BOWEN, EDWARD GEORGE (1911-1991), datblygydd radar, a radio-seryddwr cynnar

Enw: Edward George Bowen
Dyddiad geni: 1911
Dyddiad marw: 1991
Priod: Enid Vesta Bowen (née Williams)
Rhiant: Ellen Ann Bowen (née Owen)
Rhiant: George Bowen
Rhyw: Gwryw
Galwedigaeth: datblygydd radar, a radio-seryddwr cynnar
Maes gweithgaredd: Gwyddoniaeth a Mathemateg
Awdur: Mary Auronwy James

Ganed Edward (Eddie) Bowen, yr ieuengaf o bedwar plentyn George Bowen (gweithiwr dur mewn gwaith tun) ac Ellen Ann (ganed Owen), ar 14 Ionawr 1911 yn y Gocyd, Abertawe, Morgannwg. Mynychodd Ysgol Elfennol Sgeti ac enillodd ysgoloriaethau i Municipal Secondary School, Abertawe ac i Goleg y Brifysgol, Abertawe, gan ennill gradd BSc (Ffiseg, anrhydedd dosbarth 1af, 1930), ynghyd â gradd MSc yn 1931 am ymchwil trwy gyfrwng pelydrau-X i adeiledd aloion tun-antimony. Cafodd ysgoloriaeth ymchwil leol a'i galluogodd i weithio am ddwy flynedd o dan gyfarwyddyd yr Athro E. V. Appleton, Coleg y Brenin, Prifysgol Llundain.

Treuliodd ran o 1933-34 yn gweithio yng Ngorsaf Ymchwil Radio'r Labordy Ffisegol Cenedlaethol yn Slough ar offer pelydrau cathod i benderfynu o ba gyfeiriad y deuai signal a dderbynnid ganddo, ar gyfer gradd PhD Prifysgol Llundain (1934), pryd y sylwyd arno gan R. A. Watson-Watt. O ganlyniad cafodd fynd yn un o dîm o bump i Orford ness i gynllunio ac adeiladu offer radar arbrofol yn dilyn y llwyddiant a gafwyd ym mis Chwefror 1935 i ddangos bod awyren yn adlewyrchu tonnau radio. Erbyn dechrau'r flwyddyn 1936 gellid lleoli awyrennau hyd at gan milltir i ffwrdd, gan arwain at gychwyn codi cadwyn o orsafoedd radar.

Wrth i'r tîm y perthynai iddo gynyddu bu'n rhaid symud i Bawdsey Manor. Aeth i'r afael â'r dasg ymddangosiadol amhosibl o roi offer radar mewn awyren. Cafodd y datblygiad yn radar awyrennau i allu torri ar draws awyrennau eraill a'i ddatblygiad hefyd i ddarganfod llongau tanfor effaith nodedig ar ein gallu i ennill Brwydr Prydain (Battle of Britain) a Brwydr yr Iwerydd (Battle of the Atlantic). Ar sail hyn penodwyd ef yn OBE (1941), a derbyniodd Fedal Rhyddid Taleithiau Unedig yr Amerig (1947).

Ym mis Awst 1940 aeth ar ddirprwyaeth i Daleithiau Unedig yr Amerig a Chanada yn un o saith o dan arweiniad Henry Tizard gyda gwybodaeth am offer radar ac enghraifft gynnar o fagnetron cau, oedd newydd ei ddyfeisio ym Mhrifysgol Birmingham, i ddatblygu radar centimedr-don. Treuliodd ddwy flynedd yn ymweld ag amryw labordai gan annog y defnydd o donfeddi byrrach, a chynorthwyodd gychwyn y datblygiad o radar microdon yn arf rhyfel. O ganlyniad cydweithiodd â Sefydliad Technolegol Massachusetts (MIT) i agor Labordy Pelydriadau yn 1943 ac ysgrifennodd y bras-gynllun cyntaf o ragofynion y gyfundrefn.

Yn 1943 gwahoddwyd ef i ymuno â Labordy Ffiseg Radio yn perthyn i Gyfundrefn Ymchwil Wyddonol a Diwydiannol y Gymanwlad (CSIRO)(Radiophysics Laboratory of the Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation) yn Awstralia. Cyrhaeddodd Sydney Ddydd Calan 1944, a daeth yn Bennaeth Adran Ffiseg-radio Sydney ym mis Mai 1946.

Ar ddiwedd y rhyfel trodd ei sylw at faterion an-filitaraidd o bwys i Awstralia. Un oedd radio-seryddiaeth a dyfodd o chwilfrydedd ynglyn â'r derbynyddion radar a analluogwyd gan belydrau o'r haul. Cafodd Awstralia delesgop radio mwyaf pwerus y byd o ganlyniad i'w ran mewn cynllunio'r offer a'i ymdrechion i ddod o hyd i arian i'w adeiladu. Cyfrannodd Sefydliad Rockefeller a Chorfforaeth Carnegie arian mawr tuag at y gost yn arwydd o'u ffydd yn ei allu fel gwyddonydd. Codwyd y telesgop radio 210 troedfedd yn Parkes, New South Wales, ar adeg arbennig o gyfleus i raglen ofod Taleithiau Unedig America gan gymryd rhan allweddol yn rhaglen glanio Apollo ar y lleuad gan Weinyddiaeth Genedlaethol Awyrenneg a'r Gofod (NASA) a galluogi gwylwyr teledu byd-eang weld dyn yn cerdded am y tro cyntaf ar y lleuad.

Prosiect arall wedi'r rhyfel oedd cael cymylau i lawio. Yn dilyn yr astudiaeth a wnaed yn yr Amerig o ffiseg creu cymylau a chychwyn glawio, gwnaeth ymdrech arbennig yn 1947 i gael mwy o law yn y Snowy Mountains, a New England, Awstralia, gan barhau â'r prosiect wedi iddo ymddeol yn 1971.

Ymgymerodd ag o leiaf ddau weithgaredd ymchwil arall: 1. defnyddio dull o dorri cyflenwad ynni'n guriadau cyson i gyflymu gronynnau elfennol; a 2. gwaith trylwyr ar sut i ddarganfod y ffordd wrth deithio drwy'r awyr gan arwain at lunio'r Offer Mesur Pellter (DME), a fabwysiadwyd yn y pen draw i'w ddefnyddio gan bob awyren sifil yn hedfan ar hyd llwybrau o fewn Awstralia. Enillodd ei waith yn perfeithio'r modd o ddod ag awyrennau yn ôl i dir wedi nos wobr Thurlow gan Academi

Peirianneg Cenedlaethol yr Amerig yn 1950, yr anrhydedd mwyaf gan yr American Institute of Navigation. Derbyniodd hefyd radd DSc Prifysgol Sydney (1957), ac etholwyd ef yn Gymrawd Coleg y Brifysgol yn Abertawe, a Choleg y Brenin Llundain (1981).

Dyrchafwyd ef yn CBE yn 1962 ac etholwyd ef yn Gymrawd o'r Gymdeithas Frenhinol yn 1975. Bu'n Is-lywydd yr Australian Academy of Science, 1962-63; rhoddodd wasanaeth fel cadeirydd yr Anglo-Australian Telescope Board, 1967-73; a bu'n aelod tramor Academi Celfyddydau a Gwyddorau America. Cyhoeddodd *Radar days* (1987), a chyfrannodd lawer o erthyglau i lyfrau a chylchgronau gwyddonol ym Mhrydain, Awstralia a Thaleithiau Unedig America.

Parhaodd yn Gymro brwd, gan ddal cysylltiad ac ymweld ag Abertawe. Adeg yr ymdrech ddygn am wasanaeth radio annibynnol i Gymru, pan fynnai technegwyr y BBC yn Llundain nad oedd modd ei gael yng Nghymru, cyflwynodd ffeithiau i Bwyllgor y Brifysgol a wrthbrofai'u haeriadau, a chafodd Cymru ei system radio.

Priodod Enid Vesta Williams o Gastell Nedd yn 1938 a bu iddynt dri mab. Bu farw 12 Awst 1991 yng Nghartref Gofal Ashley House, Chatswood, Sydney, Awstralia a chynhaliwyd ei angladd yn amlosgfa Northern Suburbs 16 Awst.

Awdur

Dr Mary Auronwy James

Ffynonellau

Who was who?, 1991-95

Biographical Memoirs of Fellows of the Royal Society, 1992, Cyf. 38, 43-65

Mynegai Bywgraffyddol W. W. Price

Y Gwyddonydd, 1963, Cyf. 1, 70-72

Oxford Dictionary of National Biography

Darllen Pellach

Cyngor Abertawe: Edward George "Taffy" Bowen

Erthygl Wicipedia: Edward George Bowen

Dolenni Ychwanegol

VIAF: 265262024

Wikidata: Q3048530

Dyddiad cyhoeddi: 2011-05-30

Hawlfraint Erthygl: http://rightsstatements.org/page/InC/1.0/

Mae'r Bywgraffiadur Cymreig yn cael ei ddarparu gan Lyfrgell Genedlaethol Cymru a Chanolfan Uwchefrydiau Cymreig a Cheltaidd Prifysgol Cymru. Mae ar gael am ddim ac nid yw'n derbyn cymorth grant. Byddai cyfraniad ariannol yn ein helpu i gynnal a gwella'r wefan er mwyn i ni fedru parhau i gydnabod Cymry sydd wedi gwneud cyfraniad nodedig i fywyd yng Nghymru a thu hwnt.

Ewch i'n tudalen codi arian am ragor o wybodaeth.

Cyfrannu