

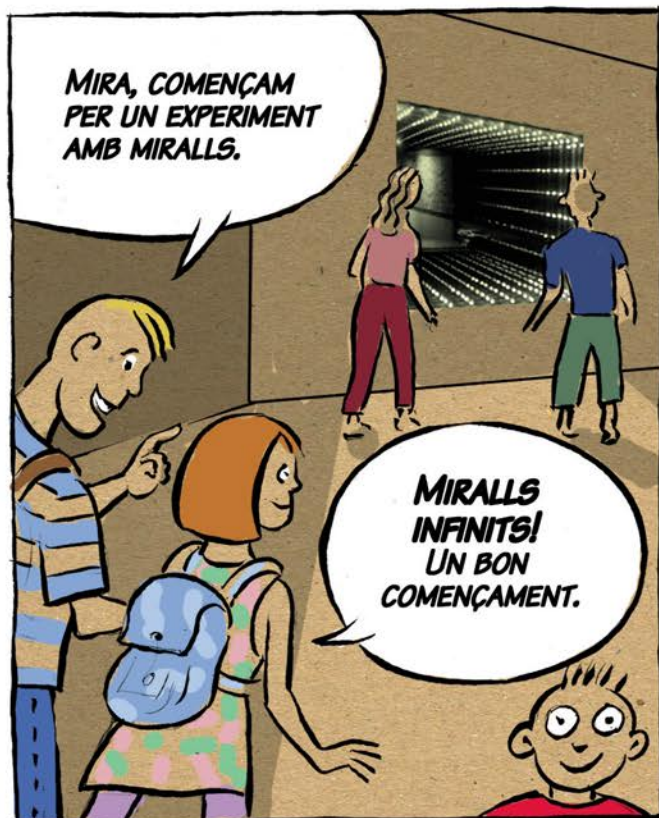
Il·lumina't!

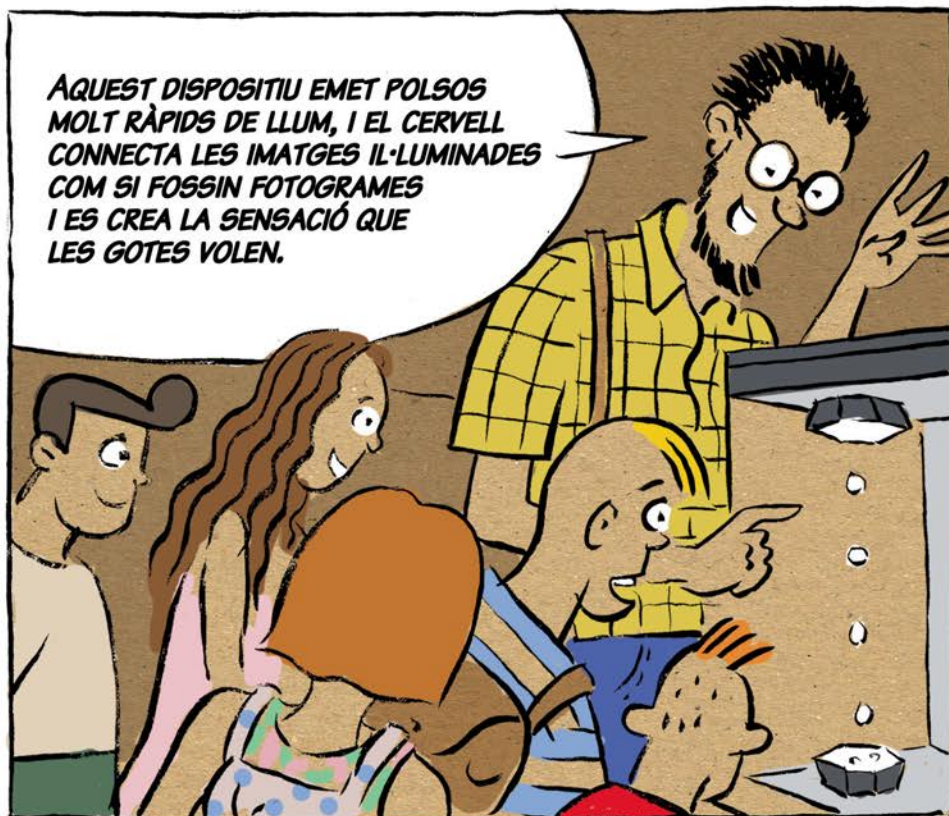
Una aventura per descobrir el poder de la llum







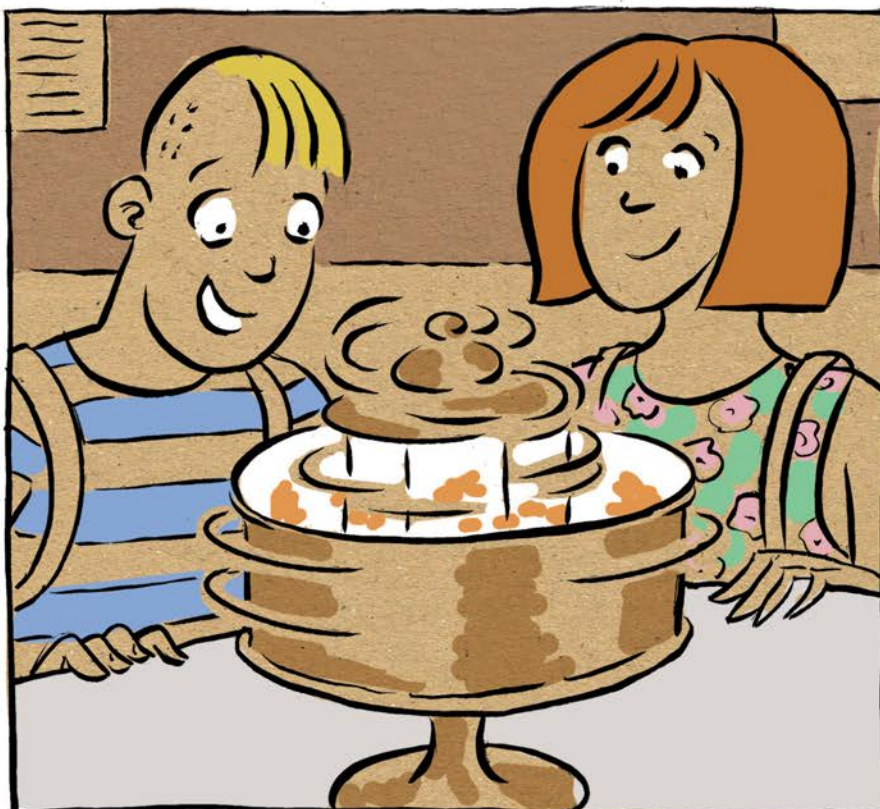


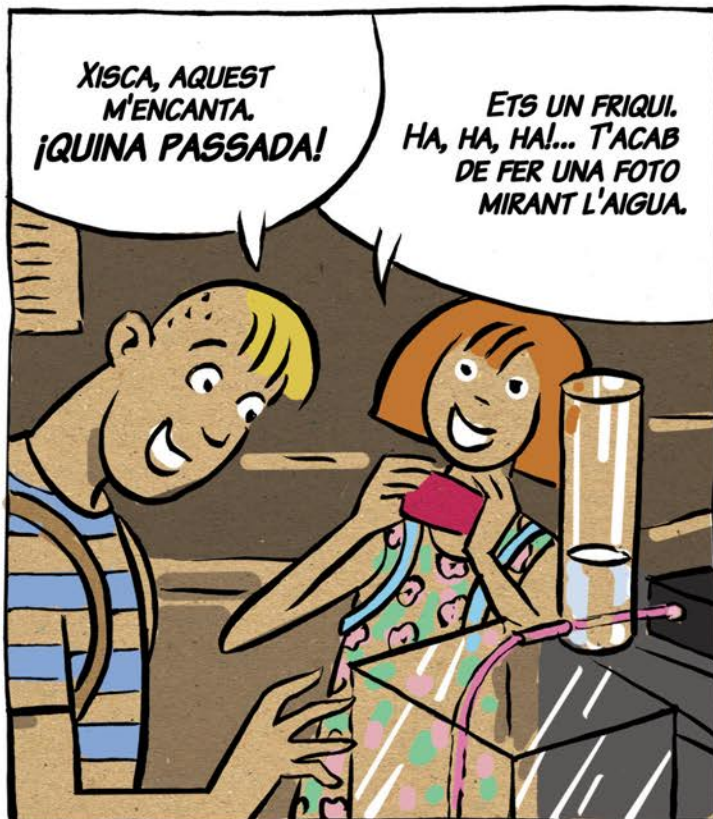


Un raig d'aigua continu està il·luminat per una llum estroboscòpica que emet polsos molt ràpids. Cada pols de llum il·lumina l'aigua durant un instant, però en ser polsos tan ràpids, el cervell connecta totes les imatges i fa la sensació que les gotes que veiem surant són sempre les mateixes, que baixen, pugen o es queden quietes depenent de la freqüència dels polsos.



El praxinoscopi consisteix en un tambor giratori que té una simple seqüència d'imatges enganxades a l'interior i uns miralls col·locats a l'eix. Quan el tambor gira es crea la imatge en moviment. L'invent va rebre una menció d'honor a l'Exposició Universal de París de 1878. El praxinoscopi està considerat com un dels antecedents del cinema. El va inventar el 1877 Émile Reynaud perfeccionant un Zoòtrop, que enlloc de miralls tenia ranures. El procés va culminar el 1895 amb la invenció del cinematògraf per part dels germans Lumière.



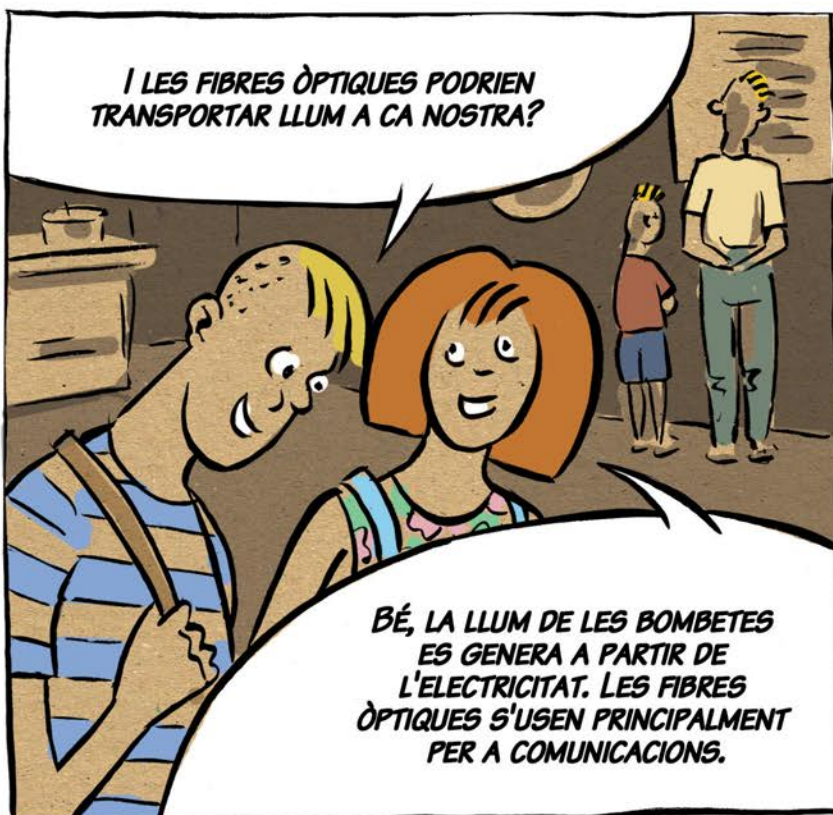


**XISCA, AQUEST
M'ENCANTA.
¡QUINA PASSADA!**

**ETS UN FRIQUI.
HA, HA, HA!... T'ACAB
DE FER UNA FOTO
MIRANT L'AIGUA.**



**ÉS CURIÓS COM LA LLUM LÀSER
QUEDA ATRAPADA AL DOLL D'AIGUA,
NO ÉS VERA? ES EL MATEIX
QUE PASSA AMB LES FIBRES ÒPTIQUES.**



**I LES FIBRES ÒPTIQUES PODRIEN
TRANSPORTAR LLUM A CA NOSTRA?**

**BÉ, LA LLUM DE LES BOMBETES
ES GENERA A PARTIR DE
L'ELECTRICITAT. LES FIBRES
ÒPTIQUES S'USEN PRINCIPALMENT
PER A COMUNICACIONS.**

L'energia que es produeix a les plantes de generació i que consumim a les nostres llars és elèctrica, però l'electricitat i la llum viatgen juntes. Per garantir en tot moment la continuïtat i la seguretat del subministrament elèctric cal un enviament constant d'informació sobre el funcionament dels equips i elements de la xarxa de transport. Aquesta informació, que viatja a través de la xarxa de fibra òptica instal·lada als cables de terra de les línies elèctriques, permet la comunicació entre les diferents subestacions i el centre de control elèctric de Red Eléctrica de España.



La imatge i el so es codifiquen i s'envien al làser. Aquest transmet la informació a través de la llum fins a un receptor que la recull i fa el procés invers perquè puguem veure les imatges i escoltar el so a la pantalla. L'emissió es talla si es bloqueja la llum làser. Així es demostra que la informació també pot viatjar a través de la llum.



Usant diverses bombetes aconseguim diverses ombres. Si les bombetes són de colors, les ombres també ho seran. El curiós és que, si combinam una bombeta vermella, una de blava i una de verda, quan la llum se superposi les ombres seran magenta, cian i groc.



Si es dibuixa amb un punter làser en una paret el traç desapareix conforme movem el punter. El dibuix amb làser o làser graffiti es fa amb una càmera que va gravant per on passa la llum, envia la informació a l'ordinador, i aquest, amb un programari especial, crea el dibuix que després es projecta. Tot passa tan ràpid que sembla instantani.



Autor: **IFISC**
Col·laborador: **Toni Pasarius**
Il·lustració: **Tatúm**