



## ELS COLORS DEL CEL



El cel és roig a orient a l'apuntar el Sol; aviat una alenada de serè sembla portarnos la seguretat d'un bon dia; efectivament, a mig dematí, ja en la muntanya, els nostres cors baten

alegrament, enjoiats per la beatitud del dia: el cel és blau.

El Sol acaba d'amagar-se; és tard i tornem a la ciutat: el cel és roig, verd, morat... i els seus colors són tan purs i brillants que és impossible comparar-los amb els colors d'altres coses. Són vibrants i semblen tenir vida. La sensibilitat artística de l'home, pels colors, no haurà nascut en la contemplació del cel? Recordeu els colors d'una posta de Sol i compareu-los amb els dels objectes terrestres: vos semblarà que aquests no tenen color o que els seus colors són apagats; són modestes imitacions d'un pintor colorista portades damunt de la tela per una donzella provinciana amb aplicació tan plena de bona voluntat com mancada de geni. Realment, els colors han vingut al nostre esperit des del cel...!

El cel de la lluna és negre; nit i dia hi brillen les estrelles i el Sol no és més que un forat cegador en aquella volta negra. Per què? La lluna és un cadavre que, girant a l'entorn de la terra, l'acompanya en el seu viatge per l'Univers; la seva atmosfera, si alguna vegada n'ha tingut, l'ha abandonat per sempre. Ni aire, ni pols, ni vapors poden reflexar la llum del Sol, i els ulls humans sols podrien distingir les tenebres de l'immensitat i la llum dels estels. En canvi, la nostra terra està rodejada d'una atmosfera rica i de complicada composició. El component més abundant, el nitrògen, és completament incolor i l'oxigen té una lleugera coloració blava que

apenes pot apreciar-se a l'estat líquid. Serà aquest gas la causa del color blau que ordinàriament contemplem en el cel? Poseu un vidre blau damunt d'un paper negre i el vidre vos semblarà també negre, perquè els cossos transparents, com també ho és l'oxigen, sols poden manifestar llurs coloracions quan darrera d'ells hi ha una font lluminosa que emiteixi els raigs de la llum que deixen passar. Però darrera de l'atmosfera sols hi ha la llum de les estrelles, per cert ben migrada si recordeu el cel de les nits. Demés, el cel, prop del Sol, mai és blau, tot al revés d'un vidre, quin color es veu precisament millor quant més potent és la llum que es mira al seu través. El color blau del cel no és, doncs, atribuïble a l'oxigen.

Tots hem vist un raig de Sol en una habitació fosca. El seu camí està marcat per les partícules de pols que els nostres ulls no poden distingir en un lloc clar, però que ara veiem per contrast entre la seva lluïssor i l'obscuritat que els rodeja. La pols es troba en tots els llocs de la terra; la seva finor fa que es mantingui flotant en l'aire i les corrents atmosfèriques s'encarreguen de portar-lo de l'un a l'altre món. Al cap d'un any de l'erupció de 1883 del volcà Krokotoa, que's troba a Amèrica, es recolliren cendres a Madrid transportades pels vents a través de l'oceà. Els germens de totes les malalties, de les fermentacions i putrefaccions, espores, minerals de totes les encontrades de la terra, restes orgànics, fragments microscòpics d'altres mons destruïts, vida i mort, de tot hi ha en la pols de l'atmosfera. Recordem, ara, que la llum del Sol a l'atravessar un prisma de cristall es descomposa en una infinitat d'altres llums caracteritzades per un color particular, o, més exactament, per un nombre determinat de vibracions per segon. La llum és un moviment vibratori de l'èter, i el Sol emet vibracions rapidíssimes, unes invi-

sibles, nomenades ultramorades, d'altres visibles pels nostres ulls des de les morades fins les roges, que són les més lentes, i, per fi, les infra-roges o calorífiques, que sols podem percebre per la sensació de calor, i que estan constituïdes per un nombre relativament petit de vibracions de l'èter per unitat de temps, incapaç de produir una sensació en la nostra retina. Així com, després de batre, els pagesos esperen una hora de vent per a deixar caure el gra de ben alt i separar-lo de la pols, que se'n va lluny, arrastrada per l'aire, i de les pedres, que cauen a plom sense desviar-se, així també la llum al passar per un prisma es dispersa i es desvia més o menys, segons la rapidesa del moviment vibratori. Les radiacions roges, lentes, se desvien molt poc del seu camí mentre que les blaves i morades se n'allunyen considerablement. La llum d'occident, durant la posta de sol, arriba als nostres ulls quasi en línia recta i el seu color és roig perquè sols els raigs d'aquest color poden atravesar els milions de prismes que constitueixen els granets de pols sospesos en l'atmosfera. Els raigs morats, blaus, verds, etc. que també ens envia el sol i que, junt amb els roigs, constitueixen la llum blanca, són desviats per la pols i no arriben als nostres ulls. Per això diem: *Sol rogent, pluja o vent*. El vermell de la posta significa pols aixecada pel vent a centenars de kilòmetres cap a occident, que no tardarà a arribar fins a nosaltres, si és el serè qui l'empeny. El cel per damunt de l'horitzó presenta noves coloracions que, ordinàriament, estan en l'ordre següent: roig, ataronjat, groc, verd i, per fi, el blau i el morat ja cap a orient. Aqueix ordre és, exactament, l'ordre en què un prisma va separant els colors i confirma la hipòtesi de què els colors de la posta són deguts a la pols que actua de prisma òptic.

El blau que durant el dia presenta el cel i que entre nosaltres és el símbol benèit de la puresa, serà ocasionat per la pols? La Ciència, en aquesta ocasió, no vol ésser iconoclasta i ens contesta negativament. El blau més hermós i intens l'he vist, no en el cel d'Espanya, sinó des dels cims dels Alps. Allí l'excursionista fadigat, ajagut damunt del gel etern, o damunt de roques tan esquerpes que ni tan sols toleren el pur mantell de la neu, contempla un cobricel blavíssim i encisador. Inútil buscar pols en

aquelles altures; l'aire no pot elevar-la tan alt. No és, doncs, la pols la que posa en el cel el color de puresa.

Recordem que la matèria està formada per una infinitat de petits elements nomenats molècules. En els gasos aquestes es mouen desordenadament en totes direccions i amb totes les velocitats imaginables. Tot sovint, per les lleis de l'atzar, un nombre petit d'aquestes molècules dançants se reuneixen un moment formant un grup tan dens i apretat que sembla un tros de matèria sòlida, com si diguéssim, un granet de pols. Aquests petits nuclis funcionen com la pols i reflexen la llum desviant de preferència els raigs blaus i morats, és dir, els formats per una vibració de l'èter més ràpida; tots els demés segueixen el seu camí quasi en línia recta i sols els desviats arriben als nostres ulls, que, naturalment, veuen el cel blau perquè aquests són els que produeixen la sensació del blau en la nostra retina.

Admirable és el fet de què aquesta teoria permet calcular amb precisió el nombre de molècules contingudes en un litre de gas. La teoria cinètica dels gasos preveu el nombre de vegades, per unitat de temps, que es formaran aquells grups de molècules que reflexen la llum i l'òptica deix calcular de quina manera deu variar l'intensitat del blau al mirar un punt més o menys allunyat del zenit. Observacions d'aquesta intensitat fetes en el cim del Mont-Blanc, evitant la influència de la pols atmosfèrica, han demostrat que en cada litre d'aire hi han uns 250 mil trilions de molècules, nombre concordant amb l'obtingut per altres procediments molt diferents.

Es més bell el color del cel que la seva relació amb una cosa tan diferent com la teoria molecular de la matèria? Lector: si en un moment en què el cor sembla estar ressecat, quan les bellesa de la Naturalesa passen per ell sense excitar una sola de ses fibres, si els colors del cel en una d'aqueixes postes de Sol tan hermoses no arriben a interessar la teva consciència artística, pensa un moment, truca a la porta del teu intel·lecte i llegeix en el llibre de la Ciència. En ell trobaràs consol pel cor fatigat i, potser, l'admiració del mecanisme del món té tornarà la beatitud del esperit, la més noble i sencera felicitat. No és això lo que cerquem amb la Cultura?

ANTONI RIUS.