



FocusJunior.it > Scienza > Natura > Le piante si muovono... piano. Lo dimostrano le riprese in slow-motion

## LE PIANTE SI MUOVONO... PIANO. LO DIMOSTRANO LE RIPRESE IN SLOW-MOTION



1/7

Credits: Shutterstock

. Il più grande organismo vivente sulla Terra è un albero; c'è chi dice che sia la Sequoia sempervirens.

Ma piantatela! Pensate che le piante non si muovano, non parlino, non sentano, non giochino, insomma stiano tutto il tempo piantate lì? Scopriamolo qui.

Le piante, secondo voi, sono le più grandi creature viventi del pianeta? Sicuramente starete pensando che l'essere vivente più grande sia la balena azzurra, vero? Sbagliato.

**Il più grande organismo vivente sulla Terra è un albero**; c'è chi dice che sia la *Sequoia sempervirens* che può raggiungere addirittura i 115 metri di altezza e c'è invece chi sostiene che il primato sia di un *Eucalyptus australiano*!

## TUTTA COLPA DI ARISTOTELE

Ma se a contendersi il titolo sono due alberi, perché quando pensiamo alle creature terrestri, istintivamente pensiamo agli esseri umani e agli animali? La "colpa" è di un filosofo del passato, il greco Aristotele che, riguardo alle piante, scrisse: "sono a metà tra il vivere e il non vivere" dato che... non si muovono di una virgola. Comunemente, si pensa infatti che i vegetali siano molto indietro nella scala evolutiva. Ma è proprio così?

Secondo **Stefano Mancuso**, botanico dell'Università di Firenze, **le piante sono intelligenti e sensibili** e, soprattutto, vittime di un sacco di pregiudizi e idee sbagliate, a partire proprio da quella di Aristotele. Qui sfatiamo, con il suo aiuto, alcuni di questi preconcetti.

## RAMPO-PATATA

Vegetali indifesi? Falso! **Diverse specie di piante cacciano le loro prede**. E non stiamo parlando solo di piante carnivore. In Africa esistono alberi, le acacie, che potremmo definire "killer" perché, per difendersi dalle predazioni eccessive, producono una sostanza chimica (il tannino) che rende indigeribili le foglie e avvelena gli animali che lo mangiano. Anche le patate selvatiche, però, non scherzano! Se vengono attaccate dagli afidi, producono una sostanza particolare che puzza di afide morto e spaventa così tanto gli insetti da farli scappare a zampe.

## QUATTRO CHICACCHERE NELL'ORTO

Le piante non comunicano? Falso! Anzi, sono di buona compagnia! **“Parlano” attraverso colori, segnali chimici, fisici ed elettrici, come fossero una rete di computer che scambia informazioni e le condivide con il gruppo.** Ortaggi tipo melanzane e pomodori, o cereali come il mais rispondono a numerosi stimoli: in pratica mutano il loro comportamento a seconda di variabili ambientali (quantità di luce, presenza o meno di elementi minerali, d’acqua ecc.) o meccaniche, o legate alla struttura del suolo e dell’aria (umidità, temperatura, composizione dell’atmosfera) oppure “biotiche”, ad esempio legate alla presenza o assenza di piante vicine.

### **CHI SI TRAVESTA...**

Alcune specie di piante “seducono” gli insetti per interesse, facendo in modo che questi trasportino il polline per loro nell’ambiente circostante. Le *orchidee orphis* ingannano gli insetti maschi mascherandosi addirittura da insetto femmina: producono fiori che somigliano e profumano come le femmine degli insetti impollinatori, in maniera tale che questi ultimi si confondano e...fecondino il fiore al posto della femmina!

### **... E CHI AVVISA**

Molte piante, invece, usano il baratto come forma di “scambio”. Producono un nettare che piace agli insetti come api, formiche... e “chiedono” loro in cambio di portare in giro il prezioso polline. Alcune piante, per esempio i lupini, hanno tanti fiori da impollinare e così, per non perdere tempo, e non farne perdere agli insetti, cambiano il colore dei fiori già impollinati: da blu a bianchi. È come se esponessero un segnale: “A tutti gli insetti: non andare a cercare polline nei fiori bianchi perché è esaurito! Si pregano lor signori di rifornirsi ai fiori blu”!

### **ASILO NIDO VERDE**

Immaginate una foresta buia. Come fanno a crescere e svilupparsi le piantine del sottobosco (tipo il pungitopo), troppo basse per raggiungere la luce? Semplice: vanno al “nido”! Fino ai tre anni, infatti, sono “a carico” delle piante grandi tipo le querce che, attraverso un’immensa rete di radici e grazie a funghi che entrano in simbiosi con le piante, trasferiscono gli zuccheri e le sostanze necessarie al nutrimento delle piccine.

## EPPUR SI MUOVE!

Le piante sono... piantate per terra? Falso! Intanto se sono piegate verso terra si "rialzano" da sole. Poi esiste una palma, la *Socratea exorrhiza* che, grazie alle sue radici capaci di avanzare nel suolo, si può spostare di vari metri dal luogo in cui è nata.

Anche il **fagiolo** si muove: usa i suoi rami come fossero una canna da pesca che lancia per cercare di ancorarsi a un supporto rigido come un palo o una canna. Non ci accorgiamo mai dei loro movimenti solo perché sono impercettibili rispetto ai nostri!

## PIANTE GENERALI

I vegetali hanno ispirato molte invenzioni. Ecco quattro esempi.

1) **Velcro** Il materiale che serve ad attaccare insieme due parti di un tessuto senza bottoni, stringhe ecc. fu inventato dall'ingegnere svizzero De Mestral nel 1948, partendo dall'osservazione dei semi di una pianta, la bardana, che si attaccano come una ventosa ai peli degli animali per farsi portare in giro.

2) **Monoala** è un robottino volante nato dallo studio e dall'osservazione del seme dell'acero, che gira su se stesso ed è perfettamente stabile pur con un'ala sola.

3) **Palla La Nasa** (ente spaziale Usa) ha prodotto un robot che sembra una palla e che, rotolando, può acquisire informazioni su più aree di terreno. L'hanno inventato osservando la salsola del deserto, che si stacca dalle radici e inizia a rotolare nell'ambiente distribuendo ovunque i suoi semi.

4) **Plantoide** È un robot simile a una pianta destinato al pianeta Marte per studiarne il terreno e i suoi componenti.

## SE MOZART DÀ LO SPRINT

I vegetali sono sordi? Falso! **Le piante hanno una capacità di "sentire" cosa succede intorno a loro 20 volte più sviluppata degli animali.** La ragione è semplice: è vero che si muovono, ma non possono darsela a gambe di fronte a un pericolo, quindi devono

sapere con precisione e anticipo quali cambiamenti stanno per verificarsi nel loro ambiente.

Granoturco e tabacco, per esempio, “sentono” attraverso le **vibrazioni** presenti nell’aria e nel terreno anche se non hanno naso, bocca o mani. Percepiscono se vicino a loro ci sono piante della stessa famiglia o organismi dannosi e sentono le onde sonore. Pare gradiscano le vibrazioni con frequenze basse e ritmiche come... la musica da discoteca! E l’uva di un vino famoso (il Brunello di Montalcino) viene fatta maturare al suono di Mozart per velocizzarne la crescita: i frutti maturano due settimane prima!

## **BUON NATALE**

Non è provato scientificamente, ma pare proprio che la vita delle piante presenti dei cicli, come il nostro sonno-veglia. La *Mimosa pudica*, per esempio, di notte ripiega le foglie fino al ritorno del Sole. E fa lo stesso se viene toccata.

## **MINACCE AUTUNNALI**

Secondo una teoria, le foglie degli alberi in autunno non cambiano colore perché stanno perdendo la clorofilla o perché **stanno diventando vecchie!** Le piante produrrebbero “volontariamente” il giallo e il rosso delle foglie per difendersi dagli acari che proprio in quel periodo depongono sugli alberi le loro uova. Semplicemente, le piante avvisano gli acari di non avvicinarsi con un segnale che gli scienziati chiamano “segnale onesto”.

È come se le piante dicessero agli acari: “Hai visto come sono forte e potente? So anche cambiare colore! Stai alla larga da me e deponi le uova da un’altra parte!”.

## **GIOCHERELLONI**

I “piccoli” girasoli giocano. Filmando i germogli per qualche ora e rivedendo il filmato a doppia velocità si è scoperto che “ballano tutti insieme”. In realtà si muovono per **cercare la luce**. In altre parole, “giocano a fare i grandi”, proprio come i bambini piccoli che imitano i mestieri degli adulti.

Il gioco serve infatti a imparare le attività che saranno utili durante la vita adulta e questo vale per uomini, animali e piante, soprattutto quelle, come i girasoli, che vivono in campi con migliaia di simili! Inoltre, è stato dimostrato che una piantina di girasole cresce meglio in compagnia di altre piantine: un semino di girasole fatto crescere da solo e poi messo con gli altri fa più fatica a raggiungere la luce.

di Cinzia Figus      07 maggio 2020