

YMDDIRIEDOLAETH JAMES PANTYFEDWEN

CREFYDD, Y CREAD A CHADWRAETH

Darlith Syr D.J. James 2000

gan

Dr. Hefin Jones

Coleg Imperial, Llundain

Traddodwyd ym

MHRIFYSGOL CYMRU, ABERYSTWYTH

TŶ JOHN PENRI
ABERTAWE
2000

ISBN 1 871799 38 4

Argraffwyd gan Wasg John Penri, Abertawe

Crefydd, y Cread a Chadwraeth

Cychwynaf trwy ddiolch i Ymddiriedolaeth James Pantyfedwen am fy ngwahodd i draddodi Darlith Syr D J James 2000. Anrhydedd mawr i mi yw cael gwneud hyn – diolch i'r Ymddiriedolwyr am roi y fath hyder yn fy ngallu. Deillia fy nghysylltiad cyntaf â Theulu Pantyfedwen nôl i'r flwyddyn 1970 pan euthum, yn fachgen ifanc naw mlwydd oed, ar wibdaith flynyddol Ysgol Gynradd Pencader. Fel disgyblion ysgol gynradd buom yn hynod o ffodus ym Mhencader i fod yng ngofal prifathro, y diweddar Danny Evans, a oedd yn credu y dylem fel disgyblion nid yn unig werthfawrogi ysblander y byd ehangach ond hefyd ein hanes lleol. Yn 1970 cawsom gyfle i ymweld â'r Pafiliwn ym Mhonrhydfendigaid, y pafiliwn lle cynhelir Eisteddfod Flynyddol Pantyfedwen, cyn teithio i'r fynwent yn Ystrad Fflur a chael cyfle i fyfyrion nid yn unig uwchben bedd Dafydd ap Gwilym o dan yr "ywen brudd", ond hefyd ger bedd Teulu Pantyfedwen. Bu i'r cysylltiad barhau hyd ddechrau'r nawdegau. Hyd nes ei farw yn 1992, bu fy nhâd yn weithgar gyda Eisteddfod Pantyfedwen yn Llanbedr Pont Steffan ac fe ganwyd yr emyn sy'n dwyn enw'r Teulu yn ei angladd (*Caniedydd yr Ifanc*, 64):

*Tydi a wnaeth y wyrth, O! Grist Fab Duw,
Tydi a roddest imi flâs ar fyw:
Fe gydaist ynof trwy dy Ysbryd Glân,
Ni allaf, tra bwyf byw, ond canu'r gân;
'Rwyf heddiw'n gweld yr harddwch sy'n parhau,
'Rwy'n teimlo'r ddwyfol ias sy'n bywiocáu.
Mae'r Haleliwia yn fy enaid i
A rhoddaf, Iesu, fy mawrhad i Ti.*

Heb fod yn rhy bregethwrol cymeraf pumed llinell emyn Pantyfedwen fel rhyw lwyfan i'r hyn sydd gennyf i'w draddodi:

'Rwyf heddiw'n gweld yr harddwch sy'n parhau.

Y Ddaear: ein cartref

Y ddaear, y blaned y mae dynoliaeth wedi darganfod ei hun

arni. Man digon anniddig yw'r bydysawd cyfan; mae'r rhan fwyaf ohono yn rhy oer a gwâg i gynnal bywyd. Cynnwys y sêr ormod o ynni i fywyd barhau arnynt tra bod mannau eraill yn rhy boeth fel na all bywyd fodoli. O deithio drwy'r bydysawd, digwyddiad, hap a damwain fyddai i neb ddod ar draws y belen - y ddaear -, y blaned mae dynoliaeth wedi ymgartrefi arni. Planed lle nad yw'n rhy oer nac yn rhy gynnes, lle nad yw'r pwysedd yn ormodol, ond yn ddigonol, y blaned lle mae'r hyn oll a welwn o'n cwmpas wedi esblygu a datblygu.

Beth am hanes y ddaear? Amcangyfrif gwyddonwyr bod y ddaear yn rhyw bedair biliwn a hanner (4,500 miliwn) o flynyddoedd mewn oed. Amcangyfrifir hefyd bod bywyd wedi ymddangos am y tro cyntaf rhyw dair biliwn a hanner o flynyddoedd yn ôl. 'Rydym yn gwybod, trwy brofion gwyddonol, nad oedd nodweddion amgylchol y blaned yr un fath y pryd hynny ac y maent heddiw; er enghraifft, ychydig iawn o ocsigen a oedd yn bodoli yn yr atmosffêr rhyw dair biliwn a hanner o flynyddoedd yn ôl. Hyd rhyw ddwy filiwn o flynyddoedd yn ôl, dim ond bacteria a oedd yn byw ar wyneb y blaned - fe welir gweddillion rhain ar hyd arfordir gorllewinol Awstralia. Gydag amser, fe ddatblygodd planhigion syml o'r bacteria, ac wrth i'r planhigion gynhyrchu ocsigen fe ymddangosodd trychfilod, ymlusgiaid ac yn y pen draw mamaliaid. Amcangyfrif o hyd yw pryd yn union yr ymddangosodd dyn - tybir mai rhyw dair miliwn o flynyddoedd yn ôl yr ymddangosodd y dynion cyntaf, tua dechrau Oes yr Iâ, a hynny, yn nyffrynnoedd Dwyrain yr Affrig¹.

Yn ei gyfres deledu *Life on Earth*, bu i David Attenborough gymharu bywyd y blaned i flwyddyn o ddeuddeg mis, neu 365 o ddiwrnodau, gyda phob diwrnod yn hafal i rhyw ddeng miliwn o flynyddoedd. Daeth y bacteria cyntaf i fod rhywbryd yn ystod mis Ionawr, erbyn mis Awst 'roedd organebau syml eraill, tebyg i alga, yn bodoli; yn ystod ail-wythnos Tachwedd gwelwyd abwydod yn y pridd a daeth y pysgod i fod rhyw wythnos yn ddiweddarach (rhyw 70 miliwn o flynyddoedd yn ôl). Ymddangosodd perthnasau'r madfall, y creaduriaid a esblygodd i fod yn ddinasoriaid, tua canol mis Rhagfyr ac yna

ydddangosodd dyn ar noswaith olaf y flwyddyn, yn hwyr yn y prynhawn, ar Rhagfyr 31^{ain}.

Heb unrhyw amheuaeth, mae'r cread, y blaned, sydd wedi deillio o'r holl newidiadau yma dros filiynau o flynyddoedd yn un rhyfeddol. Mor wir yw'r geiriau â ganwn (*Mawl ac Addoliad*, 125):

*Fy Arglwydd Dduw, daw im barchedig ofon
Wrth feddwl am holl waith dy ddwylo Di.*

Mae gwyddonwyr, yn arbennig y rhai hynny sy'n ymwneud â'r gwyddorau naturiol, yn fwy hysbys na neb, efallai, o ryfeddodau'r cread hynod yma. Yn ein gwaith dyddiol fe welwn y modd y mae un rhywogaeth yn dibynnu ar rywogaeth arall am fodolaeth, fe welwn y gwedd rhyfeddol sy'n bodoli rhwng creaduriaid â'i gilydd, a rhwng creaduriaid â phlanhigion; fe'n synnir o'r newydd bob dydd â chymhlethdod ag â gwneuthuriad y cread. Ysgrifennodd Peacocke yn ei lyfr *Creation and the World of Science*²:

All plants and animals live in complex systems consisting of many crossflows and exchanges of energy and matter in various chemical forms of such baffling complexity that only the advent of computers have given any hope of analysing them.

Enghraifft rhyfedd o syml o'r gwedd yma yw'r hyn sy'n digwydd o flaen ein llygaid bob dydd yng nghefn-gwlad Cymru. Mae glaswellt yn tyfu ar ein meysydd a'n dolydd, mae cwningod yn bwydo ar y glaswellt - bydd hyn yn rheoli tyfiant y glaswellt -; mae cadnoed yn bwydo ar y cwningod - ffordd naturiol o'u rheoli. Pan bydd cwningod a chadnoed yn marw byddant yn pydru; bydd y maeth a ddeillia o'r broses pydru yn treiddio drwy'r pridd a bydd gwreiddiau'r glaswellt yn adlyncu'r daioni. Y gwê bwyd - cylchred bywyd yn llawn rhyngweithiadau. Mae cydbwysedd deinamig iawn yn bodoli oddi mewn i'r cread - ond mae'n gydbwysedd rhyfedd o sensitif. Nid yw'n cymeryd llawer i'w danseilio. Mae Barbara Ward a René Dubos yn eu llyfr *Only One Earth*³, llyfr a oedd yn ddogfen allweddol ar gyfer Cynhadledd Gyntaf y Cenhedloedd Unedig ar yr Amgylchedd yn Stockholm yn 1972, yn crynhoi y cyfan:

The lessons learnt in piecing together the infinite history of our universe and of Planet Earth, surely teaches us one thing above all - a need for extreme caution, a sense of the appalling vastness and complexity of the forces that can be unleashed and of the egg-shell delicacy of the arrangements that can be upset.

Y Ddaear: canlyniadau'n bodolaeth

Rachel Carson yn ei llyfr enwog *Silent Spring*⁴ oedd y cyntaf i sôn am effeithiau gor-ddefnyddio pla-leiddiaid i sicrhau cynydau llewyrchus, di-nam. Soniodd yn ei llyfr am y modd y gall trychfilod plaol ddatblygu gwrthiant i'w gwneud yn alluog i wrthsefyll effeithiau'r cemigion, ac, yn wir, effeithiau cemigion tipyn cryfach. Gwelir hyn yn digwydd yn fwyaf arbennig mewn trychfilod megis y llyslau sy'n atgynhyrchu'n gyflym - nifer fawr o genhedlaethau mewn blwyddyn - a sydd mwyaf tebygol o dderbyn chwistrelliadau trwm o bla-leiddiad oherwydd eu pwysigrwydd fel prif blaon nifer o gynydau. Tanlinellodd Rachel Carson hefyd y modd y mae cemigion yn medru effeithio ar greaduriaid uwch yn y gadwyn fwyd - yr adar ysglyfaethus, er enghraifft. Er mai chwistrellu trychfilod a wneir gan amlaf bydd rhain yn cael eu bwyta gan lygod, ac yn eu tro bydd y llygod yn cael eu bwyta gan adar ysglyfaethus. O ganlyniad, bydd crynhoadau y cemigion yn cyrraedd lefelau uchel iawn yn yr organebau hynny sydd ar frig y gadwyn fwyd, gan gynnwys dyn. Fe ganodd T. Llew Jones i'r *Gwanwyn Mud*.⁵

*Ni ddaw gwin gwyrdd y gwanwyn
O'r llwch i wythiennau'r llwyn,
Maent yn wag, a phob blagur
Heddiw'n sâl a'r pridd yn sur.
Ni ddaw i'r hen dderwen ddail
Na'u haur gywion i'r gwail;
Gwig ni fedd irder heddiw
Na'i hieuan gerdd ar gainc wiw,
'Sguthan na brân yn ei brig,
Na thai adar plethedig.*

Glaw asid - pwnc a dderbyniodd sylw mawr yn ystod yr wythdegau. Wrth losgi tanwydd rhyddheir nwyon swlphwr deuocsid a gwahanol ocsidau nitraidd i'r atmosffêr. 'Roedd yr

allyriant yma yn codi i'r atmosffêr, ac yn cymysgu â'r glaw gan ddisgyn fel glaw asid nid yn unig ar y gwledydd hynny a oedd yn cynhyrchu'r nwyon ond hefyd ar wledydd Scandinafia nad oedd yn cynhyrchu fawr o allyriant. Yr effaith biolegol oedd asideiddio llynoedd gan ladd pysgod, a choedwigoedd yn trengi⁶.

Rhyw ugain mlynedd sydd ers pan darganfuwyd y twll yn yr haenen osôn uwchben yr Antartig. Sylweddolwyd bod y nwyon clorofflwrocarbon a oedd yn bresennol mewn chwistrelli yn esgyn i'r atmosffêr ac yn rhyngweithio'n gemegol â'r osôn yn yr awyr. Mae'r haenen osôn yn holl bwysig i leihau drwg-efeithiau math arbennig o ymbelydredd sy'n taro'r ddaear. Daroganwyd y byddai presenoldeb y twll yn yr haenen osôn yn achosi cynnydd yn nifer yr achosion o ganr y croen. Pasiwyd Protocol Montreal ar ddiwedd yr wythdegau i leihau a gwahardd y defnydd a wneir o'r nwyon clorofflwrocarbon a thra cymer y niwed sydd eisioes wedi'i wneud amser i'w adfer mae yna arwyddion bod y Protocol yn llwyddo i gael cryn effaith rhyngwladol.

O gerdded yn y wlad onid un o'r pethau sydd bob amser yn dal llygad yw'r amrywiaeth o wahanol rywogaethau sydd o'n cwmpas? Faint o chwilod sydd yn bodoli? Disgrifiwyd dros 300,000 o rywogaethau erbyn hyn led-led y ddaear⁷, 4,000 ohonynt ym Mhrydain. Pa ryfedd i'r biolegydd enwog Haldane ddweud unwaith bod gan Dduw rhyw hoffter anesboniadwy o chwilod⁸. Ers blynyddoedd mae ecolegwyr wedi bod yn darogan dinistr a difodiant rhywogaethau oherwydd y clirio a'r gwaredu o gynefinoedd a chloerau ecolegol sy'n digwydd, yn hollol ddi-gwilydd, led-led y byd. Dyma sydd wedi symbylu sefydlu cynifer o gyrff sy'n ceisio sicrhau parhâd llecynnau ac ardaloedd naturiol a gwyllt. Mae hyd yn oed dulliau ffermio Cymru wedi arwain i ddifodiant, er enghraifft, nifer o rywogaethau o löynnod byw - yn arbennig rhywogaethau megis Y Glesyn a'r Fritheg. Canlyniad anochel dinistrio cynefinoedd yw difodiant rhywogaethau.

Mae coedwigoedd y trofannau yn cael eu clirio ar raddfa o aceri yr eiliad. Y gofid mawr i ecolegwyr yw mai dim ond rhyw 7% o arwynebedd y ddaear sydd wedi ei orchuddio â

choedwigoedd trofannol ond mae'r 7% yna yn gartref i dros hanner (50%) o holl rywogaethau'r blaned. Nid oes neb yn gwybod faint o rywogaethau sy'n byw yn y coedwigoedd, mae cannoedd ohonynt heb eu darganfod na'u henwi na'u disgrifio. Yn 1970, amcangyfrifwyd gan Erwin a Scott⁹, dau ecolegydd Americanaidd, bod yna o leiaf ddeng miliwn o rywogaethau yn byw yn y coedwigoedd. Erbyn heddiw mae gwyddonwyr yn credu mai amcangyfrif ceidwadol iawn yw hwn a bod yn agosach i 50 miliwn o rywogaethau yn bodoli¹⁰. Ar y raddfa bresennol, mae rhywogaethau yn diflannu, trwy ddifodiant, bob awr o bob dydd. Yr amcangyfrif gwyddonol, yw bod oddeutu cant o rywogaethau yn diflannu pob dydd – mil-gwaith yn gyflymach na'r hyn oedd yn digwydd cyn y Chwyldro Diwydiannol¹¹.

Ac nid difodiant rhywogaethau yw unig ganlyniad y clirio. O dorri'r coedwigoedd i lawr, fe gyll y tir ei adeiladwaith ac fe olch y glaw y daioni allan o'r pridd. Ffaith ecolegol yw bod y dinistrio ar goedwigoedd glaw y trofannau yn un o'r bygythiadau gwaethaf a wynebodd ein hamgylchfyd erioed.

*Melltithiwn y tarw dur a'r llif gadwyn
a'u rhuthr drwy'r fforest ddi-arf.
Y torri anhymig ar y broses rythmig
o dyfu, sefydlu, pydru, marw.
Datod canrifoedd mewn diwrnod.*

*Lle bu trydar a sisial,
cyrchu, caru a bwyta
plantos y pridd nid oes
ond distawrwydd diobaith;
sarn ac annibendod fandaliaid¹².*

Efallai mai'r pwnc a gafodd y sylw mwyaf yn ystod y nawdegau oedd newid hinsawdd a'r effaith tŷ gwydr. Gorchuddir y ddaear gan haenen o nwyon - y nwyon tŷ gwydr. Mae rhain yn holl bwysig gan eu bod yn cadw'r blaned rhag oeri'n ormodol. Adlewyrchir llawer o belydrau'r haul yn ôl i'r gwagle ond ceidw'r haenen nwyon ganran o'r ymbelydredd uwch-goch i gynhesu'r blaned. Ers y Ddeunawfed Ganrif mae'r crynhoad o'r nwyon tŷ gwydr yn yr atmosffêr wedi

cynyddu'n sylweddol; er mai carbon deuocsid (CO₂) sy'n cael ei labeli gan amlaf fel y prif nwy tŷ gwydr mae yna eraill - y clorofflwrocarbonau o chwistrelli a rhewgelloedd, a'r nwy methan o bry'r coed yn y trofannau, o gorsydd ac o anifeiliaid. Canlyniad y cynnydd yn y nwyon tŷ gwydr yw bod y blaned bellach yn cynhesu ar raddfa sydd heb fod yn naturiol, ac o ganlyniad proffwydir y bydd rhannau o'r blaned, oherwydd newidiadau yn y cerrynt gwynt a morol, yn dioddef o lifogydd echrydus (yn wir efallai y bydd i rai tiroedd ddiflannu'n gyfan-gwbl o dan donnau'r moroedd), bydd afiechydon megis malaria yn lledu, tra bydd gwledydd Ewropeaidd megis Cymru, Yr Almaen a Sbaen yn derbyn tywydd tipyn mwy cyfnewidiol.

Cyndyn iawn yw gwleidyddion i dderbyn bod yna newidiadau yn digwydd, a bod canlyniadau'r newidiadau yn debyg o fod yn weddol ddramatig. Mae gwyddonwyr yn medru dangos digon o ffigyrau sy'n profi bod lefelau carbon deuocsid yn yr atmosffêr yn cynyddu ar raddfa esbonyddol. Fe nodwyd yn adroddiad y Pwyllgor Rhyng-genedlaethol ar Newid Hinsawdd yn 1995¹³, nad oes unrhyw amheuaeth bellach nad yw dynoliaeth yn effeithio yn uniongyrchol ar yr hinsawdd. Sylweddola gwyddonwyr amgylchol bod yna bethau yn digwydd ar y blaned yn sgil gweithgarwch dyn sy'n effeithio ar fodolaeth planhigion, anifeiliaid, cynefinoedd a'r rhyngweithiadau rhyngddynt. Araf iawn yw'r ymateb oddi wrth wleidyddion - boed ar lefel genedlaethol neu rhyngwladol -, gweithredwyr polisiau, diwydianwyr a Christnogion.

Y Ddaear a Christnogaeth

Beth ddylai agwedd Cristnogion fod tuag at fyd natur, at y cread? Diolch unwaith eto i Ymddiriedolaeth Pantyfedwen am gael y cyfle i drafod y maes hwn; nid wyf yn hollol sicr bod Cristnogion wedi gweithio allan yn hollol eglur rhesymau diwinyddol o blaid ecoleg^{14,15,16}. Ar hyd yr oesoedd mae dynoliaeth wedi datgan bod ganddo statws sy'n uwch na'r holl organebau eraill sy'n bodoli ar y blaned. 'Rydym ni, y ddynoliaeth, yn credu mai ni yw'r penaethiaid a bod gennym yr

hawl i wneud yr hyn a fynnw'n â byd natur - enghraifft syml o hyn yw'r enwau a roddwn ar ein pla-leiddiaid - *Avenge, Assassin, Gladiator, Commando, Dictator, Ambush* - onid termau'r meistr yw rhain? Yn anffodus, yn ein traddodiad crefyddol o Iddewiaeth a Christnogaeth mae yna dueddiad i gymryd geiriau'r Ysgrythyr, yn arbennig Genesis, yn llythrennol a chredu bod Duw wedi creu dyn â chomisiwn arbennig i arglwyddiaethu yn gyfangwbl ar y cread ac i ymelwa ar ei gynnwys a'i adnoddau:

Bendithiodd Duw hwy a dweud, "Byddwch ffrwythlon ac amlhewch, llanwch y ddaear a darostyngwch hi; llywodraethwch ar bysgod y môr, ar adar yr awyr, ac ar bopeth byw sy'n ymlusgo ar y ddaear. (Genesis 1:28)

ac yn adeg Noa,

Bydd eich ofn a'ch arswyd ar yr holl fwystfilod gwyllt, ar holl adar yr awyr, ar holl ymlusgiaid y tir ac ar holl bysgod y môr; . . . gosodwyd hwy dan eich awdurdod. (Genesis 9:2)

Cred ac agwedd hollol anthropoganolig.

Yn un o'i phapurau trafod, *In Relationship with Creation*¹⁷, mae Ruth Page yn nodi mai un o beryglon mawr Cristnogaeth yw y gred mai yn y rhywogaeth ddynol y mae gan Dduw'r diddordeb mwyaf. Mae Lawrence Osborn, yn ei lyfr campus *Guardians of Creation - Nature in Theology and the Christian Life*¹⁸, yn dilyn trywydd tebyg ac yn sôn bod y Beibl, er yn tanlinellu'r gwahaniaeth rhwng dynoliaeth a gweddill y greadigaeth, yn gwneud hynny trwy gyflwyno dynoliaeth fel creaduriaid wedi cael galwad arbennig, wedi derbyn rôl unigryw fel rhan o economi Duw a'r cread. Â Osborn ymhellach trwy nodi bod yn rhaid derbyn y cread fel anrheg - ac o rod-di yr anrheg i ddynoliaeth mae Duw yn cynnig ei hun i'r rhywogaeth ddynol, yn cynnig ei greadigaeth. Dyma hefyd oedd dadl Schmitz yn ei lyfr yn 1982, *The Gift: Creation*¹⁹, lle dywed "*he does not only give what is his, he commends himself.*"

Os anrheg o'r iawn ryw yw'r cread, gellid dadlau bod yr anrheg hwnnw i fod yn anrheg ddiamod - dylai'r derbynydd fod â rhyddid i wneud yr hyn a fyn ag anrheg o'r fath. Gellid

dadlau nad oes, ac na ddylai fod, rhyw restr fawr o amodau yn perthyn i'r anrheg, ar wahan i'r hyn a geir yn Genesis 1: 28. Ond ai dyna'r rhyddid diamod a olygir? Mae Bonhoffer yn ei lyfryn *Creation and Fall: A Theological Interpretation of Genesis 1 - 3*²⁰ yn dweud mai rhyddid perthnasol yw'r rhyddid a ddaw gyda'r fath anrheg - *"freedom is a relationship between two persons"*, meddai, *"being free means "being free for the other" because the other has bound me to him. Only in relationship with the other am I free."* Ac onid yw y math yma o ryddid yn golygu adnabod y berthynas â gweddill dynoliaeth, â Duw ac hefyd â byd natur - ei chreaduriaid, ei phlanigion a'i hanifeiliaid.

Medrir dilyn dadl Bonhoeffer ymhellach. I dderbyn yr anrheg onid oes angen dealltwriaeth o ddymuniad y rhoddwr? Onid oes angen, yng nghydestun y greadigaeth, derbyn y ddaear gan ddeall bod dynoliaeth yn rhan unigryw ond annatod ohoni, yn union fel y mae'r creaduriaid a'r planhigion sydd hefyd yn byw arni. Efallai'n wir bod gan Francis Sant o Assisi lawer i'n dysgu pan oedd yn cyfeirio at yr anifeiliaid fel ei frodyr a'i chwiorydd - onid yw pob anifail, pob planhigyn yn ddarn o gelfyddyd, yn rhan annatod o fodolaeth dyn, yn rhan o batrwm Duw? Onid yw'r cyfan yn rhan o wyrth y cread?

Canlyniad anochel y syniadau hyn yw bod dynoliaeth, trwy dderbyn yr anrheg, hefyd yn derbyn y dyletswyddau sydd yn dod gyda'r anrheg. Sylweddoli mai wedi rhoi'r byd i'r rhywogaeth ddynol i edrych ar ei ôl a wnaeth Duw, tentatiaid yw'r ddynoliaeth. Sylweddoli mai prydlesol ac nid rhydd-ddaliadol yw perchenogaeth dynoliaeth o'r ddaear. Perchenogaeth sy'n golygu stiwardiaeth ydyw - Duw sydd wedi rhoi'r hawl i ddynoliaeth, trwy roddi'r byd yn anrheg iddi, i arglwyddiaethu ar y byd. Ac o dderbyn y rhodd, mae'r derbyn yn dod â dyletswyddau - dyletswydd i ofalu am y ddaear a'i chynnwys, dyletswydd i beidio a'i halogu, a'i llygru, a'i lladd. Dyletswydd i sicrhau bod y ddynoliaeth, pan ddaw y denantiaeth i ben, pan rêd y brydles allan, yn medru dychwelyd y ddaear i'w pherchennog o leiaf yn yr un cyflwr ag y'i derbyniwyd.

'Roedd gan Calvin²¹ ddyfyniad holl gynhwysfawr o'r term stiwardiaeth:

We possess the things which God has committed to our hands, on the condition, that being content with a frugal and moderate use of them, we should take care of what shall remain. Let him who possesses a field, so partake of its yearly fruits, that he may not suffer the ground to be injured by his negligence; but let him endeavour to hand it down to posterity as he received it, or even better cultivated. Let him so feed on its fruits, that he neither dissipates it by luxury, nor permits it to be marred or ruined by neglect. Moreover, that this economy, and this diligence, with respect to those good things which God has given us to enjoy, may flourish among us; let every one regard himself as the steward of God in all things which he possesses. Then he will neither conduct himself dissolutely, nor corrupt by abuse those things which God requires to be preserved.

Ac eto o waith Ruth Page¹⁷:

Stewardship is a delegated responsibility to care for someone else's goods, in this case God's. The world and its limited resources are not ours to do as we like with, and we are accountable to God for making the best use of what we have. As stewards of the land we are responsible for its conservation, for its lasting improvement and also for the care of our fellow creatures, the non-human inhabitants. Stewards cannot exploit for themselves - which is what the wicked stewards in Jesus's parable were doing; they cannot exhaust the resources which are not their own; they cannot make present profitability the sole effective criterion with no care for the future. Nor can they allow bad situations to become worse through lack of concern. There is thus a whole agenda for action written into the notion of stewardship, and as stewards we have to make some hard decisions.

Ynglwm wrth y syniad o stiwardiaeth mae'r awgrym o fod yn un â byd natur, yn gyfar iddo. Mae Duw yn un â'r cread ac felly y dylai dynoliaeth i fod â gweddill y cread. Yn wir gellid dadlau o'r ochr wyddonol, esblygiadol - a chymryd tystiolaeth genynnau - nad ydyw dynoliaeth llawer iawn gwahanol i nifer o anifeiliaid a phlanhigion. Gellid hefyd sôn am fod yn stiward fel bod yn ymddiriedolwr - rhywun y rhoddyd rhywbeth iddo i'w ymddiried ynddo. Ac yn union fel y bydd ymddiriedolwyr amgueddfeydd ac orielau cenedlaethol yn derbyn ymddiriedaeth y cyhoedd i ofalu am gelfyddyd, archifau a phensaerniaeth y genedl, felly hefyd y mae Duw wedi ymddiried yn y ddynoliaeth i edrych ar ôl ei greadigaeth.

Mae'r Testament Newydd yn llawn enghreifftiau o oblygiadau stiwardiaeth - darllener llyfr Klaus Bockmül - *Conservation and Lifestyle*²². Mae Bockmül yn nodi yn ei lyfr y dylai pob Cristion feddwl am ei hun fel ffermwr wedi derbyn tenantiaeth ar fferm y cread. Mae ganddo'r hawl i wneud defnydd o'r hyn sydd iddo, ond mae ganddo hefyd ddyletswydd i Dduw yn y modd y mae'n defnyddio'r hawl hwnnw. Mae'r ddyletswydd yn golygu bod y ddaear yn cael ei chadw mewn cyflwr da - ymelwad cynhaliol. Dywed y Testament Newydd hefyd na ddylid fod yn drachwantus - dylid mynnu ond yr hyn sydd ei angen:

A chwithau, peidiwch â rhoi eich bryd ar beth i'w fwyta a beth i'w yfed, a pheidiwch â byw mewn pryder. (Luc 12: 29)

Os oes gennym fwyd a dillad, gadewch inni fodloni ar hynny. (1 Timotheus 6:8)

Stiwardiaeth sy'n cael ei rheoli gan angen yn hytrach na thrachwnt.

Peirianeg enynnol: cyfrifoldeb y Cristion

Prin bod unrhyw bwnc amgylchol wedi cael cymaint o sylw yn y cyfryngau Prydeinig yn ystod 1999 na pheirianeg enynnol a'r defnydd a wneir o'r dechnoleg wrth gynhyrchu bwydydd. Mae gwyddonwyr wedi cael eu cyhuddo a'u pardduo o greu bwydydd Frankenstein, am geisio bod yn dduwiau, o bob math o ddrwg-weithredu. Mae yna gwestiynau moesol, agweddau diogelwch a llu o ofidiau eraill wrth drafod technoleg peirianeg enynnol a'r defnydd a wneir ohoni - byddai'r mwyafrif o wyddonwyr yn cytuno â hynny -, ond mae yna hefyd bosibiliadau mawr a phositif. Yn anffodus, bu i'r cyfryngau, bron yn ddi-ffael, gyflwyno agwedd gyfangwbl negatif a hollol unochrog o'r holl drafodaeth. Ni wnaeth hyn ddaioni i neb - i wyddonwyr, i ddiwydiant a chynhyrchwyr bwyd nac i'r ganran uchel o drigolion Prydain sydd am wybod yn union beth mae bwyta bwydydd wedi eu haddasu'n enynnol yn olygu. Ni wnaeth ddim i hygrededd y cyfryngau!

Dylai Cristnogion drafod technoleg enynnol o fewn fframwaith Y Ffydd^{23,24}. Sut ddylai Cristnogion ymateb i'r dechnoleg newydd? Mae yna bosibiliadau y gall y dechnoleg sicrhau bwyd i'r Trydydd Byd, gall wella afiechydon, gall gynhyrchu cyffuriau, gall leihau dibyniant ar gemigion rheoli plâu. Ar yr un pryd, mae yna bryderon am ddinistrio, neu o leiaf, henitio'r amgylchedd, am ariannu coffrau rhai o'r cwmnïau mawr sy'n datblygu'r dechnoleg, ac wrth gwrs mae yna ofid mawr am beryglon honedig bwyta llysiau a chnydau eraill sydd wedi eu haddasu'n enynnol.

Beth yn union yw organebau sydd wedi eu haddasu'n enynnol? Yn syml, mae corff pob planhigyn ac anifail wedi ei ffurfio o nifer o gelloedd. Oddi mewn i gelloedd pob organeb mae cemigyn arbennig o'r enw asid de-oxy-ribo-nucleic (DNA) sy'n gyfrifol am greu fframwaith pob chromosom. Rhennir pob chromosom i nifer o enynnau, pob genyn yn gyfrifol am rhyw nodwedd arbenning o'r organeb boed hynny yn liw gwallt, hyd bys bawd neu'r gallu i ganu. Mewn organebau sydd wedi eu haddasu'n enynnol, boed yn firws, yn facteria, yn blanhigyn neu'n anifail, mae gennyn newydd wedi ei ychwanegu ar un o'r cromosomau yma.

Nid yw trosglwyddo genynnau o un organeb i organeb arall yn dechnoleg newydd - dyna beth a wneir wrth fridio llysiau a phlanhigion. Yr hyn sy'n newydd yw bod y gallu bellach i drosglwyddo genyn o un rhywogaeth i organeb arall a all fod yn perthyn i rywogaeth hollol wahanol. Er enghraifft, mae'r bacteriw *Bacillus thuringiensis* yn cynhyrchu crisialau cemegol sy'n lladd trychfilod. Gall peirianeg enynnol drosglwyddo'r genyn "creu cemeg" o'r bacteriw i lysieuyn gan roi'r gallu i'r planhigyn i gynhyrchu cemigyn sy'n lladd trychfilod plaol. Mae'r broses i ychwanegu genyn yn un reit gymhleth. Yn syml, torrir allan y darn arbennig o DNA sy'n gyfrifol am y nodwedd a thrwy ddefnyddio "cariwr genynnau" (boed hwnnw yn blasmid (pecyn cromosom) neu bacteriophage (firws)) trosglwyddir y darn toredig o'r asid genynnol i mewn i gromosomau yr organeb targedol²⁵.

Gellir defnyddio'r dechnoleg i gynhyrchu protin anifail, i gyweirio diffygion genetegol, i wella cnydau bwyd, ac, mewn

meddygaeth, i ymchwilio i natur genynnau. Mewn labordai trwyddedig defnyddir y dechnoleg i gynhyrchu meddyginaethau megis cyffuriau antibiotig neu leddfwrwyr poen, ac inswlin. Dibynna cynhyrchiad ambell fwydydd ar weithrediad biolegol bacteria (*e.e.*, caws ac iogwrt); gall bacteria sydd wedi eu haddasu'n enynnol gyflymu a gwella'r broses gynhyrchu. Oherwydd rheolau a deddfau diogelwch labordai, annhebyg iawn y bydd i'r math yma o waith effeithio ar yr amgylchedd mewn unrhyw fodd. Cwyd y gofidiau amgylchol fwyfwy pan drafodir organebau sy'n cael eu datblygu ar gyfer gwella cynhyrch cynydau bwyd, diogelu cynydau rhag ymosodiadau plâon ac afiechydon, i reoli atgynhyrchu naturiol anifeiliaid ac i lanhau tir llygredig.

Ydy'r organebau yma'n ddiogel i'w bwyta? 'Rydym wedi bod yn eu bwyta ers blynyddoedd - mewn saws tomato, mewn bwydydd llysieuol megis ffa soya ac mewn bwydydd grawn wedi eu allforio o'r Unol Daleithiau. Un o'r rhesymau am yr holl ddiddordeb cyfredol ym mherianeg enynnol yw'r arbrawf a gariwyd allan yn un o sefydliadau'r Alban, arbrawf a oedd, yn ôl yr honiadau, yn dangos bod tatws wedi eu haddasu gyda'r dechnoleg newydd yn achosi canran uwch o farwolaethau mewn llygod. Nid oedd yr arbrawf hwn yn wyddonol gywir²⁶, a theg yw nodi nad oes yr un cylchgrawn gwyddonol wedi bodloni cyhoeddi'r canlyniadau. Yn y byd gwyddonol dyma'r unig ffordd i gloriannu unrhyw waith ymchwil.

Beth oedd o'i le ar yr arbrawf? Yn syml, cyflwynwyd tatws i lygod - derbyniodd rhai llygod datws oedd wedi eu haddasu'n enynnol (gan enyn o'r planhigyn eirlys) tra derbyniodd gweddill y llygod datws heb eu haddasu. Dioddefodd y llygod oedd yn ddibynol am fwyd ar y tatws wedi'u haddasu effeithiau ar eu sistem imiwnedd. Ydy hyn yn golygu bod tatws wedi eu haddasu'n enynnol yn ddrwg i lygod? Nid oedd yr arbrawf yn medru profi hyn - naill ffordd na'r llall - gan bod y tatws a ddefnyddiwyd yn perthyn i ddau wahanol frid. 'Roedd y tatws a oedd wedi eu haddasu'n enynnol yn cynnwys llai o brotin, ac mae diffyg protin mewn bwyd yn medru effeithio ar y sistem imiwnedd. Mae'n bosibl bod yr addasu genynnol wedi achosi'r niwed imiwynddol ond mae yr un mor bosibl bod y

diffyg protin wedi achosi'r marwolaethau. Arbrawf gwael o ddim cynhorthwy gwyddonol.²⁶

Ydy'r organebau yn effeithio ar yr amgylchedd? Yn anffodus, ychydig iawn a wyddom am ganlyniadau amgylchol tyfu cnydau wedi eu haddasu'n enynnol. Un o'r gofidiau mawr yw y bydd datblygu cnydau sy'n medru gwrthsefyll effeithiau pla-leiddiaid yn arwain i gynefinoedd a fydd yn hollol wag o unrhyw blanhigion gwyllt. Pam hynny? O ddefnyddio'r cnydau "newydd" sy'n medru gwrthsefyll effeithiau'r cemigion dibynnir mwy a mwy ar y modd cemegol o reoli plâon. Canlyniad anochel y fath gynydd mewn defnydd cemegol yw y bydd planhigion naturiol (gwyllt) sydd heb fod yn wrthiannol iddynt yn cael eu difa. O ganlyniad, bydd cynefinoedd yn cynnwys llai o rywogaethau, bydd bio-amrywiaeth yn gostwng ac o leihau amrywiaeth naturiol planhigion bydd amrywiaeth yr anifeiliaid sy'n byw arnynt hefyd yn lleihau.

Beth am y Trydydd Byd? Yn sicr, bydd rhai o'r cnydau a gynhyrchir gan y dechnoleg newydd â'r potensial i sicrhau bod mwy o rawn, mwy o wenith, mwy o brif gnydau yn tyfu yn rhai o fannau mwyaf truenus y blaned. Ond, am nifer o resymau, gan gynnwys rhai economegol, nid yw pawb yn fodlon derbyn y ddadl hon. Mae Cymorth Cristnogol, er enghraifft, mewn adroddiad caboledig, *Selling Suicide*²⁷, yn dadlau nad yw'r cyfan mor syml â chynhyrchu rhagor o fwyd. Ar y llaw arall, ar ddiwedd 1999 cyhoeddwyd erthygl yn y cylchgrawn *Nature*²⁸ yn pledio ar i'r Gorllewin beidio a defnyddio ei esmwythder a safon byw i godi gwaharddiadau ar beirianeg enynnol i rwystro datblygiad y dechnoleg yng nghwledydd tlawd y byd.

Yn y rhan fwyaf o'r gwledydd sy'n datblygu, ffermwyr teuluol yn gweithio ar ychydig o erwau o dir sydd mwyaf cyffredin. Bydd y ffermwyr yn tyfu eu cnydau, cadw peth o'r hâd a'i ddefnyddio ar gyfer y flwyddyn nesaf - nid oes nemor fawr o gost prynu hadau. Am nifer o resymau bydd rhaid gwario tipyn mwy o arian i brynu hadau cnydau wedi eu haddasu'n enynnol. Nid oes dwywaith mai un o ganlyniadau defnyddio'r dechnoleg yn Y Trydydd Byd byddai ehangu'r gagendor rhwng y tlawd a'r cyfoethog.

I'r Cristion, mae yna gwestiynau uwch, rhaid gofyn beth yw

bod yn un o denantiaid Duw wrth wynebu technoleg o'r fath? Beth yw dyletswyddau'r Cristion? Fe fedrir dadlau mai gwaith y Cristion yw gofalu am y blaned y mae Duw wedi ei rhoi i ni ac na ddylid, ar unrhyw gyfrif, adael i'r bwydydd, i'r cnydau sy'n codi o'r dechnoleg yma lygru glendid y greadigaeth. Ar y llaw arall, fe fedrir dadlau bod Duw, trwy ei gariad, wedi rhoi'r dalent wyddonol i ddynoliaeth i ddatblygu technoleg. Os felly, onid dyletswydd dynoliaeth yw defnyddio'r gallu gwyddonol i liniaru poen ac anhapusrwydd cyd-ddyn?

Mewn cynhadledd a gynhaliwyd ar beirianeg enynnol o dan nawdd Adran Dinasyddiaeth Gristnogol Undeb yr Annibynwyr Cymraeg, fe ofynnodd Noel Davies nifer o gwestiynau holl-bwysig ynglyn ag agwedd y Cristion tuag at y dechnoleg newydd²⁹. Nododd yn gyntaf y dylai unrhyw sylwadau diwinyddol fod yn seiliedig ar ddealltwriaeth glir o'r ffeithiau gwyddonol. Yn ail, nododd y dylem gadw mewn golwg bod amcanion arbrofion gwyddonol ym maes peirianeg enynnol yn amrywio o faes i faes.

Ymysg y cwestiynau diwinyddol a ofynnodd Noel Davies:

Beth yw lle Duw yn y broses naturiol y mae gwyddoniaeth yn ceisio'i deall a'i llywio? Os yw Duw yn Grewr sy'n aros y tu allan i broses y cread, a ydyw'n dylanwadu ar natur a diben y broses wyddonol? A ydyw Duw'n Grewr sy'n cyfranogi yn y broses naturiol ac yn gwahodd dynoliaeth i fod yn bartneriaid yn y broses waredigol o ddwyn y cyfan oll i'w "lawn ogoniant" a'i ddiben? Os felly, onid yw'n gyfrifoldeb arnom i ddefnyddio'r cyfle sydd gennym i gael dealltwriaeth lawnach o'r broses naturiol ac i ddylanwadu ar gyfeiriad newidiadau ym mhatriymau naturiol y cread er mwyn iddo ddod i'w "lawn ogoniant"?

Beth yw natur y broses naturiol ei hun? Os derbynir esblygiad fel yr esboniad gorau ar y broses trosglwyddo nodweddiion (genynnau) o un cenhedlaeth i'r llall ac addasu nodweddiion er mwyn cwrdd yn well â gofynion amgylchedd newydd, 'rydym yn derbyn mai trawsblygiad (*mutation*) yw hanfod y broses fiolegol. Yn arferol, proses naturiol yw hon sy'n digwydd dros gyfnod hir mewn ymateb i wahanol rymoedd a dylanwadau. Ai dyma'r modd mae Duw yn ei ddefnyddio i

ddwyn ei amcanion i ben? A oes felly gwahaniaethau hanfodol rhwng y trawsblygiad naturiol a bwriadol yma a'r beirianeg enynnol sydd yn awr yn achosi gofid? Gellid dadlau mai yr un yw pendraw'r broses yn y naill achos a'r llall – newid y côd genynnol mewn modd parhaol. Y gwahaniaeth, fel y crybwyllwyd eisioes, yw y gwneir hynny yn y naill achos trwy gyfnewid genynnau oddi mewn i gyfyngiadau rhywogaeth arbennig tra yn yr achos arall y mae'n bosibl trosglwyddo deunydd genynnol rhwng rhywogaethau.

A ydyw'r beirianeg yn ddiogel? Ni fu gwyddoniaeth, ac nid yw gwyddoniaeth yn cynnig sicrwydd pendant fod unrhyw beth yn hollol ddiogel a diberygl. Cymorth i "dafoli'r perygl" y mae gwyddoniaeth yn ei gynnig a rhaid i ddynoliaeth benderfynu a ydyw yn fodlon mentro ar sail y wybodaeth sydd ar gael ar y pryd. Nid yw unrhyw fwyd nac unrhyw driniaeth yn hollol ddiogel; ond mae'r rhan fwyaf yn debygol o fod yn ddiogel.

O ofyn y cwestiynau hyn, a nifer o rai eraill cysylltiedig, barn Noel Davies yw nad ydyw diwinyddiaeth Gristnogol yn ein galw i wahardd y defnydd o'r beirianeg hon. Wedi'r cyfan, meddai²⁹, onid yw Cristnogion yn cael eu galw i fentro ym mhob agwedd ar eu bywyd, personol a chymdeithasol, yn hytrach na chymryd y ffordd ddiogel? Yr hyn a ofynnir o'r Cristion yw agwedd fentrus ond gyfrfiol at ei fywyd, at fywyd pobl eraill ac at y greadigaeth y mae ond yn rhan fechan ohoni.

Diwedd glo

Awdur sydd wedi rhoi llawer o arweiniad ar faterion amgylchol yw Sean McDonagh. Ei lyfr cyntaf oedd *To Care for the Earth: a Call to a New Theology*³⁰, yn 1990 fe gyhoeddwyd llyfr newydd o'i waith o'r enw *The Greening of the Church*³¹. Yn y llyfr hwn mae'n cynnwys *The New Decalogue* sef deg gorchymyn cyfoes. Fe fu i Gwyneth Evans gyfieithu rhain³²:

Myfi, yr Arglwydd, yw'r Duw a'th greodd; ac fel y'th greais di, felly y creais bob peth byw, a llê priodol i bob peth byw, a byd i'w rannu mewn cyd-ddibyniaeth gan bob peth byw.

Rhoddais lê i bopeth byw yn y cyfamod a wneuthum â'ch tadau
amser maith yn ôl, ac yn y cyfamod hwnnw, rhoddais iddynt
hawliau a lle na chewch chwi ymyrryd â hwy heb ddigio eich Duw.

Ac er mwyn sicrhau y meithrinir fy nghreadigaeth, ac yr
anrhydeddir y cyfamod, ac er mwyn amlygu fy nghariad i, ac er
mwyn i chwi ailennill eich gweledigaeth o bwy ydych chwi, mewn
gwirionedd, dyma fy ngorchymyn:

Na weithredwch heb sylweddoli canlyniadau ecolegol yr hyn â
wnewch.

Na ddeisyfwrch y fath anwybodaeth nac ymguddio yn y fath
anwybodaeth, yn y gobaiith y cewch ddweud wrthyf wedyn:
'Maddau i mi, ni wyddwn beth yr oeddwn yn ei wneud'; oherwydd
ni faddeuir anwybodaeth fwriadol na hunan-dwyll, nac yn y byd
hwn nac mewn unrhyw fyd arall.

Na chuddiwch rhag eraill ganlyniadau ecolegol eu
gweithredoedd; oherwydd fe briodolir eu camweddau ecolegol
hwy i chwi.

Na wnewch ddim a all amharu ar allu'r byd i gynnal bywyd;
camdrin y pridd;
distrywio'r môroedd byw;
dinistrio'r manau anghysbell,
rhyddhau defnyddiau gwenwynig,
achosi newidiadau sylfaenol yn yr hinsawdd.

Na wnewch ddim byd o gwbl a all ddifetha'r clustogau a osodais
o amgylch y byd hwn i'w gadw'n fyw:
haen yr osôn yn yr awyrgylch,
lloches y carbon deuocsid yn y môr,
cydbwysedd cemegol y dyfroedd,
y cydwyneb rhwng dŵr a ffurfafen,
gorchudd llystyfiant ar y bryniau a'r gwastadeddau,
rhywogaethau dirif mewn ardal,
cydbwysedd y rhywogaethau, rhwng y naill a'r llall,
cymhwysedd y rhywogaethau a gynhwyswyd yn eu gennynnau.

Nac ymyrrwch â chilfach unrhyw rywogaeth na difetha ei
diogelwch naturiol, na gostwng ei rhif ddigon i beryglu ei
goroesiad, ac wrth eich gwahardd chwi rhag y gweithredoedd
hyn, 'rwyf hefyd yn eich gwahardd rhag creu sefyllfa lle y
gorfodir eraill i'w cyflawni. Oherwydd fe briodolir eu camweddau
ecolegol i chwi.

Myfi yw Creawdwr y byd; trysorwch ef - trysor eich Tad yw.

*Parchwch fywyd pob peth byw,
a threfn natur, a gwylltineb yr anialwch,
a chyfoeth y byd a grewyd,
a phrydferthwch tiroedd na halogwyd gennych;
a synhwyrwch y sancteiddrwydd a blennais ynddynt,
a mesur y goleuni y rhoddais ar fenthyg iddynt;
a gwarchodwch y pethau hyn yn gydwytodol;
oherwydd y rhain yw fy rhoddion i chwi oddi ar ddechrau amser,
ac ni chewch ailgynnig ar eu bywyd hwy.*

Crefydd, y Cread a Chadwraeth. Fe'ch tywysais i fyd gwyddor ecoleg - gair gweddol newydd i wyddoniaeth, o leiaf o'i gymharu â chemeg, ffiseg a bioleg. Fe'i bathwyd yn 1873³³. Daw o'r gair Groeg *oikos* - sef tŷ neu annedd. Dyna beth ydyw'r wyddor - sut mae organebau yn byw - sut mae planhigion, anifeiliaid, ffwng a bacteria yn rhyngweithio â'i gilydd ac â'u cynefin ffisegol. Ceisiais hefyd ddangos nad oes rhyw gagendor rhyfedd rhwng gwyddor ecoleg, astudio'r amgylchedd a chrefydd, â Christnogaeth yn fwyaf arbennig ond mae llawer o'r hyn 'rwyf wedi'i drafod yn gyffredin i grefyddau eraill y byd. Mae yna ddyletswyddau ar Gristnogion i fyfyrion ac i weithredu yn ôl daliadau'u Ffydd. Defnyddiais un o linellau o emyn Pantyfedwen fel llwyfan i'm sylwadau:

'Rwyf heddiw'n gweld yr harddwch sy'n parhau.

O gofio daliadau crefyddol Syr James, daliadau a oedd mewn llawer ystyr o flaen eu hamser, credaf pe bai'n fyw byddai yntau yn dadlau ein dyletswydd i sicrhau parhad yr harddwch hwnnw.

Wrth ddiolch i Ymddiriedolaeth James Pantyfedwen am y cyfle i draddodi'r ddarlith pleser yw cydnabod fy nyled i'm rhieni am fagu ynof, ers yn blentyn, y gallu i ryfeddu ar fyd natur; i'm hathrawon yn Ysgol Pencader a Llandysul, ac ym Mhrifysgol Llundain, am feithrin fy niddordeb gwyddonol yn yr amgylchedd; i Myriel Davies, Llundain am oriau o drafodaeth ar ddyletswyddau amgylchol (ac aml ginio Dydd Sul!); ac yn fwyaf arbennig i'r Parchedig Guto Prys ap Gwynfor am wneud i mi sylweddoli pwrpas a rheswm y cyfan.

Llyfryddiaeth:

- ¹Goodall, V., Bender, B., Dobzhansky, T., Eibl-Eibesfeldt, I., Hamburg, D.A., van Lawick-Goodall, J. a Napier, J. (1975) *The Quest for Man*. Llundain: Phaidon Press.
- ²Peacocke, A.R. (1979) *Creation and the World of Science*. Rhydychen: Oxford University Press.
- ³Ward, B. a Dubos, R. (1972) *Only One Earth*. Harmondsworth: Penguin.
- ⁴Carson, R. (1962) *Silent Spring*. Boston: Houghton Mifflin.
- ⁵Jones, T.Ll. (1987) *Canu'n Iach*. Llandysul: Gwasg Gomer.
- ⁶Wilson, E.O. (1992) *The Diversity of Life*. Llundain: Penguin.
- ⁷Chinery, M. (1986) *Insects of Britain and Western Europe*. Llundain: Harper Collins.
- ⁸Tudge, C. (1991) *Global Ecology*. Llundain: Natural History Museum.
- ⁹Erwin, T.L. a Scott, J.C. (1980) Seasonal and size patterns, trophic structure and richness of Coleoptera in the tropical arboreal ecosystem: the fauna of the tree *Luehea seemannii* in the Canal Zone of Panama. *Coleoptera Bulletin* 34: 305 - 335.
- ¹⁰May, R.M. (1990) How many species? *Philosophical Transactions of the Royal Society of London, Series B* 330: 293 - 304.
- ¹¹Lawton, J.H. a May, R.M. (1995) *Extinction Rates*. Rhydychen: Oxford University Press.
- ¹²Lloyd, N. (1992) Y Salm Werdd. *Cyfansoddiadau a Beirniadaethau Eisteddfod Genedlaethol Frenhinol Cymru, Ceredigion - Aberystwyth*. Gwasg Dinefwr: 102-103.
- ¹³Houghton, J.T., Meira-Filho, L.G., Callander, B.A., Harris, N., Kattenberg, A. a Maskell, K. (1996) *Climate Change 1995: the science of climate change*. Caergrawnt: Cambridge University Press.
- ¹⁴Jones, T.H. (1988) Y Beibl a'r amgylchfyd. *Cristion Mawrth / Ebrill* 1988: 10 - 11.
- ¹⁵Jones, T.H. (1993) *Jesus as Lord of Creation*. Anerchiad a draddodwyd ym Mhuned Cynhadledd Cymdeithas Ryngwladol Annibynwyr y Byd. Los Angeles, Unol Daleithiau, Gorffennaf 1993.
- ¹⁶Davies, M (1994) *Bod yn Dystion*. Anerchiad y Llywydd yng Nghyfarfodydd Blynyddol Undeb yr Annibynwyr Cymreag Pen-y-bont ar Ogwr 1994. Abertawe: Gwasg Tŷ John Penri.
- ¹⁷Page, R. (1990) *In Relationship with Creation*. Dogfen Trafod Cyngor Eglwysi Prydain ac Iwerddon.
- ¹⁸Osborn, L. (1993) *Guardians of Creation. Nature in Theology and the Christian Life*. Caerlyr: Apollos.
- ¹⁹Schmitz, K. (1982) *The Gift: Creation*. Milwaukee: Marquette University Press.
- ²⁰Bonhoeffer, D. (1959) *Creation and Fall: A Theological Interpretation of Genesis 1 -3*. Llundain: Student Christian Movement.

- ²¹**Calvin, J., C.Gn. (1848)** *Commentaries on the First Book of Moses, called Genesis*. (Cyfieithwyd gan J. King). Caeredin: Calvin Translation Society.
- ²²**Böckmül, K. (1977)** *Conservation and Lifestyle*. Nottingham: Grove Books.
- ²³**Jones, T.H. (1999)** Cnydau a pheirianeg genynnol: ein safbwynt fel Cristnogion. *Cristion Mai / Mehefin* 1999: 18 - 19.
- ²⁴**Christians in Science (1992)** *Genetic Engineering. Christian Responsibilities in God's World*. Cynhadledd a drefnwyd gan Christians in Science a'r Christian Medical Fellowship. Hydref, 1992.
- ²⁵**NERC (1999)** *GMOs and the Environment*. Taflen Wybodaeth.
- ²⁶**Royal Society (1999)** *Review of data on possible toxicity of GM potatoes*. Mehefin 1999. Taflen Wybodaeth.
- ²⁷**Cymorth Cristnogol (1999)** *Selling Suicide* (Golygwyd gan Burton, A). Llundain: Cymorth Cristnogol.
- ²⁸**Wambugu, F. (1999)** Why Africa needs agricultural biotech. *Nature* **400**: 15 - 16.
- ²⁹**Davies, N.A. (1999)** *Peirianeg Genynnol: rhai sylwadau diwinyddol*. Cyflwyniad i Adran Dinasyddiaeth Gristnogol, Undeb yr Annibynwyr Cymraeg. Medi 1999.
- ³⁰**McDonagh, S. (1986)** *To Care for the Earth*. Llundain: Geoffrey Chapman.
- ³¹**McDonagh, S. (1990)** *The Greening of the Church*. Llundain: Geoffrey Chapman.
- ³²**Evans, G. (1992)** *Deg Gorchymyn Cyfoes*. Y Tyst: 14 Tachwedd 1992.
- ³³**Kormondy, E.J. (1976)** *Concepts of Ecology*. New Jersey: Prentice Hall.

Darlithiau D.J. James

- | | | |
|------|------------------------|--|
| 1961 | Bleddyn Roberts | Sôn am Achub |
| 1962 | E.T. Davies | Religion in the Industrial
Revolution in South Wales |
| 1963 | W.T. Pennar Davies | Rhwng Chwedl a Chredo |
| 1964 | D.R. Griffiths | The New Testament and the
Roman State |
| 1965 | Griffith T. Roberts | Dadleuon Methodistiaeth Gynnar |
| 1966 | Nantlais Williams | Faith Facing Facts |
| 1967 | Gwynfryn Richards | Gwir a Diogel Obaiith |
| 1968 | W.D. Davies | The Gospel and the Land |
| 1969 | D. Eirwyn Morgan | Bedydd – Cred ac Arfer |
| 1970 | O.E. Evans | Saints in Christ Jesus |
| 1971 | James Humphreys | Yr Argyfwng Cred |
| 1972 | John R. Richards | Jesus – Son of God, Son of Man |
| 1973 | Maurice Loader | Yr Epistol at y Galatiaid |
| 1975 | G. Henton Davies | The Old Testament as a Whole |
| 1977 | Gwilym R. Tilsley | Crefydd y Beirdd |
| 1979 | S. Ifor Enoch | Jesus in the Twentieth Century |
| 1981 | David Protheroe Davies | Gwir Dduw o Wir Dduw |
| 1984 | Iorwerth Jones | Recent Revelation Theology |
| 1986 | Dafydd G. Davies | Canon y Testament Newydd –
ei ffurfiad a'i genadwri |
| 1988 | Islwyn Blythin | Religion and Methodology:
Past and Present |
| 1990 | E. ap Nefydd Roberts | Diwinyddiaeth Fugeiliol: ei
seiliau a'u hegwyddorion |
| 1992 | Cledan Mears | Marriage and Divorce: some
moral anomalies |
| 1994 | R. Tudur Jones | Teyrnas Crist a'r Tywyllwch yng
Nghymru |
| 1996 | D. Hugh Matthews | The Church in the New Testament |
| 1998 | Martin H.F. Forward | Gods, Guides and Gurus: Theological
Reflections on Travels with my Aunt |

Pris: £2.00