

JOCELYN BELL BURNELL

Dama gazte bat astrofisikaren gailurrean

EGOITZ ETXEBESTE ADURIZ
Elhuyar Zientzia

IRUDIA: MANU ORTEGA/CC BY-NC-ND

Kazetariak bata bestearen atzetik agertzen hasi ziren. Argazkiak ateha nahi zizkioten, irrati-teleskopioaren ondoan, zutik, eserita, datuak aztertzen, baita korrika ere, besoak astinduz, aurkikuntza ospatzen. Izan ere, garaiko aurkikuntzarik handienetakoa egin zuen, *Nature* aldizkarian argitaratu berri zuen artikuluak argi uzten zuenez. Aurkikuntzaren egilea emakumea zen, gaztea eta polita. Kazetariak jakin nahi zuten Margaret printzesa baino altuagoa ote zen, zenbat mutil-lagun izan zituen...

“Haragi zati bat” bezala sentitu zen Jocelyn Bell Burnell. Ez zen lehenengo aldia. Gogoan zuen Glasgowko Unibertsitatean fisika ikasten hasi zenekoa. Neska bakarra zen, 49 mutilen artean. Eta garai hartan ohitura zen emakume bat anfitroian sartzean gizonezko guztiak txistuka, lurra jotzen eta txaloka hastea; emakumea lotsagorritzen bazen, are eta indar gehiagoz hasten ziren. Ez zen erraza izan, baina Bell Burnellek argi zuen astronomo izan nahi zuela.

Belfasten jaio zen 1943an. Eskolan, zientzien adarra hartzen utzi zioten lehenengoetakoa neska izan zen. Normalean etxeko lanak ikastera bideratzen zituzten (josi, janaria prestatu...); zientziak mutientzat ziren. Baina Bell Burnellek zientzietatik jo nahi zuen, eta haren gurasoak ados zeuden. Haiek hasieratik borrokatu zuten alabak zientzia-ikasketak egin ahal izan zitzaizkion.

Laster, 11 urtetako proba etorri zen. Proba harekin erabakitzen zen nork balio zuen karrera bat egiteko eta nork ez. Hori bai, 11 urterekin, neskek mutilak baino azkarragoak izaki, neskei proba zailagoa jartzen zieten, gutxiagok gaindi zezaten. Bell Burnellek ez zuen gaingitu. Baina, orduan ere, gurasoak moldatu ziren alabak beste

eskola batean karrera bat egiteko bidea har zezan. Hasieratik primeran joan zitzaion, ikasgelako onena zen zientziagaitan.

Garai hartan bazekien fisika egin nahi zuela, baina ez zehazki zer; aitak liburutegitik ekartzen zituen astronomiako liburuekin harrapatuta gelditu zen arte. Orduan erabaki zuen, kosta ahala kosta, astronomia egingo zuela.

Teleskopioak detektatutako guztia aztertzea zen Bell Burnellen lana; 30 metro paper egunean.

Glasgowen karrera egin ondoren, Cambridgegera joan zen doktoretza egitera. Hasieran, deseroso sentitu zen; han egotea ez zuela merezi sentitzen zuen, ez zela nahikoa azkarra han egoteko, eta, agian, tuntuna zela konturatu eta bota egingo zutela. Izan ere, hango denek izugarri azkarrak ziruditen. Ez zegoen amore emateko, ordea, eta ahal zuen guztia egingo zuela erabaki zuen, lan asko egingo zuela egunero.

Lehen bi urteak irrati-teleskopio bat egiten pasa zituen. Quasarrak ikertzea zen helburua. Oso gutxi ezagutzen ziren garai hartan eta interes handia zegoen. Antony Hewishek pentsatu zuen irrati-teleskopio erraldoi bat oso tresna baliagarria izango zela quasarrak detektatzeko. Eta hura erakitzen hasi zen Bell Burnell.

20.000 m² inguruko eremu batean, 2.000 antenatik gora jarri zituzten, 200 km harirekin elkarren artean konektatuta.

1967ko uztailean hasi ziren teleskopio bixi hura erabiltzen. Paper-zerrenda luzetan erregistratzen zen teleskopioak detektatutako guztia. Hori guztia aztertzea zen Bell Burnellen lana; 30 metro paper egunean.

Tentu handiz egin zuen bere lana. Sei bat astera, konturatu zen seinale bitxi bat zegoela beste guztien artean. Eta, lehenago ere agertu zen gainera, aurreko erregistroetan begiratuta baieztatu zuenez. Xehetasun handiagoz detektatzea lortu zuenean, ikusi zuen pultsuka zetorrela seinalea, pultsuen artean 1,3 segundoko tartearekin. Hewishi kontatu zion berehala, eta haren lehen ustea izan zen seinale hark gizakiak sortua izan behar zuela; pulsu haiek azkarregiak ziren izarren tamainako gorputzentzat.

Bell Burnellek bazekien ordea hori ezinezkoa zela, ikusi baitzuen izarrek bezala mugitzen zela seinale haien iturburua. Zernahi zela ere, izarren artean zegoen. Hewishek ere baieztatu zuen hori, eta, orduan, bururatzen zitzaizkien hipotesi guztiak aztertzen —eta baztertzen— hasi ziren: ilargian islatutako radarrak, orbita bereziko sateliteak, teleskopiotik hurbil zegoen metalezko eraikin baten efektua, teleskopioaren akatsen bat...

Gero, John Pilkington kideak argitu zuen seinalea Eguzki-sistemaren kanpotik zetorrela, eta Esne Bidearen barrutik. Baina, zer arraio zen, orduan? Beste zibilizazio bateko izakiek bidalitako seinaleak, akaso? Ez zuten sinisten halakorik detektatu zutenik, baina hipotesi hura ere ezin zen alde batera utzi. Azken finean, ez zekiten irrati-uhinen pulsu haiek jatorri naturala zuten edo ez.

Gabonetako oporren aurreko azken egunean, haserre zihoan etxera Bell Burnell,



“ni, hemen, teknika berri batekin dokto-
retza egin nahian, eta gizontxo berde
ergel batzuek nire zeru-eremua eta fre-
kuentzia aukeratu behar gurekin komu-
nikazeko!”, bere baitan. Afaldu ondoren,
laborategira itzuli zen. Eta, zeruko beste
eremu bateko datuak aztertzen ari zela,
hara non ikusi zuen beste halako seinale
bat! Eremu haren aurreko erregistroak
errepasatu, eta hantxe agertzen zen ba-
tzuetan! Laborategia utzi behar izan
zuen, ixteko ordua baitzen. Baina baze-
kien goizaldeko ordu txikietan pasako
zela zerutik seinale berria igortzen zuen
zer edo zer hura.

Behatokira joan zen. Hotz handia egiten
zuen, eta bazekien hargailu-sistema es-
kasago ibiltzen zela hotza zegoenean. Ha-
tsa eta birau batzuk botaz, lortu zuen bost
minutuz ongi funtzionatzea, eta, hantxe
zegoen seinalea! Pultsuak ziren haiek ere,
1,2 segundoko tartearekin. Hewishen
mahai gainean utzi zituen emaitzak, eta
pozik joan zen oporretara. Ez zirudien oso
sinesgarria gizontxo berdeen bi talde ari-
tzea espazioko leku desberdinetatik, aldi
berean, frekuentzia berean eta planeta
berera seinaleak bidaltzen.

Oporretatik bueltan, aste pare batera, hi-
rugarrena eta laugarrena ere aurkitu zi-
tuen. Eta izar-mota berri bat zirela ondo-
riotzatu zuten. Pulsar deituko zieten
gerora. Urtarrilaren bukaeran argitaratu
zuten aurkikuntza, *Nature*n. Artikuluan
aipatu zuten seinaleak beste zibilizazio
batenak izan zitezkeela pentsatu zutela.
Eta, jakina, kazetariak bata bestearen
atzetik agertzen hasi ziren. Are gehiago,
aurkikuntzaren egilea emakue gazte eta
polit bat zela jakin zutenean... ●

*P.S.: Pulsarren aurkikuntzak lehenengo Nobel saria
ekarri zuen astronomiaren arlora. Hewish izan zen
sartua. Hala ere, Bell Burnellek aurreko orrietako
elkarrizketan esandakoaren arabera, ez dirudi oso
minduta dagoenik horregatik.*