



Creigiau Llandeglau: taith gerdded dan arweiniad

Honglad o fryn cymhleth, gwasgarog ydi Creigiau Llandeglau, sy'n tremio dros y dirwedd o'i gwmpas. Mae yna haenau lawer o hanes, cynhanes a byd natur i'w chwilio, a gallem dreulio wythnosau'n ceisio deall yr holl wahanol agweddau arno... ond bydd y daith yma'n mynd â chi i rai o'r uchelfannau amlycaf, naturiol gan mwyaf!

Mae'r ffordd i fyny'n cychwyn ym mhentre Llandeglau, â llwybr yn arwain tua'r bryniau o'r fynwent. O'r fan honno fe all fod yn bur wlyb ar draws y caeau ac i fyny lôn a llwybr serth, heibio'r bwthyn yn Pearl Rock ac i'r llethr agored. Mae tipyn go lew o'r ffordd ar i fyny ac mae ei chwilio i gyd yn waith sawl milltir, felly ewch â chinio pecyn, côt law, a sgidiau solet! I weld rhai o'r nodweddion, mae gofyn i chi hefyd grwydro oddi ar y llwybrau hawdd, a theimlo'n gysurus ar lethrau serth a chreigiau rhydd. Os nad ydych yn siwr, well i chi fwynhau mynd am dro ac anghofio'r rhannau sy'n eich dychryn chi!

1. Hen, hen olygfa

Lle da i ddechrau ydi llwyfandir bach i'r gogledd-ddwyrain o'r prif fryn. Mae yna olygfeydd digon o ryfeddod dros Fforest Clud, ac mae clegyrau uchel copa Creigiau Llandeglau'n codi'r tu ôl i chi. Mae hon yn olygfa sy'n falm i'r llygaid ers miloedd o flynyddoedd, hefyd... mae'r llwyfandir yn rhyfedd o glapiog a chreithiog, gan fod hwn yn safle **cytiau a phyllau chwareli Oes yr Haearn**, y mae olion rhai ohonyn nhw i'w gweld yn glir iawn o hyd. Yn yr oes honno, mae'n debyg ei fod yn llawer mwy coediog, ond byddai gwylfa fel hyn yn rhoi lle iddyn nhw weld ymhell draw.

Yn ogystal â'r archeoleg, mae hwn yn fan delfrydol i edrych ar yr olygfa... a deall ei hystyr hi. Dyna i chi Fforest Clud, er enghraifft: bryniau llyfngrwn, mwyn a dyffrynnoedd dwfn a chreithiau o bryd i'w gilydd wedi i'r nentydd eu torri. Fe allai hyn wneud i ni feddwl bod y creigiau'n feddal... ond cofiwch chi, mae Fforest Clud yn cyrraedd 2000 o droedfeddi o uchder, yn ffurfio talp mawr o graig sydd wedi gwrthsefyll sgwrio Oes yr Iâ (heb sôn am filoedd o flynyddoedd o dywydd Cymru...).

Mewn cyferbyniad, edrychwch y tu ôl i chi, tua'r Creigiau eu hunain: amlinellau danheddog, creithiog a chlogwyni'n blith-draphlith a cheunentydd bychain. Mae golwg hollol wahanol arny'n nhw, ac yn ôl eu golwg rhaid bod y graig yn galetach meddech chi... ac eto, dim ond hyd at 1400 o droedfeddi mae'r bryniau'n cyrraedd. Pam gebyst?

Y gwahaniaeth ydi bod y creigiau sy'n ffurfio Fforest Clud yn ddilyniant trwchus o gerrig silt a thywodfeini gweddol feddal, ond maen nhw'n gyson. Y naill haen ar ôl y llall, maen nhw'n pentyrru (run fath ag yn y Pales, os oes arnoch eisiau edrych o agos!), a does yna fawr o graciau na phlanau gwendid lle mae dŵr yn gallu dod i mewn a'u torri. Felly, mae'r bryniau'n hindreulio'n lwmp mawr crwn, i gyd yn un crynswth. Mewn cyferbyniad, mae creigwely Creigiau Llandeglau'n galed iawn (gan mwyaf), mae'n wir, ond mae hefyd yn gymhleth. Mae'n frau, wedi hollti, ac mae iddo haenau o graig galed a chraig feddal rhyngddyn nhw. Mae yna hefyd ffawtiau mawr yn torri drwy'r bryniau. Mae'r holl nodweddion yma'n arwain at dirwedd afreolaidd, wedi hollti, a phob haen a phob copa'n erydu ar whân. Mae llethrau serth yn helpu i erydu'r bryniau, a beth sydd weddill i ni ydi'r dirwedd welwch chi.

Felly... beth am y llwyfandir rydych chi'n eistedd arno? Pam mae o yma? Dewch i ni weld...

2. Be yrrodd yr hwch drwy'r siop?

O'r llwyfandir, allwch chi fynd i'r naill gyfeiriad neu'r llall i ddod at droed y clegyrau oddi tanoch chi; mae'n debyg ei bod hi ychydig yn gynt mynd i'r de, wedyn i lawr yn y pen draw, a throi o gylch i ddod yn eich ôl. Mae'r tir yma'n bur anwastad, a llawer o flocliau wedi syrthio, ond mae'n werth chweil ei chwilio. Daliwch i fynd nes i chi gyrraedd man lle mae'r clogwyni dan gôt o grisialau gwynion; yn y lle gorau, mae yna lechfaen mawr unionsych, cyn daled â'r clegyrau eu hunain, yn pwysu yn eu herbyn nhw. (Hwyrach bod yna dylluan wen neu hebog tramor yn nythu'n

agos at ben y llechfaen yma, felly cofiwch wneud eich gorau i beidio â tharfu arnyn nhw!)

Craffwch ar wyneb gwyn y clegyrau, a welwch chi nad ydi o ddim yn hollol wastad: mae yna rigolau bas, cyfochrog yn rhedeg ar ei hyd. Ond ar wahân i hynny, mae i'w glywed yn rhyfeddol o lyfn – nid yr wynebaw crisial danheddog y byddech chi'n disgwyl eu gweld.

Plân ffawt hynafol sydd gennych o'ch blaen yma. Blociau o'r gramen yn symud heibio i'w gilydd sy'n achosi daeargrynfeydd (y rhan amlaf), o dan bwysau'r grymoedd tectonig sy'n symud cyfandiroedd o gwmpas. Pan fydd y creigiau'n torri, maen nhw'n cracio ar hyd planau neilltuol (o'r enw ffawtiau), ac yn rhygnu yn erbyn ei gilydd. Po fwya'r symud, mwya'n y byd y daeargryn o ganlyniad iddo.

Yn aml mae crisialau'n tyfu yn y craciau yma, ymhell dan y ddaear, a dŵr poeth yn llifo ar hyd-ddyn nhw. Mae gan y dŵr lawer o fwynau wedi toddi ynddo, ac fel mae'n oeri mae'r rhain yn crisialu ar hyd ymylon y crac i ffurfio **gwythïen**. Fel arfer siapiau crisial maen nhw'n eu ffurfio, ond mae yna rai ffawtiau sy'n symud fwy nag unwaith... maen nhw'n dal i symud, fel mae'r crisialau'n ymffurfio. O ganlyniad, mae'r crisialau'n cael eu gwasgu allan gan y symud, fel mae'r creigiau'n crafu heibio'i gilydd. Olion y crafu hwnnw ers talwm byd ydi'r rhigolau ar yr wyneb, sy'n dangos i chi'n union i ba gyfeiriad roedd y creigiau'n symud. **Llyfnochrau** ydi'r enw ar wynebaw fel yna.

Fe ddichon yn wir mai hon ydi'r enghraifft orau ym Mhrydain o lyfnochr wedi'i dinoethi. Mae'n ddigon o ryfeddod, cofiwch – gwleddwch â'ch llygaid arno. Er bod llawer o'r clegyr wedi hindreulio, i bob pwrpas plân ffawt hynafol ydi'r wyneb cyfan, yr holl fordd ar hyd-ddo. Dyna pam mae'r llwyfandir yma... cafodd y gweddill ohono'i dorri, filiynau o flynyddoedd yn ôl, a'i sgwrio i ffwrdd gan y rhew.

Pryd oedd y ffawt yma'n symud? Tua 420 miliwn o flynyddoedd yn ôl, ar amcan. Yr unig rymoedd tectonig sylweddol ddaeth i ran yr ardal yma ers ffurfio'r creigiau oedd pan ymunodd yr Alban a Gogledd Iwerddon â gweddill Ynysoedd Prydain mewn gwrthdrawiad cyfandirol anferthol. Yn nes at gylchfa'r gwrthdrawiad, yn Ynys Môn ac Ucheldiroedd yr Alban, mae'r creigiau wedi'u darnio a'u coginio fwy o lawer, o ganlyniad i gadwyn o fynyddoedd cymaint â Mynyddoedd Himalaia'n cael eu gwthio i fyny dros ddegau o filiynau o flynyddoedd. Yma, allan yn y godrefryniau... cafodd y creigiau eu gwyro, eu crenian dipyn... ac, o bryd i'w gilydd, eu ffawtio.

A dweud y gwir, ffawt cymharol fach ydi hwn, a dim ond rhai degau o fedrau o symud yn ei grynswth. Rhyngoch chi a Fforest Clud, wedi'i guddio dan y pridd yn y dyffryn, mae yna un mwy o lawer: yn y cychwyn cyntaf buasai'r bryniau hynny ddau neu dri chilomedr uwch eich pen!

3. Dechreuadau Chwyrn

Mae'n bryd i ni werthfawrogi llawn fawredd yr olygfa yma. Ewch yn ôl i'r llwyfandir, drwy'r lliidiart, a gwneud eich ffordd i fyny tua'r copa, lle mae yna biler triongli. O'r fan hon, byddwch yn gallu gweld mai trwm llydan o frigiadau caled ydi asgwrn cefn Creigiau Llandeglau, sy'n rhedeg yr holl ffordd i'r de ar hyd y bryn tua Bwlch-y-Cefn. Ar yr ochr orllewinol, mae gan y bryn lwyfandir mawr, cyn disgyn yn serth tua'r dolydd gwastad rhwng Creigiau Llandeglau a Chefnllys. Ar y llwyfandir yna, allech chi sylwi hefyd ar drumiau eraill cyfochrog, yn is na'r copaon, ond yn sefyll allan fel llinellau o graig galetach. Oherwydd y ffordd mae'r creigiau'n gogwyddo i lawr i'r ddaear tua'r gorllewin, mae'r haenau hynny'n iau na'r un rydych chi'n sefyll arni, a chyn i oesau'r iâ eu sgwrio nhw i ffwrdd, fe fuasen nhw'n cyrraedd yn uwch na'ch pen chi.

Mae'n amlwg bod y graig rydych chi'n sefyll arni'n galetach o lawer na rhai o'r haenau uwchlaw, a dyna pam mae'n ffurfio'r copaon. Ond beth ydi hi? O graffu arni welwch chi ddim arwyddion o haenau, a gweld gwadedd garw ac arno olwg rhwbel. Fe all fod yn anodd canfod beth ydi'r gronnau sydd ynddi, ond o dorri tafell i gael wyneb newydd a'i roi dan feicroscob, fe welwch ei chyfrinachau. Mae wedi'i gwneud yn bennaf o grisialau: ffelsbar plagioclas, amffibolau a chwarts. Fe'i newidiwyd yn fawr gan ddŵr poeth yn llifo drwyddi dros filiynau o flynyddoedd (yn ystod y gwrthdrawiad cyfandirol a'r cyfnod ymgodi), ac yn lle llawer o'r crisialau cafwyd clorit: crisial gwyrdd sy'n rhoi ei lliw gwyrddlas neilltuol i'r graig newydd.

Hwyrach bod enwau'r crisialau i'w gweld yn ddiffla, a chithau heb arfer â nhw... ond maen nhw'n gallu dweud hylltod o bethau wrthym. I ddechrau cychwyn, mae'r graig yn folcanig. Twff

ydi enw'r graig yma: sef crynswth o grisialau, teilchion gwydr a darnau o graig wedi torri, a echdorrwyd yn chwyrn, sy'n cynrychioli echdoriad folcanig ffrwydrol... ac at hynny, un mawr. Mae'r ffurfiant yma tua 50 m o drwch ar Greigiau Llandeglau, ac er bod modd ei olrhain ymhellach i'r de, mae'n teneuo'n fuan iawn. Mae hyn yn dweud wrthym fod lle'r ydych chi'n sefyll yn agos ryw dro i'r agorfa folcanig. Welwn i mohoni yn y dirwedd—mae olion y golygfeydd hynafol i gyd wedi hen ddiffannu!—ond gwyddom ei bod yno. Ffuriant Twffau Llandeglau ydi'r uned greigiau yma, i'r rheini ohonoch chi sydd am wneud argraff ar eu ffrindiau!

Ond mae yna ragor o fanylion i'w cocsio. Er enghraifft, andesit ydi dosbarthiad cyfansoddiad y twff. Dyma'r categori sy'n cynnwys yr echdoriadau ffrwydrol enwocaf: Krakatoa, Mount Saint Helens, a hyd yn oed (yn fwy cyfarwydd, yn 2010) Eyjafjallajökull... ac mae hyn yn rhoi syniad go lew i chi o sut beth oedd yr echdoriad.

O edrych yn ddyfnach, gwelwn y crisial amphibol o'r enw hornblend, er enghraifft, sy'n cynnwys dŵr, ac yn dweud wrthym fod y magma'n wlyb. Sut mae cael magma gwlyb? Pan fydd yn echdorri uwchben cylchfa abladau! A'r platiau tectonig cefnforol yn suddo dan y cyfandiroedd (fel digwyddodd o gwmpas Japan, er enghraifft), mae gwely gwlyb y môr yn araf yn rhygnu ei ffordd yn ddyfnach. Mae'r dŵr yn cael ei hel i ffwrdd, a dyna beth sy'n peri i'r fantell doddi (effaith gemegol ydi hi, fel newid rhewbwynt dŵr drwy ychwanegu halen). Wedyn mae'r dŵr yn codi gyda'r magma, ac yn dod i ben ei daith mewn llosgfynyddoedd lle mae'n gyrru echdoriadau ffrwydrol, ac yn cael ei gorffori'n grisialau fel hornblend. Tystiolaeth fel hyn sy'n rhoi lle i ni ail-lunio trefniannau platiau cyfandirool amser maith yn ôl, a deall y byd ar yr adeg yr ymffurfiodd y creigiau.

A hyn i gyd, dim ond o archwilio'r graig fel byddai rhyw fyfyrwr bach! Ond mae'r creigiau'n bwysig mewn ffyrdd eraill hefyd...

4. Cyfrinachau cen y cerrig

Does dim gofyn i chi fynd dim o ffordd ar gyfer hyn. Dim ond chwilio gerllaw am dalpiau mawr o graig wedi'u dinoethi. Fe sylwch chi mai ychydig o fanylion y graig ei hun welwch chi, am ei bod yn gennau drosti. Mae'r fflora yma'n fawr eu bri ers tro byd, ac mae yna gyfoeth ohonyn nhw; mae rhai wynebâu'n lletya dwsinau o rywogaethau, gan gynnwys rhai prin.

Gwaith arbenigol ydi astudio'r rhain, a bydd gofyn i chi roi pob gwyn ar waith i ddod i adnabod y gwahanol fathau, ond gallwch eu hedmygu nhw er hynny. Maen nhw'n dueddol o wahaniaethu o ran lliw, gwead, siâp ac a oes ganddyn nhw ffrwythgyrff amlwg. Chwiliwch yn arbennig am glych y cerrig (rhywogaethau *Cladonia*), a chanddyn nhw gobledi hir gwyrdd (ac weithiau coch) sy'n cynhyrchu'r sborau. Sawl rhywogaeth allwch chi gael hyd iddyn nhw mewn un man penodol?

Y creigiau, wrth gwrs, sy'n peri bod cennau mor doreithiog ar y bryn yma. Dyna pam mae ffermwyr yn fodlon byw yng nghysgod anghenfilod sy'n grymial, am fod pridd folcanig mor fras: mae'r creigiau folcanig yma'n dal llond gwlad o faetholion a chemegau diddorol. At hynny, mae yna lawer o wahanol fathau o graig yn y bryniau hyn ac (yn ddiweddarach) fe welwch chi greigiau llawn cwarts, gwelwch o lawer, sy'n fwy asidig, ac sy'n lletya gwahanol gydbwysedd o rywogaethau. Beth am i chi dynnu lluniau'r cennau gewch chi mewn gwahanol rannau o'r bryn, a'u cymharu nhw wrth eich pwysau pan ewch chi adre!

Dim ond rhan fach ydi beth welsoch chi hyd yma o'r pethau diddorol sydd ar y bryniau hyn. Er enghraifft, bryngaer fawr oedd oedd y copa drwyddo draw (i'w weld yn glir drwy ffotograffiaeth awyr), gyda meini hirion a chwareli hynafol. Mae'r hanes daearegol yn gymhleth, ac iddo gyfnodau lawer i'w datrys i'r neb a chanddo'r ewyllys. Yn yr awyr gewch chi hebogau tramor, boncathod a chigfrain, a phryfed angyffredin rhif y gwllith yn y sgri, y gweundir llus a'r gwrychoedd. Allen ni dreulio wythnosau'n chwilota'r lle, heb fyth ei sbyddu...

5. Bywyd ers talwm byd...

Roedd gan yr ynys folcanig drafodon ni yn y drydedd ran draethlin, a doedd hi ddim yn chwyrn byth a hefyd. Ymhen yr hir a'r hwyr erydodd y twffau a mynd yn ddim, gyda chreu haenau o dywodfaen a gwaddodion meinach a ddyddodwyd o gwmpas ymylon y llosgfynydd. Mae yna sawl man o gwmpas y bryn lle darganfuwyd ffosilau yn y creigiau, ond fel arfer mae gofyn cryn dipyn o fustachu (neu dipyn bach o lwc) i ddod o hyd iddyn nhw. Mae yna un lle, fodd bynnag, lle mae cryn nifer o ffosilau bychain i'w gweld... ond cofiwch, da chi, **beidio â chasglu dim heb ganiatâd y tirfeddiannwr. Peidiwch â gwneud niwed o fath yn y byd i'r brigiadau, a chofiwch adael beth bynnag gewch chi i bobl eraill!**

Ond mae'r creigiau yn y safle yma'n ddi-ddorol ynddyn nhw'u hunain, ac yn adrodd rhan wahanol o'r stori. Mae gofyn i chi fynd i lawr i'r llwybr troed sy'n rhedeg ar hyd ochr orllewinol y bryn, yn edrych dros y beudai yn Fferm y Graig. Ar ochr dyffryn bach mae yna frigiadau a sgri o danyn nhw, yn ymyl ambell i ddraenen wen grebachlyd. Erbyn hyn, rydych chi wedi cerdded i fyny (drwy amser) drwy lawer o ddilyniant y creigiau, a bellach wedi cyrraedd cyfnod erydu'r ynys. Yma mae haenau'r graig yn eitha caled, ond yn gaenog, ac wedi hindreulio'n haenau tenau amlwg. O ddarnau o ludw folcanig roedd yr haenau wedi'u gwneud yn wreiddiol, ond wedyn cawsant eu golchi o gwmpas yn y beisfor a'u gosod yn dywod. Nid yn y tywodfaen ei hun mae'r ffosilau, ond yn y cerrig mân oddi mewn iddo, wedi'u gwneud o gornfaen: craig lwyd, â graen main, heb fod yn annhebyg i fflint. Welwch chi rai o'r cerrig mân hyn yn y brigiad, ond rydych yn fwy tebygol o weld ffosilau yn y sgri oddi tano.

Ffosilau creaduriaid basddwr nodweddiadol o'r oes ydyn nhw, ond dernynnau gan mwyaf. Yn fwyaf toreithiog, mae yna olion y sbigylau fel nodwyddau o sbyngau cyntefig oedd yn ffynnu yn y moroedd cynnes hyn. Sgerbydau cytrefi bryosoaid ('anifeiliaid mwsog') ydi'r ffurfiadau bach fel priciau, yn fandyllau drostyn, fwy neu lai'r un fath â'r rheini sydd i'w cael o gwmpas ein glannau heddiw. Mae yna hefyd gregyn braciopodau: grŵp anadnabyddus sy'n dal i oroesi heddiw lamp-shells ond dim ond o bell maen nhw'n perthyn i gregyn cylchog a chregyn gleision ein glannau môr ninnau. Mae'r ffosil olaf rydych yn debygol o'i weld yn debyg i ddarnau arian bychain bach â thwll yn y canol; gweddillion chwilfriw crinoidau, neu liliau môr, ydi'r rhain. Er gwaetha'r enw, eu perthnasau nesaf ydi sêr môr, ond creaduriaid bregus oedden nhw, a chanddyn nhw goesyn hir, main. Y coesyn hwnnw sy'n chwalu'n gannoedd o 'osiglau' – y modrwyau welwch chi yn y creigiau.

Roedd y gymuned yma'n ffynnu ar lannau ffrwythlon ynys folcanig, ac o bosib oddi mewn i forlyn cysgodol. Cafodd eu gweddillion eu ffosileiddio mewn haenau o gornfaen, a grisialodd o'r dŵr llawn lludw. Yn ddiweddarach cododd yr haenau o gornfaen uwchben y dŵr (mae'n debyg fel yr enchwyddodd y llosgfynydd), erydu a gwisgo'n gerrig mân. Golchwyd y rhain o gwmpas yn y tywod ger y glannau, a'u gosod yn yr hyn ddeuai'r tywodfaen welwch chi yma. Mae hi'n stori gymhleth, ond mae'n rhoi llun i ni o beth oedd ein cornel o'r byd ar yr adeg dymhestlog yma, a beth oedd yn byw yn ei foroedd cynnes, bas...

Epilog: Y gyfrinach sy'n clymu Llandeglau wrth y Creigiau

A chithau'n mynd yn eich ôl dros (neu o gwmpas) y bryn i Landeglau, mae'n werth chweil i chi feddwl pam mae yno yn y lle cyntaf. Er mai yn yr Oesoedd Canol roedd ei ddechreuad, ddiwedd y Ddeunawfed Ganrif a dechrau'r Bedwaredd ar Bymtheg y ffynnodd o ganlyniad i'w ffynhonnau mwynau enwog sydd bellach yn anghyfannedd ond oedd unwaith (cyn Llandrindod a'r rheilffyrdd) yn denu ymwelwyr o bell. Mae yno ffynnon haearnol, a ffynnon sylffwr... ond sut maen nhw yno?

O'r creigiau mae'n diferu drwyddyn nhw mae'r sylffwr wedi'i hydoddi yn y dŵr yn dod... ond dydi creigiau meddal Silwraidd Fforest Clud (gweler y gweithgareddau a'r wybodaeth am ddaearg Pales) ddim yn wir yn cynnwys sylffwr. Ond mae dyddodion Creigiau Llandeglau'n ei gynnwys. Er enghraifft, wrth i chi groesi'r llwyfandir, ewch chi heibio i grib bach o graig galed yn sefyll i fyny drwy'r glaswellt. Mae'r haen yma sy'n welw gan mwyaf, yn debyg i rwbwl, o'r enw Ffuriant Twff Llandrindod, yn weddillion echdoriad folcanig, a hwyrach y sylwch chi fod yr wyneb yn hindreulio'n lliw rhyw fath o frown-goch. Haearn ocsid ydi hwn, o ganlyniad i hindreulio

crisialau aur ffyliaid: haearn pyrit. Fel mae'n digwydd, haearn sylffid ydi pyrit...

Yn ddwfn dan y ddaear, mae dŵr yn diferu drwy'r creigiau folcanig yma, ac adweithiau cemegol yn newid y sylffidau'n ocsidau... gan ollwng haearn a sylffwr ill dau i'r dŵr. Pan fydd hi'n bwrw glaw, mae'r dŵr yn llifo, ac yn dod i'r wyneb yn Llandegla. A dyma bobl yn darganfod y ffynhonnau, yn rhoi'r gair ar led... a chyn pen dim, mae tref fach yn dod i'r fei, a chanddi ei heglwys ei hun a siopau. Dichon yn wir bod ffasiynau wedi newid ers pan oedd Llandegla yn ei flodau... ond er hynny i'r Creigiau mae'n ddyledus am ei le mewn hanes.