

***Script* Llwybr Sain Mawnglawdd Copr Glasdir**

Croeso i Llwybr Sain Mwynglawdd Copr Glasdir, sy'n cychwyn o faes parcio Glasdir yng Nghoed y Brenin. Mae'r fersiwn hygyrch o'r llwybr yn cychwyn o faes parcio Pont Llam yr Ewig.

Track 1: Cyflwyniad

Croeso i lwybr llafar MP3 Mwynglawdd Copr Glasdir. Mae'r prif lwybr yn dechrau o faes parcio Glasdir ac yn dilyn yr arwyddion coch. Mae'n golygu dringo cyfres o lethrau a grisiau serth. Mae llwybr byrrach sy'n cynnwys traciau 2, 6, 7 ac 8 yn dechrau o'r maes parcio aml-allu i fyny tuag at yr ardd goedwig ac yn dilyn yr arwyddion glas ar hyd llwybr gwastad sy'n addas ar gyfer cadeiriau olwyn a chadeiriau gwthio. Dylech aros ar y llwybrau ag arwyddion oherwydd gall yr hen weithfeydd ac adeiladau fod yn beryglus. Ond ydych chi'n barod, gadewch i ni fynd ar hyd y llwybr i chwilio am y postyn MP3 nesaf.



Trac 2. Dydych chi byth yn bell iawn oddi wrth gopr

Fyddech chi'n fy nghredu i pe bawn yn dweud bod olion bysedd seimllyd wedi golygu'r gwahaniaeth rhwng llwyddiant a methiant i'r mwynglawdd copr a fu unwaith yn gweithio ar y bryn uwchlaw? Iawn, roedd y sefyllfa ychydig yn fwy cymhleth na hynny, ond roedd yn dechneg a ddatblygwyd gan berchnogion y felin yn dilyn darganfyddiad yn ymwneud ag olew, a drawsnewidiodd y byd. Os nad ydych chi'n arbenigwr ar fetelau, mae'n anhebygol eich bod yn ymwybodol o'r chwyldro a achoswyd gan hyn. Mae'n deg dweud nad ydych chi byth ymhell oddi wrth gopr. Eisoes heddiw rydych chi wedi dibynnu ar y metel hwn i dderbyn eich cyflenwad trydan a dŵr ac wrth chwilota am arian mân i dalu am docyn bws neu beint o laeth, mae'n siŵr eich bod yn didoli'r deg ceiniogau a'r ugain ceiniogau oddi wrth y darnau un geiniog a dwy geiniog. Wrth archwilio olion mwyngloddion Glasdir, byddwch yn darganfod bod y dyffryn hwn, sy'n dawel heddiw, wedi hoelio sylw'r byd ar ddechrau'r ugeinfed ganrif. Oddi yma y datblygodd y teulu Elmore ddyfais a ddisgrifiwyd fel 'efallai'r gwelliant metelegol mwyaf yn yr oes fodern.' Dim yn ddrwg i fwynglawdd bach ym mynyddoedd Cymru. Yn anffodus, daeth y diwedd yn annisgwyl ym 1915. Er bod y cynnyrch yn ddigon cyson, roedd cenedligrwydd y perchnogion newydd a'r dyddiad yn allweddol. Felly, beth ddigwyddodd? Cewch wybod yn nes ymlaen. Ond, gadewch i ni ddechrau yn y dechrau oll. Hyd yn oed cyn gosod sylfaeni'r felin brosesu, sydd bellach yn adfail, roedd mwyn yn cael ei gloddio ar y bryn uwchlaw. Mae twll mor fawr â dau gwrth tenis i'w weld hyd heddiw. Câi'r mwyn ei gludo lawr inclein mewn tryciau bach a'i anfon ar hyd tramffordd. Ewch at y postyn MP3 nesaf gan ddilyn yr arwyddion i ddarganfod diwedd taith y mwyn.

Trac 3. Roedd simnai dal yn ymwthio drwy'r tô

Roedd y mwyn naturiol yng Nghlasdir yn cynnwys ond canran fach o gopr, er mwyn arbed cludo llwythi o graig heb gopr byddai peth o'r prosesu'n digwydd yn y chwarel, cyn rhoi'r mwyn ar y dramffordd ac yna i lawr âi'r inclein i'r fan yma. Câi tryciau eu gollwg o'r tŷ drwm ar dop yr inclein. Byddwn ni'n ymweld â hwynnw ar y diwedd. Ac yna i lawr ochr chwith y wal fawr a welwch ar ochr dde'r llwybr. Roedd y wal yn rhan o adeilad heb ochrau ac roedd y to yn cael ei gynnal gan ddau biler cerrig uwchlaw sy'n goleddu tuag atoch chi. Allwch chi weld y dystiolaeth? Roedd simnai dal yn perthyn i ffwrnais fwyndoddi yn ymwthio drwy'r to ac yma câi'r metel ei wahanu ar dymheredd uchel o'r graig. Câi'r ingotau copr a oedd yn deillio o hyn eu cymryd i lawr y llwybr y tu ôl i chi, ar draws yr hewl, ar i lawr i'r afon ar gefn merlod. Yma, gan ddefnyddio cychod yn debyg i byntiau, roedd y cargo gwerthfawr yn cael ei gario i lawr gyda'r llif. Ydych chi wedi sylwi ar y graig fel gwydr wrth ymyl y postyn MP3? Y slag hwn yw'r sgil-gynnyrch tawdd ar ôl y mwyndoddi. Ym 50au'r bedwaredd ganrif ar bymtheg, mae'n debygol taw prin oedd nifer y dynion a weithiai yng Nghlasdir ac roedd popeth yn digwydd ar y safle. Ar ôl codi'r felin, câi'r mwyn wedi'i brosesu ei gwerthu i gwmnïau mwyndoddi yn Widnes, Swydd Gaer. Rwan, gadewch i ni ddilyn llwybr yr hen dramffordd isaf i gyfeiriad y felin brosesu. Wrth i chi fynd i'r postyn MP3 nesaf i glywed am y ficer a geisiodd drydaneiddio pentref, ydych chi'n sylwi ar rywbeth anarferol ynghlŷn â'r tir ar y chwith?



Trac 4. Y ficer lleol a chynllun uchelgeisiol

Arferai'r tir rhyngoch chi a'r afon fod yn domen. Byddai gwastraff o'r felin, sef y sorod, yn cael ei gario ar hyd traphontydd dŵr wedi eu gwneud o bren a'i ollwng trwy lifddorau. Er mwyn helpu i wasgaru i'r afon a thu hwnt, câi'r gwastraff a oedd eisoes wedi'i gymysgu â dŵr yn y felin ei deneuo ymhellach gan y nant fach sy'n croesi'r llwybr. Roedd y pentyrrau cynyddol o bowdr llwyd yn y domen yn edrych yn debyg i dwyni tywod ac fel ar dwyni tywod, roedd hi'n anodd i blanhigion dyfu yma. Heblaw'r pridd asidig iawn a diffyg maeth, mae'r gyfran uchel o fwynau yn y sorod yn eu gwneud yn anodd i blanhigion ffynnu yma hyd yn oed heddiw. Ym 1898, cafwyd achos llys yn erbyn perchnogion y felin am fod rhai pobl yn mynnu bod y mathriadau a gâi eu gollwng i'r afon yn llenwi'r trapiau salmwn. Fodd bynnag, ymyrraeth y ficer lleol a gafodd yr effaith fwyaf difrifol ar y pysgod. Ym 1930, ymhell ar ôl i'r mwynglawdd gau, gwelodd y clerigwr gyfle i ddefnyddio dŵr wedi'i sianeli i'r rhan yma o'r bryn er budd ei blwyfolion. Edrychwch i lawr tuag at lannau'r afon ar y chwith. Allwch chi weld y llenni haearn wedi'u rhydu? Roedd yr adeilad bach hwn yn cynnwys dwy olwyn pelton, math o dyrbin dŵr. Doedd y ficer ddim wedi sylweddoli fod yr hen felin, o'r lle'r oedd y dŵr yn dod, yn llygredig iawn. Ar ôl troi'r olwynion i gynhyrchu trydan ar gyfer pentref Llanfachreth gerllaw, llifodd y dŵr llygredig i'r afon a lladdodd y pysgod. Yn anfwriadol, roedd y ficer wedi lladd mwy o fywyd dyfrol mewn diwrnod nag oedd y mwynglawdd wedi gwneud dros gyfnod o ddeng mlynedd a thrigain. Wrth i chi fynd tuag at y felin a'ch stop nesaf, fe welwch y bibell ddŵr ar y dde. Hon oedd yn bwydo'r cynllun trydan dŵr.

Trac 5. Y lefel felin isaf

Yn ffodus, cafodd system bŵer fwy llwyddiannus ei gosod yma yn y felin. Allwch chi weld y bloc concrit sgwâr o dan y rheiliau ar y chwith? Hwn oedd y bloc ar gyfer injan nwy Crossley. Roedd y tanwydd yn dod o'r nwy melyn myglyd a gâi ei gynhyrchu wrth losgi glo mewn llestr crwn wrth ymyl y peiriant. Roedd yr injan yn gyrru'r holl beiriannau yn y felin. Wrth i chi gerdded yn araf trwy weddillion yr adeilad, chwiliwch am folltau sy'n ymwythio allan o'r llawr ar y chwith. Roedd ugain morthwyl, pob un dros bum metr o uchder, a'r fframiau pren yma. Roedd y morthwylion enfawr a swnllyd hyn cael eu gyrru gan siafft lorweddol ac yn cwmpo o dan eu pwysau eu hunain, gan falu'r defnydd crai. Ar ôl y set gyntaf o folltau, gallwch weld y sianel ar gyfer chwylolyn a oedd yn eu gyrru. Ar ôl dod i mewn i'r felin ar y top, câi'r mwyn ei dorri yn ddarnau faint dwrn, gan fathwyr swnllyd ar y lefel i fyny ar eich llaw dde. Câi ei gludo wedyn yn fwydion mewn dŵr i'r morthwylion l'w falu, nes ei fod yn debyg i raean. Chwiliwch ar sianel sgwâr yn y wal ar yr ochr dde, tuag uchder eich pen, lle byddai'r mwydion yn cael eu cario. Oddi yma, fe fyddan nhw'n parhau tuag i lawr ar gyfer y crynodiad. Byddai'r mwydion yn cael eu puro fwyfwy gan fyrddau ysgytwol cyn cael eu cymryd i'r tanciau crwn ar waelod y felin. Roedd peli haearn yn troi yn y tanciau er mwyn creu powdr mor fân ag oedd modd. Tan 1898, hynny yw. Ond bydd rhaid i chi aros tan Stop 7 i glywed y stori honno. Mae gweddillion y casgenni a oedd yn dal y crynodiad i'w gweld o hyd yn y gilfachc, hanner ffordd ar hyd y lefel isaf. Edrychwch yn ofalus a dylech eu gweld. Wrth i fentro'n agosach at ochr arall y felin, fe welwch y pren yn y llawr ar y dde, roedd rheiliau tramiau ynghlwm wrth y distiau hyn ac wrth fynd allan, roedd modd newid y cledrau i anfon tryciau at y drws neu at sianel arall yn y gornel. Mae un peth yn sicr, mae'r tawelwch a'r llonyddwch heddiw, ar wahân efallai i ambell awyren rhyfel yn dra gwahanol i'r holl ddwndwr pan roedd y graig yn cael ei mathru, ei malu a'i hysgwyd bob awr o'r dydd. Trowch i'r chwith ar dop y llwybr sydd o'ch blaen i ddargyfeirio ychydig i'r postyn MP3 nesaf o flaen y fynedfa i'r hen fwynglawdd.

Trac 6. Ydych chi eisiau ffordd gyflym i'r môr?

Pan agorwyd mwynglawdd copr Glasdir gyntaf yn 90au'r bedwaredd ganrif ar bymtheg câi'r mwyn ei gloddio o siafft fertigol ar y bryn uwchlaw. Ond daeth amser pan oedd yn haws cloddio twnel i mewn i'r bryn o'r fan hyn er mwyn arbed cario'r holl graig allan o'r chwarel ac i lawr y bryn. O'ch blaen, mae'r fynedfa i'r mwynglawdd. Mae ar gau rwan, ond y tu ôl iddi, mae milltiroedd lawer o dwnelau. Yn y man dyfnaf, mae'r mwynglawdd dros 150 metr i lawr, sy'n is na lefel y môr. Meddyliwch pa mor unig oedd bywyd y mwynwyr mor bell i lawr wrth iddyn nhw gloddio'n ddyfal am fwyn copr ac yna'i gludo i'r wyneb. Ychydig cyn troad y ganrif, roedd bron i 200 o ddynion yn ennill eu bywoliaeth yma. Roedd rhaid iddyn nhw oroesi cwympiadau, llifogydd a nwyon gwenwynig yn y twnelau tywyll a llaith, a doedd byth sicrwydd y byddai gwaith ar gael. Ambell flwyddyn roedd yna ddigonedd o gopr ond pan fyddai gwythïen yn sychu, byddai'n rhaid chwilio am ffynhonnell arall. Os nad oedd unrhyw gopr ar gael, doedd dim gwaith, ac o'r herwydd, roedd nifer y gweithwyr yn codi a gostwng fel llanw'r môr. I'r chwith o'r fynedfa, fe welwch wal goncrit a cherrig cronfa ddŵr. Byddai dŵr o ochr y mynydd yn cael ei grynhoi yma a'i ddefnyddio gan y felin. Mae'r dŵr yn y gronfa'n las llachar oherwydd y copr sydd wedi golchi i lawr o'r chwarel uwchlaw. Erbyn hyn, mae'n siŵr fod y mwynglawdd yn llawn o ddŵr. Felly os clywch chi sŵn anarferol, cadwch yn glir o'r fynedfa rhag ofn i chi gael eich cario gan y llif. Nid yma y cafodd y copr cyntaf ei gloddio yn yr ardal. Yn Nôl-Frwynog, tua dwy filltir i'r Gogledd, mae yna fawnog sydd wedi hidlo dyfroedd llawn copr am gannoedd o flynyddoedd. Fel canlyniad i hyn, roedd y tyweirch a gloddwyd yno ar ddechrau'r 19eg ganrif yn cynnwys gymaint o gopr fel ei bod yn werth eu cludo fel yr oedden nhw i Abertawe i'w mwyndoddi. Rwan daliwch i ddilyn yr arwyddion i'r postyn MP3 nesaf.

Trac 7. Byddai dynion blinedig yn gwthio twbau haearn

Os edrychwch tua'r chwith ar y gorwel, dylech weld gweddillion tŷ drwm y chwarel. Pan gâi'r mwyn ei gloddio ar ben y bryn, cai ei anfon i lawr yr inclein i dop y felin brosesu, lle byddwn ni'n ymweld yn ystod y stop nesaf. Pan agorwyd y brif fynedfa, doedd dim angen gwneud hyn bellach. Ar hyd y llwybr hwn, fe fyddwch wedi sylwi ar ddyfrffos yn cario dŵr o'r gronfa i'r felin er mwyn hwyluso'r malu. Yn y gorffennol, roedd rheilffordd fach yn rhedeg ar hyd ein llwybr ni heddiw. Byddai dynion blinedig ar shifftiau hir yn gwthio twbau – tryciau trwchus â gwaelod crwn wedi'u llenwi â thua thunnell o fwyn ar hyd y ffordd yma i'r felin. Mae llawer o'r sliperi'n dal i fod o dan y llwybr. Wrth i chi fynd tua Stop 8 ar dop y felin, cadwch lygad ar ochr chwith y llwybr. Er bod y rhan fwyaf o'r adeiladau â chladin haearn rhychiog, gallwch ddal i weld olion y waliau cerrig a'r pileri a oedd yn cynnal y cyfan. Yn fwy na thebyg, daeth y cerrig hyn o'r chwarel fach y byddwn yn mynd heibio iddi.

Trac 8. Olion bysedd seimllyd a newidiodd y byd

Yma roedd calon y gwaith. Ar ôl ei gloddio, câi'r mwyn ei gymysgu â dŵr a'i anfon drwy dyllau i'r lefelau islaw lle câi ei fathru, ei falu, ei ysgwyd, a'i droi drwy'r amser gan sawl peiriant ffyrnig, y cyfan mewn ymdrech i wahanu'r metelau o'r graig. Fyddai'r sŵn wedi bod yn ofnadwy. Erbyn iddo gyrraedd gwaelod y felin, roedd y mwyn yn bowdr mân. Roedd yr holl ysgwyd a throï'n golchi'r gwastraff ysgafn oddi ar y metelau gwerthfawr trwm. Ond hyd yn oed wedyn, craig oedd cynnwys y rhan fwyaf o'r powdr. Ym 1898, ddwy flynedd ar ôl i'r teulu Elmore brynu'r mwynglawdd, llwyddodd y perchnogion newydd i chwildroi'r gwaith o echdynnu metelau trwy gyfrwng proses a gafodd ei mireinio ac sy'n cael ei ddefnyddio o hyd. Sylwodd Francis Elmore fod yr union fwynau yr oeddent yn ceisio eu gwahanu o'r graig yn cael eu dal ar olion seimllyd wrth iddyn nhw sblasio a thasgu ar eu ffordd drwy'r felin. Dychmygwch botelaid o dressing salad wedi'i ysgwyd yn dda ac yn barod i'w arllwys. Rhowch gyfle iddo setlo a bydd yr olew a'r sawrlysiâu'n nofio ar ben yr hylifau eraill. Penderfynodd y teulu Elmore fod y copr yn codi i'r arwyneb a'r graig wastraff yn suddo i'r gwaelod pan roedd y powdr man yn cael ei gymysgu ag olew a dyna ddechreuad y dull arnofio. Gyda threigl y blynyddoedd, cafodd y broses ei wella a heddiw mae'n debyg fod 80% o'r biliynau o dunelli o fwynau sy'n cael eu cloddio o amgylch y byd yn cael eu prosesu â'r dull arnofio a ddechreuodd yng Nglasdir. Ymhen ychydig flynyddoedd, gwerthwyd y mwynglawdd gan y teulu Elmore, yn bennaf am fod rhaid i berchnogion mwyngloddiau dalu ardoll, er mwyn ariannu pensiwn newydd yr henoed. Er gwaethaf hyn, llwyddodd y perchnogion newydd i wneud y felin yn fwy cynhyrchiol. Roedd y Rhyfel Byd Cyntaf ar ei anterth cyn i'r bobl leol sylweddoli fod eu cymdogion yn y mwynglawdd yn dod o'r Almaen. Aeth y gair ar led yn gyflym, a chaewyd y mwynglawdd. Rwan, mae'r prif lwybr yn mynd yn syth ymlaen tuag at risiau serth sy'n dilyn yr arwyddion coch. Ar y ffordd i Stop 9, byddwn yn mynd heibio i ddarn o lwybr wedi'i ffensio. Dyna lle roedd y dŵr yn mynd i mewn i'r bibell a oedd yn gyrru tyrbinau'r ficer. Mae'r llwybr pob-gallu'n dychwelyd ar hyd y dramffordd, gan ddilyn yr arwyddion glas i'r maes parcio.

Trac 9. Y tŷ drwm

Yn y dyddiau cyn y felin, byddai'r mwyn a gloddwyd ar ben y bryn yn cael ei gludo ar hyd y dramffordd i fwrdd tro fan hyn. Byddai'r tram bach pren yn sownd wrth raff wedi'i throï o amgylch drwm mawr yn hongian rhwng y ddwy wal. Wrth i'r breomor ollwng y tram llawn i lawr i'r ffwrneisi yn stop 2, byddai ail dram gwag yn dychwelyd i fyny'r llechwedd a'r system wrthbwyso'n barod i gael ei gymryd yn ôl i'r chwarel. Ac felly, byddai'r holl gylch yn ailddechrau. Erbyn hyn, rydym wedi dod at ddiwedd ein taith o gwmpas y mwynglawdd copr bach enfawr hwn. Y cyfan sydd gennych i'w wneud rwan yw mwynhau gweddill eich ymweliad wrth i chi fynd yn ôl i'r maes parcio trwy ddilyn yr arwyddion coch. Gobeithio eich bod wedi mwynhau dysgu sut llwyddodd mwynglawdd copr Glasdir i newid y byd yn ei ffordd fach ei hun. Gallwch glywed mwy am hanes cyfoethog Coed-y-Brenin wrth fynd ar hyd pedwar llwybr arall yn y parc coedwig. Noddwyd y llwybrau llafar gan y Rock Trust, sef elusen ym Meirionnydd ac mae modd lawrlwy