

23 ottobre 2015 10:10

Le domande che ci poniamo sulla natura per l'inverno che arriva

di [Redazione](#)



Questo fine settimana sarà segnato dal passaggio all'ora invernale (solare): nella notte tra sabato e domenica, gli orologi torneranno indietro di un'ora, facendo guadagnare un'ora di luce.

Come durante l'estate, questo cambiamento di stagione pone delle domande, non proprio campate in aria, alle quali abbiamo cercato di rispondere. In questo caso: la natura e le stagioni.

In autunno le foglie sono morte?

Ma no!

Nella misura in cui la luce naturale diminuisce, la clorofilla si dissolve, e il verde con essa. Purpuree, dorate, le foglie degli alberi cambiano colore. Questo cambiamento preavvisa per alcune di esse una prossima fine, durante la quale cadranno, ma è soprattutto il segnale di un riflesso di sopravvivenza dei vegetali. Si tratta di un mezzo di difesa contro gli insetti, che decidono, mentre sta arrivando l'inverno, di andare a rifugiarsi al caldo di un tronco d'albero. Quest'ultimo, che deve fare economia delle proprie risorse, cerca di rendersi meno attraente possibile. Cerca di far tornare gli aminoacidi (che attirano gli insetti) contenuti nelle foglie, verso i rami e il tronco, al fine di rinforzare questa parte dell'albero durante l'inverno.

Inoltre, perché alcune foglie diventano rosse ed altre gialle? Alcuni ricercatori israeliani e finlandesi hanno lavorato in merito. Le foglie rosse costituiscono in effetti un patrimonio molto antico: 35 milioni di anni fa, quando la maggior parte del globo era ricoperta da foreste tropicali, alcune specie hanno cominciato a produrre delle foglie rosse per proteggersi dagli insetti. Ed oggi accade lo stesso. In Europa, dove domina il giallo, le Alpi non hanno protetto le terre dalle glaciazioni. Questo raffreddamento ha stimolato l'estinzione di diverse specie di alberi e, con esse, di insetti. Gli alberi che sono sopravvissuti non hanno più bisogno di difendersi col rosso perché gli insetti da cui dovevano difendersi erano spariti.

I fiocchi di neve hanno un'unica forma?

Per niente!

Specializzato nelle immagini "time lapse" (ndr. quelle in cui il tempo sembra scorrere più velocemente di quello normale) su Internet, il fotografo russo Vyacheslav Ivanov ha realizzato una sequenza poetica che consente di osservare la formazione di un fiocco di neve al microscopio. Se la forma del fiocco si avvicina a quella di una stella, non può essere determinato nessun modello unico. Tutto dipende dalla temperatura: da 0 a -4 gradi, i fiocchi assomigliano a dei prismi esagonali, mentre quando la temperatura va da -4 a -6 gradi, assomigliano a degli aghi. L'Associazione internazionale delle scienze criosferiche

(<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001864/186462e.pdf>) le classifica in più e distinte categorie: piastrine, stelle, colonne, aghi, dendriti (cristalli), bottoni dei polsini delle camicie....

In merito, il fisico americano Kenneth Libbrecht, dell'Istituto di Tecnologia della California, sul suo sito Internet (<http://www.snowcrystals.com/myths/myths.html>) fa notare che i fiocchi non sono perfetti: i contorni irregolari sono sempre i più frequenti.

La neve è bianca?

Per niente!

La neve ha l'aspetto bianco perché riflette la luce invece di assorbirla. È lo stesso fenomeno che avviene sulle nuvole. Ma in realtà, essa è trasparente.

Claude Sergent, del Centro studi sulla neve di Météo-France, spiega così sulla rivista "La Recherche": "A contatto del mantello innevato, una parte dei raggi del sole rimbalza. L'altra parte penetra nel cristallo, venendo più o meno deviata in base all'angolo di incidenza. Poi la luce emerge, dopo essere stata leggermente assorbita (...). Le onde che non sono completamente assorbite vengono riflesse: e sono quelle che noi vediamo."

In virtù del fatto che la neve riflette il 95% dei raggi solari visibili, si ottiene una luce bianca che è una miscela dei

diversi colori dello spettro luminoso.

(articolo di Mathilde Damgé, pubblicato sul quotidiano le Monde del 23/10/2015)