

12/08/2026

L'ECLIPSI TOTAL DE SOL *que no et pots perdre*

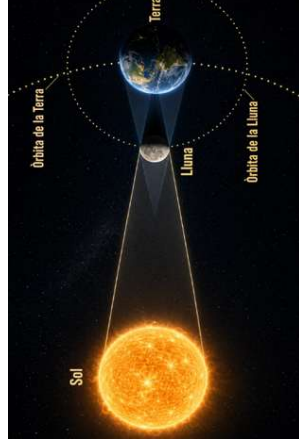
El proper **12 d'agost**, Catalunya serà l'escenari d'un dels fenòmens més espectaculars que ens pot regalar la natura: un eclipsi total de Sol. És tant excepcional que, de fet, **feia gairebé 121 anys que els Països Catalans no en vivien cap**, concretament des del 30 d'agost de 1905. A més, possiblement el d'aquest any sigui l'únic

eclipsi que veiem al llarg de la vida perquè no se'n tornarà a produir cap a la nostra terra fins el 16 de juliol de 2180, és a dir, fins d'aquí gairebé 154 anys. És cert que cada any hi ha entre dos i cinc eclipsis solars al món, però la majoria són parcials o succeeixen en zones de difícil accés, per exemple, damunt dels oceans.

QUÈ ÉS UN ECLIPSI TOTAL DE SOL?

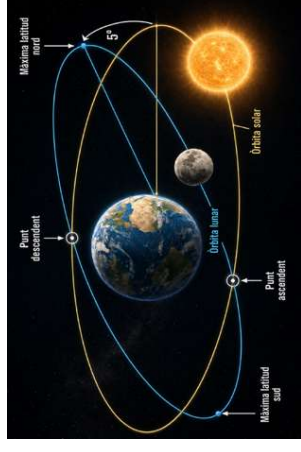
Un eclipsi de Sol es produeix quan **la Lluna, en fase nova, passa exactament entre la Terra i el Sol i en tapa completament la seva llum**. Us preguntareu per quin motiu el Sol i la Lluna tenen la mateixa mida quan mireu el cel durant un eclipsi total. L'explicació rau en què el Sol és unes 400 vegades més gran que la Lluna, però el nostre satèl·lit es troba unes 400 vegades més a prop del Sol. Això causa una gran coincidència que fa que les siluetes dels dos astres apareixin al firmament gairebé amb la mateixa mida i encaixin a la perfecció l'una sobre l'altra.

D'eclipsis de Sol n'hi ha de parcials, d'anulars i de totals. En el cas dels anulars, la Lluna se situa davant del Sol, però la seva silueta no és prou gran per tapar-lo. Això fa que seguim veient l'anell lluminós que genera la part del disc solar que no ha quedat tapada. Pel que fa als totals, en canvi, només les persones situades dins d'una zona molt concreta del territori, anomenada **franja de totalitat**, poden arribar a veure el Sol completament ocult. **Fora d'aquesta franja l'eclipsi és parcial**, o sigui, la Lluna no arriba a tapar del tot el Sol des de la perspectiva de l'observador. **Aquest serà el cas d'Avià, on la Lluna taparà un 99,29% del disc solar.**



De tota manera, amb l'explicació anterior podriem pensar que a cada lluna nova tenim un eclipsi solar, però no és així. Cal tenir en compte que l'òrbita de la Lluna es troba inclinada respecte del pla de l'òrbita terrestre al voltant del Sol. Això fa que sovint les llunes noves acostumin a passar per sobre o per sota del disc solar sense arribar-lo a ocultar. L'única manera que hi ha per tal que es produeixi un eclipsi de Sol és

que la Lluna nova travessi el pla Terra-Sol. Això només passa en dos punts de la seva òrbita, que és justament quan els dos plans inclinats coincideixen.



A l'inici d'un eclipsi total de Sol, la Lluna comença a tapar una petita part del disc solar. Aquesta és la fase parcial, que nosaltres observem com una mossegada que cada cop es va fent més extensa. Durant aquesta fase són necessàries unes ulleres homologades per a l'observació solar que s'avinguin a la **ISO 12312-2**. És la norma específica que recull els requisits de seguretat i qualitat que han de complir els filtres per a l'observació solar. Això és importantíssim perquè la llum solar directa als nostres ulls pot ocasionar-nos lesions irreversibles. És el cas de les retinopaties solars, que afecten tant la retina com la capa que la protegeix: l'epiteli pigmentari.

Per ser-ne conscients, cada any al món hi ha gent que perd o malmet greument la seva vista per mirar directament al Sol sense protegir-se. També poc no s'ha de mirar mai el Sol amb prismàtics, telescopis o càmeres sense un filtre solar específic instal·lat a la part frontal de l'instrument. Alerta perquè les ulleres d'eclipsi no protegeixen els ulls si mirem a través d'un aparell òptic que concentra la llum solar. Si des d'on observem, l'eclipsi és parcial, caldrà que duguem les ulleres posades en tot moment, sense excepció.

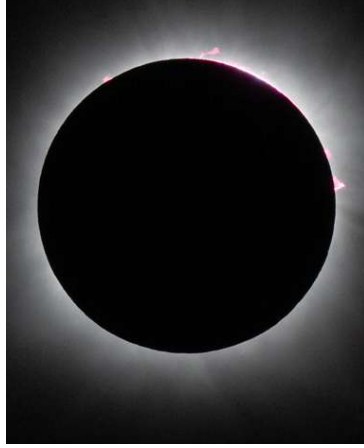
A mesura que la Lluna va cobrint el Sol, el paisatge comença a adquirir un aspecte estrany. **La llum disminueix ràpidament** i l'ambient recorda un capvespre molt sobtat. Just abans que el Sol quedi completament tapat, comencen a aparèixer els fenòmens més espectaculars de l'eclipsi. Al terra apareixen unes misterioses

imatges en forma de llunes que es veuen per tot arreu. Són, en realitat, projeccions de la imatge del Sol. L'últim potent flaix de llum solar en una cantonada fa que el que veiem al cel s'assembli a un **anell de diamants**, que és com es denomina aquesta composició prèvia a la totalitat. Per altra banda, com que la superfície de la Lluna no és llisa, sinó que té muntanyes, cràters i valls, l'últim raig de llum es veu obligat a passar a través d'algunes valls lunars. Això fa que puguem percebre, tot i la rapidesa d'aquest moment, diversos punts brillants separats. Són les anomenades **perles de Baily**.



En el moment en què desapareix l'últim punt brillant, comença la **fase de totalitat**. Aquest instant marca la diferència amb els altres tipus d'eclipsis solars. Només aleshores, i només si som dins de la franja de totalitat, ens podem treure les ulleres solars i mirar directament el fenomen.

De sobte, al voltant del disc negre de la Lluna apareix una gran estructura blanquinosa, delicada i filamentosa. Es tracta de la **corona solar**, és a dir, l'atmosfera exterior del Sol. Les formes que genera estan relacionades amb el camp magnètic del Sol i amb les regions des d'on s'origina el vent solar. La seva aparença canvia segons el moment del cicle solar: en períodes de baixa activitat pot ser més allargada i ordenada, mentre que en períodes actius pot resultar més extensa i complexa, com serà el cas del 12 d'agost.



També és possible observar, arran del disc fosc de la Lluna, petites estructures rosades o vermelloses. Són les **prominències solars**, és a dir, enormes masses de plasma calent subjectades pel camp magnètic del Sol. Allò que podem veure com una petita llengua de color al marge del Sol eclipsat pot ser, en realitat, una estructura immensament més gran que la Terra.



Durant els pocs minuts de totalitat, s'interromp gairebé de cop la principal font d'energia que escalfa la superfície del nostre planeta. Aquest fet provoca que la radiació directa del Sol passi a ser pràcticament zero. El terra deixa d'escalfar-se, comença a perdre calor i això fa que altres variables meteorològiques també canviïn. Un exemple el trobem en la temperatura de l'aire, que **acostuma a baixar entre 0,5 i 3°C**. Tot i així, en alguns indrets i sota condicions favorables (en dies de cel serè i amb poc vent) s'han mesurat descensos superiors als 6°C.

línia imaginària que va des del nord de la ciutat de Lleida fins a Vilanova i la Geltrú, i el seu extrem sud anirà des de Requena, al País Valencià, fins al sud de la ciutat de València. La franja, per tant, inclourà ciutats com Lleida, Tarragona, Castelló, València o Palma, i també visitarà les Illes Balears. **Avià quedarà fora d'aquesta franja i, per tant, veurem un eclipsi parcial**.



La fase parcial del fenomen començarà al voltant de les **19:35h** i la fase total serà al voltant de les **20:30h**. A Amposta, per exemple, aquesta última fase durarà 1 minut i 34 segons. El punt final de l'eclipsi ja no serà visible des de casa nostra perquè el Sol ja s'haurà post.

Val a dir que els eclipsis totals són especialment valuosos pels científics perquè permeten estudiar la corona solar amb una precisió difícil d'aconseguir en altres condicions. Com a curiositat, les fotografies i els espectres obtinguts durant eclipsis han servit per estudiar la temperatura de la corona, la seva estructura magnètica, l'origen del vent solar i, fins i tot, algunes ejections de massa coronal.

Si sou dels que, com jo, patiu per si el dia de l'eclipsi hi haurà núvols que no ens deixin gaudir del fenomen, us porto bones notícies. Primer de tot, com que serà a l'agost, estadísticament tindrem més opcions de tenir un cel serè que no pas en altres èpoques de l'any. A més, la núvolositat també pot notar l'arribada de l'ombra lunar. De fet, els núvols que es formen gràcies a l'escalfament del terra poden començar a dissipar-se quan la radiació disminueix perquè desapareixen els corrents ascendants que els alimenten. Tot i així, això no vol dir que altres

Ara bé, curiosament, el moment en el qual la temperatura és més baixa no acostuma a coincidir exactament amb el curt període de màxima foscor, sinó que normalment arriba entre 5 i 20 minuts més tard. Això passa perquè el terra i l'aire necessiten una estona per respondre a la pèrdua sobtada d'energia solar que produeix l'eclipsi.

En un dia assolellat normal, el terra s'escalfa i genera petites bombolles d'aire calent que, com que pesen poc, tendeixen a ascendir i remouen continuament l'aire de l'ambient. Durant un eclipsi solar total, en canvi, aquest motor tèrmic s'afebleix de manera sobtada. La capa d'aire més propera al terra s'estabilitza i es comporta, durant una estona, com ho faria al capvespre.

Mentre l'aire es refreda, la humitat relativa acostuma a augmentar. Això no vol dir necessàriament que passi a haver-hi més vapor d'aigua a l'ambient, sinó que un aire més fred s'acosta més fàcilment a la saturació, és a dir, al 100% d'humitat. Al mateix temps, el vent superficial pot perdre força. A més, alguns estudis recents parlen de **"brisa d'eclipsi"**, o sigui, petits canvis en la velocitat o en la direcció del vent, i fins i tot oscil·lacions febles de la pressió atmosfèrica.

La totalitat dura molt poc, entre segons i pocs minuts. Quan reapareix el primer punt brillant, s'acaba immediatament el període segur d'observació a ull nu. En aquell mateix instant cal tornar-se a posar les ulleres solars. Després es tornen a veure l'anell de diamants i les perles de Baily, en ordre invers. La Lluna continua avançant i el Sol torna a recuperar completament el seu aspecte habitual.

L'ECLIPSI DEL 12 D'AGOST

Ens trobem davant d'un eclipsi que es produirà durant el capvespre, **poc abans que es pongui el Sol per l'horitzó oest**. Per tant, si el voleu contemplar, caldrà que tingueu una visió neta cap a ponent, sense obstacles com muntanyes o edificis. L'eclipsi entrarà pel nord de la península Ibèrica, després d'haver travessat Islàndia i haver creuat l'oceà Atlàntic. Després baixarà en direcció sud-est fins a arribar a casa nostra. La franja de totalitat tindrà el seu llimt nord en una

MEMÒRIA

Josep Badia Burniol

En record de'n Climents i en Pepito

A Avia hi havia dos homes que no necessitaven grans discursos per ensenyar-nos què vol dir ser bo. Eren en Climents Pujol i en Pepito Capellas.



portava com si cada dia fos diumenge. Quan volia carinyo, venia cap a tu amb el cap abaixat i t'ell posava davant perquè li acaricessis. Tancava els ulls i somreia com qui ha rebut el millor regal del món.

En Pepito anava sempre amb la camisa i els elàstics ben posats, com si anés a punt per ajudar en qualsevol moment. I és que **en Pepito hi era quan feia més falta.**

A tots els enterraments del poble hi assistia, sense que ningú el cridés. Amb les seves paraules i amb la seva mirada sabia donar el condol més sincer, posant una mà a l'espatlla sense dir res més. Ho feia amb discreció i sense esperar res a canvi.

També tenien el seu geni. Quan els nens se'ls passaven de la ratlla amb bromes pesades, en Climents es feia enrere i et mirava seriós amb aquells ulls que ho deien tot, i en Pepito fruncia el nas i marxava cap a l'altra banda de la plaça. No hi havia rancúnia, només el límit clar de qui sap quan prou és prou.

Simplement es trobaven. En Pepito amb la seva camisa i els elàstics, en Climents amb el seu vestit de vellut gastat i descolorit i el seu "*Paia paia*". Hi ha una foto que els immortalitza sense que ells ho busquessin. El dia que feien les fotos de classe als nens de l'escola, en Climents i en Pepito eren allà, mirant. El fotògraf del poble, en Joan Cabarró, els va veure i els va voler fer una foto també, asseguts com dos nens d'escola amb el mapa Mundi de fons. Van quedar seriosos, com si sabessin que aquell moment era important.

Vivien a la seva manera: amb generositat, amb alegria, amb caràcter, i amb una fidelitat a Avia i a la seva gent, que ningú ha igualat.

Un dia el poble va canviar sense el Climents i en Pepito. Però cada cop que algú ajuda un altre sense esperar res a canvi, cada cop que algú repeteix "Paia paia" mirant el cell, la seva presència hi és.

Una persona no mor si la gent se'n recorda.

Josep Badia Burniol

tar fer-ho, amb poc resultat d'èxit, durant aquest curt període de temps. I per posar un altre exemple en animals salvatges, durant l'eclipsi solar total de l'any 2001 sobre Zambia, a l'Àfrica Austral, es va observar com les **girafes** es posaven a córrer de cop i volta durant el fenòmen. Després es van aturar i van tornar a menjar fulles dels arbres com si no hagués passat res. Més tard es va esbrinar que corrien perquè durant la nit és quan els seus depredadors estan més actius. Els animals domèstics, com els **gossos** o els **gats**, poden reaccionar amb por perquè la foscor arriba de cop i en una hora inesperada. Això xoca amb el seu rellotge biològic que els diu que encara és de dia i distorsiona completament la seva rutina.

En el cas de les **plantes**, diversos estudis científics centrats en els eclipsis solars totals de l'11 d'agost de 1999 i del 29 de març de 2006 van revelar que, en cultius de cereals i lleguminoses, la fotosíntesi va disminuir de manera molt marcadament, en alguns casos més de cinc vegades, a causa de la manca de llum de manera sobtada. En el cas dels **faigs** i els **roures**, la fotosíntesi es va interrompre fins al punt que, durant la totalitat, va dominar l'alliberament de diòxid de carboni per sobre de la captació fotosintètica. També es va detectar que el flux de saba al tronc dels arbres disminuïa amb retard respecte al moment de màxima foscor. Això sembla ser degut a que els arbres no transmeten el canvi lumínic de manera instantània des de les fulles fins al tronc, sinó que tenen una certa inèrcia.

Els **humans**, en canvi, a banda de notar la petita disminució de radiació solar sobre la pell, el descens progressiu de la temperatura i, a vegades, una calma estranya a l'ambient, som conscients de l'excelsa qualitat del moment.

Veure com el dia s'apaga durant uns minuts i com apareix la corona solar és una experiència difícil d'explicar. Cal viure-la i gaudir-la en directe.

Per aquest motiu, el proper 12 d'agost, deieu-vos sorprendre per un dels espectacles més extraordinaris que ens ofereix la natura!

núvols baixos costaners, algun front o la calitja ens puguin fer la guitza. **Tot dependrà de les condicions meteorològiques d'aquell dia.**

Ara bé, caldria que ens preocupéssim més per les retencions que hi haurà a les carreteres. Per aquest motiu, si us heu de desplaçar, caldrà que ho feu amb moltes hores d'antelació, que aneu amb molta prudència i intenteu retardar la tornada a casa per evitar el col·lapse. Penseu que vindrà gent de tot el món amb la intenció de gaudir, igual que nosaltres, de l'espectacle.

COM REACCIONEN ELS ÉSSERS VIUS?

Segons diversos estudis realitzats durant els eclipsis solars totals d'aquest segle, els éssers vius **reaccionen de maneres molt diverses**. Poden sentir-se atemorits, confusos o estressats. En entorns rurals, per posar-ne exemples, s'ha vist que les **vaques** que estan pasturant en el moment d'un eclipsi tenen tendència a tornar cap al seu estable, com si s'estigués fent de nit. Els **ocells** i les **granotes** adopten rutines nocturnes. En el cas dels ocells que canvien el cant durant la nit, també ho fan durant el fenòmen. A més, s'ha descobert que els seus cants durant aquest moment corresponen a reaccions de por o sorpresa. Fins i tot, algunes espècies d'**aranyes** tenen tendència a desfilir les seves teranyines durant la fase de totalitat i a reconstruir-les quan torna a haver-hi llum solar.

Pel que fa a les **abelles**, tan dependents de la llum per orientar-se i sortir a buscar aliment, redueixen dràsticament el vol. A causa d'això, el brunzit dels voltants d'un rusc es redueix de cop. De fet, s'ha observat que, abans del màxim enfosquiment, els vols de les abelles són més llargs que els vols a ple sol i el seu retorn al rusc s'accelera, especialment en el cas dels mascles. En canvi, durant la totalitat, molt poques abelles arriben al rusc.

A mar obert, diverses espècies de **peixos diürns**, sobretot els d'escull, responen ràpidament a la disminució lumínica buscant recer. Per altra banda, alguns **peixos nocturns** surten ocasionalment dels seus amagatalls. A més, algunes **tortugues** que s'aparellen de nit, poden inten-