

1988ko NOBEL SARIAK

B. Juandaburre

Botikagintza saritua

1988.eko medikuntza eta fisiologiazko Nobel Sariak *James Black* ingelesa eta *Gertrude Elion* eta

Gertrude Elion



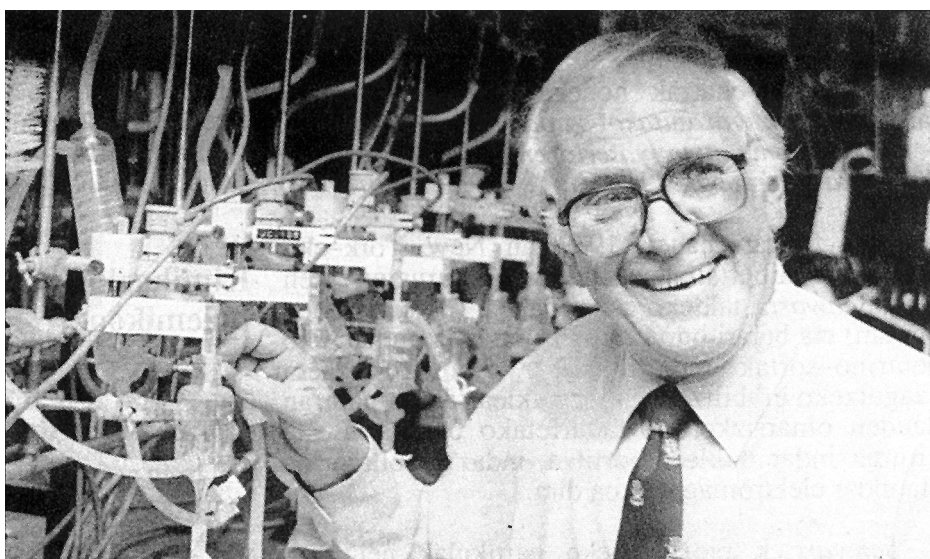
George Hitchings-ek, nahiz eta 83 urte izan, lanean dihardu.

George Hitchings iparramerikarrek irabazi dute.

Beren lana eritasun arruntak tratatzeko botika berriak garatuz egin dute. Nobel Komitearen erabakiak sarria zergatik eman zaien azaltzean, honela zioen: *botiken bidezko tratamenduan eginko aurkikuntza garrantzitsuegatik, aurkikuntza hauek botika berrien garapenera bultzatu dute.*

*James Black*ek Londres-eko King's College Hospital delakoan egiten du lan eta farmakologia analitikoaren aitzat jotzeko. Berak diseinatu zituen bihotz-erasoak dituzten gaixoak tratatzeko erabiltzen diren lehenengo betablokeatzaileak. Geroago,

betablokeatzaileak diseinatzeko erabili zituen printzipio berberak erabiliz, ultzera gastrikoak tratatzeko.



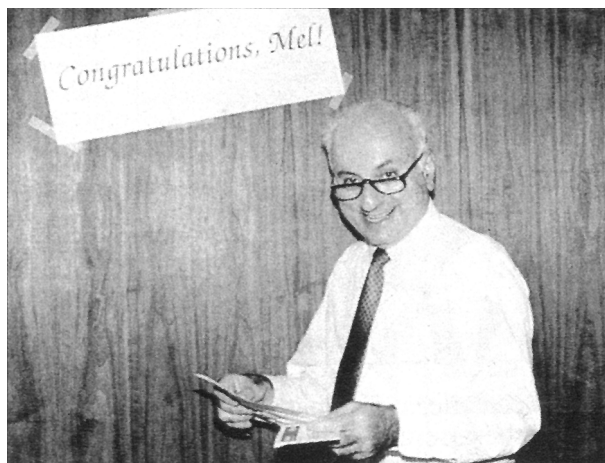
James Black

ko erabiltzen diren H2 antagonistak diseinatu zituen. Horietako bat zimetidina (*Tagamet* da izen komertziala), munduan gehien saltzen den botiketako bat da.

Beste bi ikerlariak, *Gertrude Elion* eta *George Hitchings*ek alegia, Burroughs- Wellcome enpresaren laborategietan egiten dute lan eta 1945. urteaz gero elkarrekin dihardute lanean. Beren helburua, giza zelula kantzerigenoek, giza zelulek eta mikro-organismoen zelulek azido nukleikoak desberdin sintetizatzen dituzten ikustea zen. Sintesi hauek interferitzen dituzten substantziak aurkitzea zen azken helburua. Beren lanak malaria, leuzemia, hezurreria, herpesak eta transplantatutako organoen errefusatzeak tratatzeko botiken garapenera bultzatu du.

Partikulen fisika saritua

Aurtengo Nobel Saria hiru fisikari iparramerikarrek lortu dute: *Melvin Schwartz*, *Jack Steinberger* eta *Leon Lenderman*ek. Saria duela hogeitamar urte Brookhaven-eko partikula-azeleragailuan eginiko lanagatik jaso dute. Nobel Akademiak argitaratuta-



Schwartz

ko oharra honeka justifikatzen zuen saria: *hirurok garatutako saioak, ikerketa-aukera berriak eskaini zituen materiaren barne-egitura eta dinamika aztertzeke.*

Hiru fisikari hauek 1959.ean New York-eko Columbia unibertsitatean zihardutela burutzen zuten lana, *Schwartz*, taldeko gazteena zen (27 urte zituen orduan) eta berari bururatu zitzaion energia handiko neutrino-sortak indar nuklear ahularen izaera ezagutzeko erabiltzen. Indar nuklear ahula naturan dauden oinarritzko lau indarretako bat da. Beste hirurak indar nuklear bortitza, indar grabitatorioa eta indar elektromagnetikoa dira.

*Schwartz*ek pioi izeneko partikulak neutrino-iturri moduan erabiltzea proposatu zuen. Pioiak, energia



Lenderman

handiko protoiak materiarekin talka egiten dutenean sortzen dira. Pioiek hala ere, azkar desintegratzen dira muoi eta neutrinoak sortuz. *Schwartz*ek protoi-azeleragailu batean pioi-kopuru handia sortzea eta hauek materia bloke handi batean zehar pasazaz desintegratzen uztea proposatu zuen. Blokea nahikoa handia izanez gero, oso elkarrekintza ahula duten neutrinoek bakarrik zeharkatuko zuten. Pioiak, muoiak eta beste partikulak blokean geldituko ziren.

Saio hau egitean zera ikusi nahi zuten hiru fisikariek: ea pioiak desintegratuta sortzen den neutrinoa eta betadesintegrazioan sortzen dena berdinak ziren ala ez. Partikula-azeleragailuan sortutako neutrinoak nukleo atomikoekin nola erreakzionatzen zuten ikusita erabaki zezaketen auzia. Erreakzio honen ondorioz elektroik eta muoiak agertuko balira, neutrinoak mota berdinekoa izango lirateke. Muoiak bakarrik sortuko balira ordea, bi neutrino-mota (bata elektroiarekin erlazionatua eta muoiarekin erlazionatua bestea) egongo lirateke.

1960.ean burututako lan esperimentalean, 100 bilioi neutrino pasa ziren detektagailutik eta 51 erreakzio sortu zituzten. Kasu guztietan muoiak bakarrik sortu ziren eta ondorioz bi neutrino-mota zeudela erabaki zuten.

Kimikazko Nobel Sari polemikoa

1988.ean *Johann Deisenhofer*, *Robert Huber* eta *Hartmut Michel* ikerlari alemanei emandako kimikazko Nobel Sariak, polemika sortu du zientzilarien artean. Saria ematea ez da zalantzan jartzen dena (sartu den ikerketa oso ona izan bait ba); saria jaso zuten guztiek merezi zuten ala ez erabakitzea baizik.



Deisenhofer

Fotosintesiaren bidez landare berdeek karbono(IV) oxidoa eta ura, oxigeno eta azukre bihurtzen dituzte. Fotosintesiak egiten du bizia posible gure planetan; beraren bidez sortzen bait da arnasketarako behar dugun oxigenoa. Hiru ikerlari alemanen lana zera izan da: fotosintesia posible egiten duen konplexu molekularren egitura argitzea. Bakterio fotosintetiko baten mintzeko erreakzio-gunea erauzi dute eta kristalatu ondoren X izpizko difrakzioa erabiliz egitura aztertu dute.

Lana zatika egin dute. *Michelek* zatirik zailean lan egin du: erreakzio-gunea erauzi eta kristaltzea

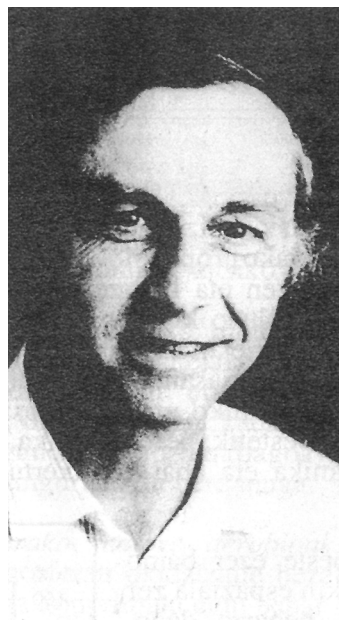


Michel

Nobel Saria eman zaienean sortu da polemika. Batzuen ustez *Huberi* saria ematea ez da bidezkoa. Izan ere *Huberek*, kristalografi saileko buru izanik, aurkikuntza iragartzen zuen artikulua sinatu besterik ez omen zuen egin eta lanean ez omen zuen parte hartu. Batzuek diotenez, *Huberek* bere sailean argitaratzen diren artikuluguztiak sinatzen ditu nahiz eta ikerketan parte hartu ez.

Beste batzuek, saria *Micheli* bakarrik eman behar zitzaiola diote; berak burutu bait du benetako aurkikuntza erreakzio-gunea kristalizatuz. Hauen eritziz besteek analisi kristalografiko arruntak besterik ez dituzte egin.

Beste batzuren ustez, sariaren izendapenean *Michelen* lanaren aitzindari izan daitezkeen beste biokimikari batzuk falta dira. *George Feher* iparramerikariaren izena aipatzen dute besteak beste. ☐☐



Huber-ek saria merezi izana zalantzazkoa omen

lortzea. Lortutako kristalak *Deisenhoferi* eman zizkion egitura analiza zezan. *Deisenhofer*, *Huberek* zuzendutako Kristalografi taldeko kide zen. 1985.ean ikerlariak, erreakzio-gunearen egitura osoa lortu zutela iragarri zuten.