

# ”Arrats gorri, goiz argi”

Jende arruntak,\* esaera zaharren bat entzutean, era askotako jarrerak\* hartzen ditu. Esaera zaharraren esanahia zeharo onhartzen dutenen jarreratik, erabat guties ten\* dutenenera, kolore guztietako jarrerak daude.

Hala ere, esaera zaharrak, herriaren «zentzu komun» delakoaren fruitu direnez, esperientzia luze batetan oinharriturik daude. Izan ere, hainbat eta hainbat gizaldiren esperientziak hiruzpalau hitzetan batzen dituzte: horixe baino ez baitira esaera zaharrak. Beraz, nahiz eta haietan aipatzen diren gertakarien esangura eta kausa ezagutu ez, kontuan hartzeko dira.

Maiz\* konturatu izan gara, gauez zerua oskorri de nean, biharamunean eguzki gozo batek iratzartzen gaituela. Herriak gertakari hau lau hitzez mamitu du: «Arrats gorri, goiz argi». Oraingo artikulua honetan, esaera honen azalpen zientifikoago bat ematen saiatuko gara.

## EGUZKITIKO ARGIA ZURIA ETA ATMOSPHERA

Bizi garen lur hau izarbela\* izanik, eguzkitik datorki gun argiak argitzen gaitu. Argi hau zuria dela esaten dugu. Argi zuria kolore guztien nahaste bat da; eta hau garbi ikus daiteke ostarku\* bat sortzen denean, orduan eguzkitiko argia beste koloreetan banazkatzen\* baita.

Argi izpiek, eguzkitik irtenik\* lurrera heltzeko, atmosferan barrena pasatu behar dute, eta pasatze horretan gauza bi gertatzen zaizkie. Batetik, atmosferan dauden molekulek irentsi\* egiten dituzte izpiok, hauek molekulekin topo egitean; eta bestetik, molekula horik,\* berei dagokien baino energia gehiagorekin geratzen dira, eta, orduan, gainez dadukaten energia hori, argi izpi bilakatu ri\* jaurtikitzen dute.

Hodeirik ez dagoenean, atmosferako molekulek bereganatzen duten kolorea urdina\* da. Hala ere, bereganatze hau txikia da, eta horregatik ez da kasik igartzen. Atmospherá luzera handi batetan iragaten\* dutenean, eguzkitiko argi izpiek kolore urdina galtzen dute; eta argia, zuri ikusi beharrean, gorrixka ikusten dugu. Hau honela gertatzen da, gorria eta urdina elkarren osagarri direlako, zuria sortzeko.

Hodeiak daudenean, berriz, ez da honela jazotzen,\* kasu honetan ur tantattoak sortzen direlako. Hauek izpiak irensten dituzte, eta ez diete guregana zuzenki hel tzen úzten.

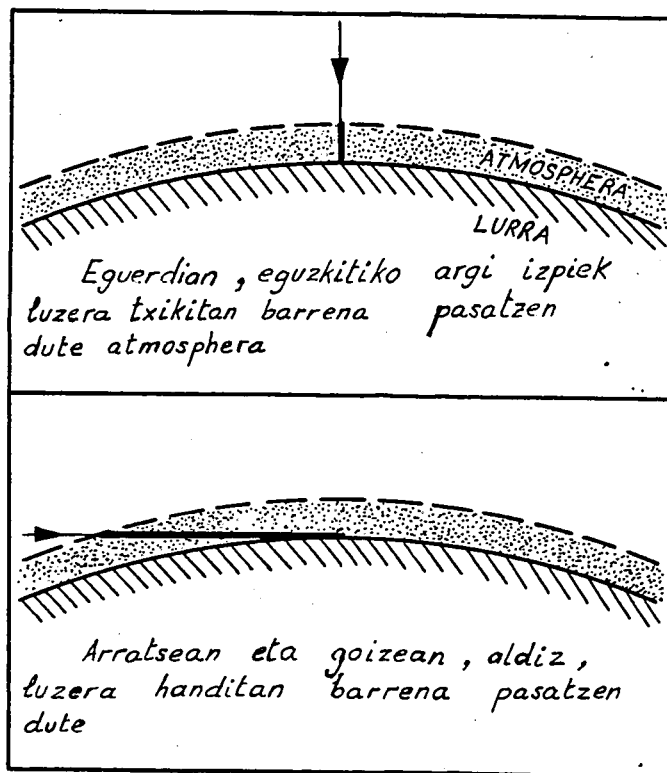
## ZERUAREN KOLOREAK

Orain oso erraz uler genitzake zeruak hartzen dituen koloreak.

Egunez, zerua oskarbi denean, argi izpiak zuzenki hel tzen zaizkigu. Iragaten duten atmosferaren luzerá\* txi- kia denez (ikus irudia), urdintasun guti galtzen dute, eta zuri agertzen zaizkigu. Bestalde, molekulek beren dar daraz\* argi urdina ematen dutenez, urdin ikusten dugu zerua.

Zerua goibel denean, ez zaizkigu argi izpiak heltzen, hodeiek guztiz irensten dituztelako, eta horregatik zuri ikusten dira.

Atmosfera gabeko lekuetan ez dago molekularik, ez izpi irenketarik eta ez molekulen dardarazterik. Beraz, argi izpiak zuriak dira eta zerua BELTZ. Astronautek, beren begiz gertaera hau egiaztatzeko aukera eduki ukan dute, eta bai guk ere, haiek egin dituzten photographiak ikusirik.



Eta gorri noiz? Lehen esan dugunez, izpiek atmosphe- ra garbia (hodeietarik garbi) luzera handi batetan iraga- ten dutenean. Irudian ikusten den bezala, hau goizean zein arratsean gerta daiteke, argi izpiak askoz ere etza- nago\* datozkigunean.

## ARRATSEKO OSKORRIA ETA BIHARAMUNEN GOIZARGIA

Baina zein da, hauk\* biok duten harremana?

Inoiz (telebistan, adibidez) eguraldi maparen bat iku- si dugunean, beti ikusi dugu, bai zykloiak eta bai an- tizykloiak mendebaldetik\* datozela. Eguraldi ona zein txarra mendebaldetik dator, gu bizi garen lurrean; eta hau, lurraren egunbiraren\* kausaz.

Bestalde, eguzkia mendebaldetik sartzen da. Beraz, arratsean oskorri denean, seinale mendebaldetik zerua garbi dagoela. Eta, biharamunerako gureganantz etorriko den atmosferaldea\* zeru garbi hori denez gero, goi- zean oskarbi ukanen\* dugu.

J. R. ETXEBARRIA

daude, dagoz  
diete, deutsee  
genitzake, geinkez  
zaizkie, jakez