



Crediti: Gisela Preuß

Risolto il mistero dei capelli di ghiaccio

Sapevi che esiste un tipo di ghiaccio che si chiama capelli di ghiaccio? Ha la forma di capelli sottili e setosi, e sembra zucchero filato bianco. Cresce sui rami marci degli alberi latifoglie durante le umide notti invernali quando la temperatura dell'aria scende leggermente sotto lo 0°C. Una teoria vecchia di 100 anni sosteneva che i capelli di ghiaccio avessero bisogno anche di qualcos'altro per crescere – un fungo – ma, fino ad ora, nessuno era riuscito a confermarlo.

Un gruppo di ricercatori (un fisico, un chimico e un biologo) in Germania e Svizzera ha identificato ora l'ingrediente mancante – il fungo *Exidiopsis effusa* – dopo aver eseguito una serie di esperimenti.

La biologa, Gisela Preuß, ha studiato dei campioni di legno con capelli di ghiaccio al microscopio e ha scoperto che tutti contenevano l'*Exidiopsis effusa*. Se il fungo non era presente o la sua attività veniva bloccata da un fungicida o da acqua calda, anche i capelli di ghiaccio erano assenti. Il fisico, Christian Mätzler, ha studiato il meccanismo fisico che permette ai capelli di ghiaccio di crescere nella forma di filamenti sottili. Ha scoperto che la forma del ghiaccio è causata dalla struttura interna (raggi) del legno e dalla crescita del fungo, che insieme impediscono al ghiaccio di formare dei cristalli larghi sulla superficie del legno. La chimica, Diana Hofmann, ha studiato i capelli di ghiaccio e ha identificato delle sostanze naturali prodotte dal fungo – lignina and tannino – che permettono al ghiaccio di conservare la sua forma pelosa per un tempo lungo.

Ci sono voluti 100 anni per confermare questa teoria perché i capelli di ghiaccio sono rari e difficili da trovare: si formano quasi sempre durante la notte, sciogliendosi quando sorge il Sole. Tieni gli occhi aperti la prossima volta che esci per una passeggiata la mattina presto nei boschi. Se riesci a trovare dei capelli di ghiaccio, è una sorpresa.

Questa è una versione per bambini del comunicato stampa dell'European Geosciences Union (EGU) 'Fungus shapes hair ice – Researchers identify fungus responsible for peculiar ice filaments that grow on dead wood'. È stata scritta da Bárbara Ferreira (EGU Media and Communications Manager), rivista per il contenuto scientifico da Alice Aubert (Postdoc, Justus-Liebig-Universität Gießen, Germany) e Sara McMillan (Assistant Professor, Agricultural & Biological Engineering, Purdue University, US), e per il contenuto educativo da Katy Hewis (Educational Consultant, Science Matters, UK). Traduzione di Arianna Piccialli (Postdoc, LESIA, Observatoire de Paris, France). Per ulteriori informazioni: <http://www.egu.eu/education/planet-press/>.