

## Grote Reber, pioner de la radioastronomia (1911-2002, Estats Units-Austràlia)

Grote Reber va néixer el 1911 a Chicago, Estats Units. La última època de la seva vida la va viure a Tasmània, on va dissenyar i construir la seva pròpia casa. Aquesta tenia finestres amb doble vidre i parets recobertes d'alumini per ser reflectants, entre altres característiques, per fer que la casa estigués perfectament aïllada tèrmicament. Tan era així, que quasi no es podia utilitzar el forn perquè la calor d'aquest, sense possibilitat d'escapar de l'habitatge, provocava un augment de la temperatura fins als 50°C.



Va aconseguir el grau en enginyeria elèctrica a l'Institut Tecnològic d'Illinois al 1933. Des d'aquell any va treballar per diferents fabricants de ràdios de Chicago. Tot i això, va descobrir la seva vocació al món de l'astronomia gràcies al treball de Karl Jansky, que havia aconseguit captar una emissió estàtica procedent del centre de la Via Làctia. Al saber que es volia dedicar a aquest camp va sol·licitar feina als Laboratoris Bell, però era l'època de la Gran Depressió i no hi havia llocs vacants.

Al 1937 Reber va decidir construir el seu propi radiotelescopi al pati de casa seva. Aquest va resultar ser més avançat que el de Jansky. Estava muntat sobre un suport que permetia variar la inclinació de l'instrument però no girar-lo.

No va obtenir senyals amb els primers receptors que treballaven a 3000 i 900 MHz. El seu tercer intent però, a 160 MHz, sí que va tenir èxit i va permetre confirmar el descobriment de Jansky. Tot i que li van oferir participar en la recerca de l'Observatori Yerkes, Reber va rebutjar-ho per centrar-se en construir un mapa celeste de radiofreqüències que va completar al 1941.

El treball de Reber va incentivar l'expansió de la radioastronomia. Les seves publicacions van revelar l'existència de fonts ràdio com *Cygnus A* i *Cassiopeia A* per primera vegada. Durant pràcticament una dècada, va ser l'únic radioastrònom del món. No va ser fins després de la Segona Guerra Mundial que els científics van endinsar-se en aquest camp gràcies al nou coneixement del radar.

La teoria estàndard explicava que les emissions ràdio espacials eren resultat de la radiació de cos negre emesa per tots els cossos calents. Així s'esperava que dominés la radiació d'alta energia degut a la presència d'estrelles i altres cossos. Tot i això, Reber va demostrar que les senyals de baixa energia eren considerablement altes. No va ser fins al 1950 que aquest misteri es va resoldre gràcies a la radiació de sincrotró.

Reber va donar el seu telescopi a l'Observatori Nacional de Radioastronomia i va participar en la seva reconstrucció al Green Bank. Allà l'instrument es va muntar sobre un suport giratori que permetia canviar la seva orientació. També va col·laborar en la reconstrucció del telescopi de Jansky.

Als anys 50 va voler reprendre els seus estudis, però la radioastronomia havia evolucionat tant que va preferir centrar-se en les senyals de baixa energia, un camp encara per desenvolupar. Com que aquestes senyals són filtrades per la ionosfera, Reber es va mudar a Tasmània, un lloc més adequat per realitzar les observacions en moments de baixa activitat solar. Va morir a Tasmània el 2002, dos dies abans de complir els 91 anys.