

# Tabakoa eta erradioaktibitate

E.E. Martell zientzigizona Koloradoko Bulder hirian ari da lanean, hango egurats\* ikertokian. Ikertzaile talde batekin, hainbat urtetan aritu izan da, tabakoaren eta erradioaktibitatearen arteko harremanak aztertzen. Guk haien aurkikuntzen laburpentxo bat aurkeztuko dugu hemen, guztiontzat interesgarri delakoan.

## ERRADIOAKTIBITATEAREN GORDELEKU

Martellek eta beronen laguntzaileek, tabako soroetan,\* beste landare soroetan baino « eta ß izpi gehiago neurtu ukan\* dute. Eta hau, edonongo tabako baratzetan gertatzen da, neurri berean ez bada ere. Neurketa hauek zera adierazten digute, tabako landareak, bestelako landareak baino erradioaktibitate zaleagoak direla, eta beren barnean erradioaktibitate gehiago gordetzen dutela.

Tabako landaretan bereziki aurkitu izan diren erradio isotopoak, ondoko bi hauek\* izan dira: Polonioa-210 eta beruna-210. Lehenak « izpiak jaurtikitzen ditu, eta haren erdi-bizitza 22 urtetakoa da. Bigarrenak ß izpiak jaurtikitzen ditu, eta haren erdi-bizitza 25 urtetakoa da.

Ikertetak egiten hasi zirenean, isotopo hauek sustraie-tatik irensten zirela pentsatu zuten ikertzaileek; baina eguratsetik hartzen zirela frogatu\* zuten geroago. Ikus dezagun, nola frogatu zuten hori. Tabako landarearen zati guztietan eglnikako neurketek zera agertu zuten, horrietan, beste zatietan baino hogeita hamar bider erradioaktibitate gehiago zegoela masa unitateko. Neurketa horretan oinharriturik, horriak zehazkiro aztertzen hasi ziren, eta mikroskopioaren laguntzaz, iletto\* batzuk aurkitu zituzten horrien azalean. Tabako motaren arabera,\* 300dik 900era iletto ei\* daude zentimetro koadratuko. Iletto horietan kontzentratzen eta trinkotzen da erradioaktibitatea.

## ERRADIOAKTIBITATEAREN ERAGINA

Zigarröxken\* erretze\* temperatura 600 °C (seiehun Celsius gradu) ingurukoa izanik, lehen aipatu dugun polonioa, gas egoeran sartzen da biriketara.\* Beruna,\* berriz, likido bihurtzen da, eta egoera horretan sartzen da kearekin batera.

Elementu hauek, barrura sartzean, bronkioen eta biriken epitelioan lotzen\* dira, eta bizitza guztirako bertan geratzen. Horregatik, nahiz eta elementu hauek neurri

ttipitan egon eta sortzen duten erradioaktibitate maila oso baxua izan, gizarporputzean ukan litzaketen ondorioak, kontutan hartzeko modukoak dira.

Erradiazioei buruz, polonioarenak berunarenak baino arriskugarriagoak direla esan behar dugu. Polonioaren erradiazioek, « izpidunak izanik, leku ttipitan biltzen dituzte kalte guztiak. Berunarenak, ostera, ß izpidunak baitira, ez dira hain kaltegarriak, eta egiten duten damua\* ez dago hain trinkoturik.

Azkenik, beste puntu bat ere aztertu behar dugu, erradioaktibitatearen eragina\* aipatzerakoan, eta hau da: Hogeita bi eta hogeita bost urtetako erdi-bizitza duten lehen aipatutako erradio isotopoak behin irentsiz gero, haien eraginak gizonaren bizitza osoan irauten du. Hobeto ulertzeko, eta erdi-bizitza hori zer den jakiteko, kontutan har ezazue, numero horiek zera adierazten dutela: isotopoen eragin erradioaktiboa, 22 eta 25 urte iragan ondoren, erdira jaitziko dela, eta, 44 eta 50 urteren buruan, laurenera, eta horrela...

## ONDORIOAK

Gauza ezaguna da, erradioaktibitateak minbizia edo kantzerra sortzen duela Nola gertatzen da hori? Begira! Dirudienez, kantzerra birus batzuen eraginaren ondorioa da. Birus hauek zeluletako geneen jokabidea desarau\* dezakete. Orduan, zelulak anarkikoki multiplizatzen hasten dira, eta kantzerra sortzen da. Zeren,\* antza\* denez, birus horik\* lotan bezala baitaude zeluletan, eta erradioaktibitateak iratzarri egiten baititu.

Ongi frogatua da, tabakoak biriketako kantzerra sortzen duela. Baina zergatik? Orain arte, tabakoak duen alkaternagatik\* zela pentsatu izan da. Eta halaxe da. Hala ere, alkaternaren teoria honen bidez ezin daitezke esplikatu, hainbat urtetan erretzeari utzi ondoren sortzen diren kantzerak. Beraz, ezin daiteke esan, gaitz hori alkaternaren ondorioa denik, ordurako ez baita biriketaren alkaternarik geratzen. Martell zientzigizonaren eritziz, «beranduko» kantzer hauen sorrera, elementu erradioaktiboen eraginean oinharritzen den teoriak, ez bestek, esplikatzeko du.

Bukatzeko, esan dezagun, orain arte behintzat, polonio eta berun erradioaktiboak bakarrik aurkitu izan direla birketan. Honetaz oharpen bat egin behar dugu. Orain arte biriketaren baino ez aurkitzeak ez du esan nahi, elementu horik odolera ezin iragan litezkeenik. Posibilitate hori, oraino frogatu gabe dagoen arren, ez da ezina. Hattxix erretzen duten drogazaleen artean behinik\* behin, gorputz osoan barrena aurkitu izan dira droga horren seinaleak. Modu berean, polonioa eta beruna biriketarik gorputzeko beste ataletara iragan balitez, arriskuak are\* haundiagoak litezke.

J. R. ETXEBARRIA

Autoen leihoetan ezartzeko

**ANAITASUNA**

txartelak,

salgai, 10na pezetatan, gure bulegoan.

Pelota, 4. Bilbao-5.

daude, dagoz  
dezagun, daigun  
dezakete, daikee

digute, deuskue  
ezazue, eizue  
litzakete, leikeez