



Segur que en més d'una ocasió t'han dit que t'hi has lluit. Ens ho diuen quan destaquem en alguna cosa. Podem realitzar moltes tasques de manera llúida, tenir idees molt llúides o vestir-nos de manera llúida. Lluir també vol dir resplendir, brillar o emetre llum.

Hi ha molts éssers vius que també llueixen, però no només perquè destaquen, sinó perquè, literalment, emeten llum. Se'n diu **bioluminescència**. Heu vist mai una lluernia o cuca de llum? Fabriquen unes substàncies químiques que, quan reaccionen, fan llum per atraure la seva parella.



La bioluminescència

és un fenomen freqüent a la natura. Es dona en tots els regnes d'éssers vius llevat d'un, les plantes. Hi ha microorganismes, algues, fongs i animals **bioluminescents**.

Alguns dels organismes més curiosos que emeten llum, a més de les cuques, són:

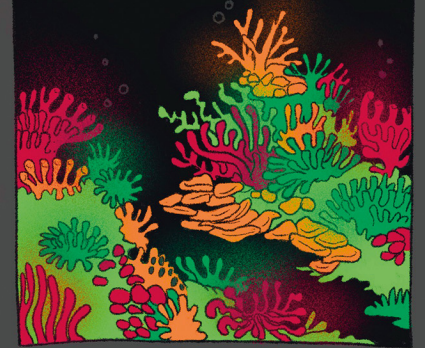
- El **fong de mel**, que creix sobre alguns arbres, fa una llum grogosa.



Es van posar aquests fongs a l'interior d'un dels primers submarins que es van construir, el **tortuga**, perquè els mariners s'hi poguessin veure mentre estaven submergits.



- Algunes espècies de **corall**, que fan que les barreres de corall es puguin veure de nit amb colors **verds, taronges i vermells**.



Es dona tant en organismes terrestres com aquàtics, però és molt més freqüent en els aquàtics. Es calcula que el 90% d'**organismes marins** produeixen alguna mena de **bioluminescència**.



Durant molts segles, la **bioluminescència** ha provocat sorpresa i fasciació. Un dels fenòmens que més ha intrigat els mariners és l'anomenat **mar lletós**.



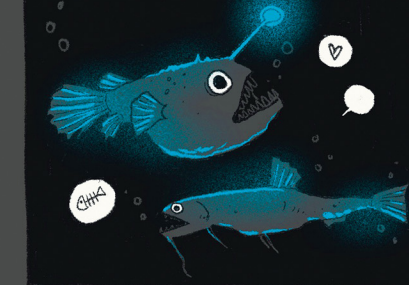
Algunes nits, en alguns indrets, la superfície del mar es veu completament **il·luminada** a causa de l'acumulació massiva d'uns bacteris que emeten una llum **blavosa**, però que els humans percebem **blanca**, ja que en la foscor de la nit no podem apreciar els colors; com si un estol de fantasmes s'estigués banyant!



- Certes **algues unicel·lulars**, com ara les anomenades **dinoflagel·lades**. Viven just sota la superfície del mar, i quan n'hi ha moltes de juntes fan que les onades llueixin un color **blau** molt intens.



- Peixos, com ara el **peix llanterna**, que fa servir la **bioluminescència** per comunicar-se amb els seus companys i per atraure la parella, i el **peix dimoni**, que fa servir la llum que emet per atraure preses i menjar-se-les.

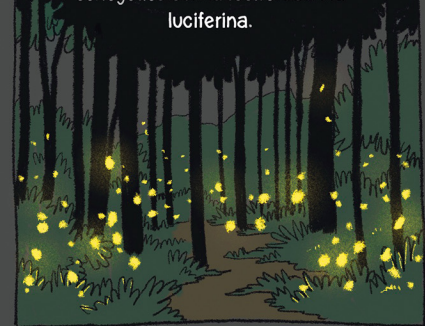


- Alguns **bacteris**, que es comuniquen entre ells amb la llum que emeten. El nivell de **resplendor** els permet saber si són molts o pocs, i així regulen la seva activitat. És un fenomen que s'anomena "sentit de col·lectivitat".



Els sí que llueixen!

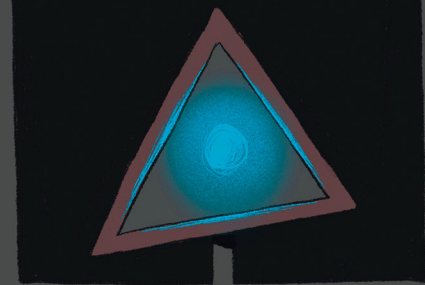
Hi ha diversos tipus de **bioluminescència**. Hi ha organismes que fabriquen substàncies que, quan reaccionen, emeten llum. Les més conegudes són la **luciferasa** i la **luciferina**.



La primera persona que va fer servir aquest nom va ser el biòleg francès Raphaël Dubois el 1887, perquè li va semblar que era una llum "**diabòlica**". Luciferasa ve de Lucifer, un dels noms que s'han utilitzat per anomenar el dimoni.



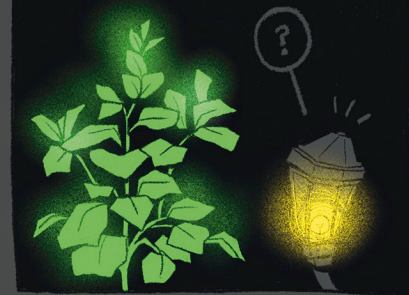
Els organismes utilitzen la **bioluminescència** com a estratègia defensiva; per desorientar, distreure o espantar altres organismes; per camuflar-se; per atraure les preses o la parella i fins i tot per comunicar-se.



La **bioluminescència** també té moltes aplicacions. Per exemple, es fa servir en medicina per fer proves diagnòstiques, en recerca científica i biotecnològica per seguir fàcilment les modificacions que es fan, per detectar la contaminació ambiental i alimentària i en gastronomia, per guarimir el menjar.



També s'ha utilitzat en algunes obres d'art, com ara les de l'artista nord-americana Hunter Cole, i per fer plantes **bioluminescents** que podrien substituir els fanals per veure'ns-hi de nit.



I, fins i tot, en l'estudi de les capacitats dels organismes per resistir l'estrès en viatges espacials: la NASA acaba d'enviar a l'espai **calamars** que viuen en simbiosi amb uns bacteris **bioluminescents**. La simbiosi és una relació de benefici mutu, i volen veure si es manté un cop a bord de l'Estació Espacial Internacional.

