi.

Dall'esperienza si possono ricavare altre eventuali applicazioni a livello didattico come: la misurazione, la funzione della luce e del calore e altri argomenti che danno modo di approfondire tutta una serie di conoscenze di tipo matematico e scientifico.

### **Libri consultati**

Karplus - Progetto S.C.I.S. (organismi-cicli vitali e biologia), ciclo-stilati MCE, 1969.

Imre Nober - Escursione nel paese delle piante, TETI, Milano.

Tutto verde, Mondadori, 19.

Atlante di botanica - Agostini.

Enciclopedia delle scienze - Motta.

La Flora T.C.I.

Zoologia e botanica - Guizzardi.

### Riferimenti:

Il lino BL 53

Cooperative a scuola

BL 60/61.

Le barbatelle BL 98