

Golygyddol

“Try to makes sense of what you see...

Be curious.”

Dyma eiriau'r Athro Stephen Hawking yn Seremoni Agoriadol Gemau Paralympaidd Llundain 2012, a oedd yn dathlu gwyddoniaeth, creadigrwydd a holl bosibiliadau dynoliaeth. Mae rhai o arddangosfeydd Amgueddfa Cymru yn y gorffennol wedi dathlu gwaith Linnaeus, 'tad tacsonomi', a oedd wrth wraidd syniadau esblygol Darwin. Bellach, rydym yn edrych ymlaen at ddathlu cyfraniad A. R. Wallace i faes gwyddoniaeth yn 2013. Un peth a oedd gan y ddau ddyn yn gyffredin oedd eu bod yn arsylwi, yn ymchwilio ac yn gwneud ymdrech i ddeall yr hyn a welant. Er nad yw chwilfrydedd yn unigryw i wyddonwyr, mae'n un o'r pethau sy'n sbarduno darganfyddiadau gwyddonol. Mae'n sbarduno awch tacsonomegwyr, ecolegwyr a naturiaethwyr amatur i geisio darganfod, disgrifio a deall ein byd naturiol.

Ers i'r Adran gael ei chreu ym 1997, mae ein tacsonomegwyr wedi cyhoeddi dros 1,000 o bapurau academaidd ac adolygiadau tacsonomeg. Maen nhw wedi darganfod 607 o rywogaethau sy'n newydd i fyd gwyddoniaeth – hyd yma! Nhw oedd y cyntaf hefyd i'w disgrifio a'u henwi ac, mewn rhai achosion, sefydlu eu 'coeden deuluol'. Diolch i'w gwaith nhw hefyd, mae casgliadau tu ôl i'r llenni yn Amgueddfa Cymru yn ffynonellau cyfeirio ar gyfer y dyfodol. Rydym wedi trafod ein gwaith allestyn cyhoeddus mewn rhifynnau blaenorol o *Symbiont*. Mae'r rhifyn hwn yn canolbwyntio ar waith tacsonomi diweddar yr Adran a'r lluo o bartneriaid ymchwil y mae'r Adran yn cydweithio â nhw, yng Nghymru a thu hwnt.

Fel y gwŷr rhai ohonoch, cynhaliodd Cyngor Ymchwil yr Amgylchedd Naturiol (NERC) adolygiad o faes tacsonomi'r DU yn ddiweddar. Cyhoeddwyd dogfen *Developing a National Strategy in Taxonomy & Systematics* yn sgil hyn, a ddaeth i'r casgliad bod “y pwnc hwn, un o ganghennau hynaf bioleg, yn mynd drwy gyfnod o newid trawsffurfiol aruthrol ar hyn o bryd a fydd yn pennu ei rôl a'i strwythur yn y dyfodol.” Fel sefydliad, rydym yn falch o gefnogi Pwyllgor Cydlynu Tacsonomig y DU a chyfrannu at drafodaethau ar sut rydym yn gofalu am ein casgliadau cenedlaethol a chynnal gwaith y DU o leihau'r diffygion tacsonomig byd-eang.

Dr Deborah Spillards, Rheolwr Adran

Casglu ffosilau planhigion yn Ukrain

Ym mis Medi 2012, ymwelodd Chris Cleal (Pennaeth Hanes Llystyfiant) â meysydd glo Donets'k yn nwyrain Ukrain, fel rhan o broject IGCP 575: *Pennsylvanian terrestrial habitats and biotas of south-eastern Euramerica*. Yn ogystal ag astudio daeareg yr ardal, cafodd gyfle i gasglu rhai o'r ffosilau planhigion Carbonifferaidd sydd mor niferus yno, ond heb eu cynrychioli yng nghasgliadau Amgueddfa Cymru. Yn ystod yr oes Garbonifferaidd Hwyr (tua 300 miliwn o flynyddoedd yn ôl) roedd Donets'k a de Cymru yn rhan o ardal o wlypdiroedd a ymestynnai dros ran helaeth o Ewrop a Gogledd America. Er bod llystyfiant yn weddol debyg yn y ddau wlyptir hyn filltiroedd lawer oddi wrth ei gilydd, roedd gwahaniaethau yn nosbarthiad manwl y rhywogaethau, a adlewyrchai'r gwahaniaethau o ran hinsawdd a chynefin fwy na thebyg. Astudio'r gwahaniaethau hyn ledled Ewrop yw un o brif amcanion IGCP 575 (am fanylion pellach, ewch i www.igcp575.org).

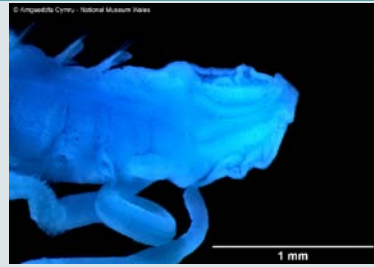


Aelodau o IGCP 575 yn astudio toriad Carbonifferaidd hwyr ger Luganskoe, Ukrain. © J. Sremac (Zagreb)

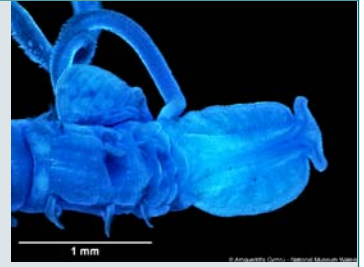
Mwydod Rhawben Penrhyn Arabia

Teulu bychan (70 rhywogaeth) o fwydod gwrychog y môr (polychaetiaid) yw Magelonidae, gyda phennau gwastad unigryw a ddefnyddir i balu gwaddodion. Mae ganddynt ddau dentacl bwydo hir, sef palpiau, wedi'u haddurno â thethenau.

Yn 2010, cynhaliodd Kate Mortimer (Curadur Ymchwil, Bioamrywiaeth Forol) adolygiad o'r holl rywogaethau Magelonid o'r moroedd o amgylch Penrhyn Arabia, a chadarnhau bod pum rhywogaeth yno. Ers hynny, mae Kate wedi cydweithio â gwyddonwyr o Centre d'Etudis Avançats de Blanes, Sbaen er mwyn nodi deunyddiau newydd o'r un ardal. Casglwyd sbesimenau o dros gant o leoliadau mewn saith arolwg oddi ar arfordir Iran a Qatar. Benthycwyd rhagor o ddeunyddiau'r Môr Coch o'r Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris. Roedd un sbesimen yn arbennig o ddi-ddorol oherwydd ei 'gyrn' unigryw. Cafodd y rhywogaeth arbennig hon ei henwi'n *Magelona montera* gan aelodau'r tîm, ar ôl y gair Sbaenaidd am het ymladdwr



Pen *Magelona sinbadi*



Pen *Magelona montera*

teirw. Cafodd rhywogaeth arall ei henwi ar ôl y llongwr dychmygol 'Sinbad' (*Magelona sinbadi*). Diolch i'r adolygiad hwn, mae nifer y rhywogaeth hysbys o'r rhanbarth wedi cynyddu o bump i un ar ddeg, ac mae'n cynnwys gwybodaeth allweddol am holl fagelonidau rhan orllewinol Cefnfor India.

Bellach, mae staff Amgueddfa Cymru wedi astudio 30% o'r holl rywogaethau *Magelona* hysbys, ar ôl disgrifio rhywogaethau o wledydd Prydain, Portiwgal, Seychelles a Hong Kong. Mae adolygiad o rywogaethau *Magelona* Ewrop ar fin dechrau, a bydd yn ategu astudiaethau eraill yr Adran Bioamrywiaeth Forol ar ffawna polychetaidd Prydain.

Coed ar gof a chadw

Mae Amgueddfa Cymru wedi dechrau gweithio ar broiect i guraduro a digideiddio ei chasgliad o ffotograffau hanesyddol gyda chymorth rhodd ariannol gan Ymddiriedolaeth Esmée Fairbairn. Penllanw'r project tair blynedd hwn fydd creu gwefan ac arddangos y lluniau.

Un casgliad pwysig yw grŵp o negatiffau plât gwydr sy'n cynnwys lluniau o goed o gryn oedran a maint sy'n tyfu yng Nghymru a Lloegr. Mae'r casgliad yn cynnwys tua 100 o luniau gwefreiddiol, o 1890 i ganol y 1930au, llawer ohonynt wedi'u tynnu ar gais Harold A. Hyde, cyn Geidwad Botaneg. Mae'r casgliad hwn nid yn unig yn darparu tystiolaeth o fodolaeth coeden arbennig, ond hefyd ei chynefin ar y pryd. Rydym wedi dangos y lluniau i arbenigwyr coed lleol, ac maen nhw wedi'n helpu ni i nodi lleoliad rhai o'r coed ac

amcangyfrif eu hoed. Mewn rhai achosion, os yw'r goeden yn fyw o hyd, cawsom gymorth ganddynt i gymharu ein negatiffau plât gwydr â ffotograffau cyfoes, gan ddatgelu hynt a hanes y goeden dros y blynyddoedd a sut mae'r amgylchedd wedi newid.

Ar y llaw arall, mae'r project hefyd wedi pwysleisio tynged y coed hyn, gan mai ychydig iawn ohonynt sydd wedi goroesi oherwydd esgeulustod neu newidiadau i'r amgylchedd. Y gobaith yw y bydd y project yn codi ymwybyddiaeth o'r henebion gwerthfawr byw hyn ac yn ysbrydoli eraill i ddiogelu ein coed i genedlaethau'r dyfodol. Bu Rob McBride, un o'n hymchwylwyr coed, yn canu clod y project yn ystod ei gyfweiliad ar Radio Cymru pan lanswyd Wythnos Genedlaethol y Coed ar 26 Tachwedd 2012.



Llun o *Quercus petraea* a dynnwyd ym 1935. Mae'r goeden yn hŷn na phont Trefynwy a adeiladwyd yn y drydedd ganrif ar ddeg



Y goeden heddiw!

Mae hawlfraint ar y gwaith hwn, ond nid oedd modd dod o hyd i ddeiliad yr hawlfraint. Os ydych chi'n gwybod pwy yw deiliad cyfreithlon yr hawlfraint cysylltwch ag Amgueddfa Cymru.

Adnabod *Isotheticum alopecuroides* var. *robustum*: cyfundrefneg ac ecoleg

Ym mis Medi 2012, aeth Ray Tangney (Pennaeth Botaneg Gryptogamig) i ardaloedd y Pyreneau ac Auvergne yn Ffrainc i gasglu sbesimenau mwsogl er mwyn eu hastudio a dadansoddi DNA. Cafodd y daith maes ei hariannu'n rhannol gan Gronfa Ymchwil Cyfundrefneg, a weinyddir gan y Gymdeithas Gyfundrefneg a Chymdeithas Linnean.

Mae Ray wedi ymchwilio i genws bach o fwsoglau, *Isotheticum*, sy'n gyffredin iawn yn hemisffer y gogledd. Mae pedair rhywogaeth o *Isotheticum* wedi'u cofnodi yng ngorllewin Ewrop, ac yn gyffredin mewn coetiroedd. Mae astudiaethau o rywogaethau herbariwm, sy'n cael eu cadw yn yr Herbariwm Cenedlaethol yn Amgueddfa Cymru a'r Amgueddfa Hanes Natur, Llundain, yn awgrymu y gallai rhywogaeth heb ei chofnodi hyd yma fod yn tyfu yn ardaloedd mynyddig Ffrainc.



Y dyffryn islaw'r Cirque de Gavarnie, ym Mharc Cenedlaethol y Pyreneau. (Mewnsoadiad: *Isotheticum alopecuroides* var. *robustum* yn tyfu yn y Vallée du Marcadau, Parc Cenedlaethol y Pyreneau).

Mae'r amrywiaeth sylweddol o fewn pob rhywogaeth *Isotheticum* wedi arwain tacsonomegwyr i rannu pob rhywogaeth ymhellach yn nifer o amrywiaethau. Er enghraifft, mae'r rhywogaeth *Isotheticum alopecuroides* yn cynnwys 17 amrywiaeth wahanol. Cafwyd canlyniad annisgwyl i ddadansoddiad DNA o un o'r amrywiaethau hyn, *Isotheticum alopecuroides* var. *robustum* – sef nad yw'r *Isotheticum alopecuroides* yn berthynas agos iddo wedi'r cwbl, ond yn rhywogaeth ar wahân mewn gwirionedd.

Ymwelwyd â'r ardaloedd lle nodwyd yr amrywiaeth *robustum* mewn astudiaethau herbariwm, yn ogystal â'r ddwy ardal agosaf at y DU, y Pyreneau ac ardal Mont Dore/ Monts du Forez yng nghanolbarth Ffrainc. Gwnaed gwaith casglu llwyddiannus ledled yr ardaloedd hynny, a dysgwyl llawer am ecoleg y planhigyn. Yn gyffredinol, mae'n tyfu ar greigiau mewn coedwigoedd ffawydd a phinwydd cymysg ar uchder o dros 1000 o fetrau ac mae'n eithaf cyffredin mewn sawl lle. Bydd gwaith ymchwil pellach i gadarnhau statws a thacsonomi *robustum* yn parhau, gan ddefnyddio'r deunydd newydd a gasglwyd.

Blwyddyn allan: hela heboglys



Lauren Cranmer yn edmygu'r *Hieracium carneddorum* ar Foel Sych

Ym mis Awst 2011, ymunodd Lauren Cranmer, myfyrwraig israddedig BSc Ecoleg o Brifysgol Caerdydd, â'r Adran Bioamrywiaeth ar flwyddyn o leoliad gwaith fel rhan o'i gradd. Dan oruchwyliaeth Dr Tim Rich (Pennaeth Planhigion Fasgwlar), bu Lauren yn gweithio ar broiect i asesu gofynion cadwraeth tair rhywogaeth endemig Gymreig o'r heboglys: *Hieracium carneddorum*, *H. griffithii* ac *H. robertsii*.

Cynhaliodd Lauren waith maes yn Eryri am dair wythnos ym mis Mehefin a Gorffennaf 2012, gan ailymweld â safleoedd hanesyddol y rhywogaethau hyn. Cafodd y safleoedd lle'r oedd y rhywogaethau'n tyfu yn y gorffennol eu casglu o sbesimenau Herbariwm Cenedlaethol Cymru, Prifysgol Caergrawnt, Prifysgol Rhydychen a'r Amgueddfa Hanes Natur, Llundain. Defnyddiwyd yr wybodaeth hon i lywio'r arolygon gwaith maes.



Heboglys yn sefyll yn dalog yng nghanol ei gynefin uwchlaw Llyn Idwal. © Brendan Marrinan, 2012

Ni chafodd *Hieracium griffithii* ac *H. robertsii*, a oedd wedi eu canfod yn tyfu ar un safle yn unig, eu hailddarganfod a chawsant eu dosbarthu â'r statws 'Diflanedig' neu *Extinct* IUCN - er mai statws dros dro ydyw yn achos *H. robertsii*. Cafodd *Hieracium carneddorum* ei ddarganfod mewn llai na hanner o'i safleoedd blaenorol, a'i asesu fel 'Bregus' neu *Vulnerable*.

Yn ystod ei blwyddyn gyda'r Adran, ysgrifennodd Lauren lyfr ar y cyd â Tim Rich, *101 Rare Plants of Wales*, a gyhoeddir gan Amgueddfa Cymru yn 2014. Hefyd, cafodd ei chyflogi gan yr Adran Addysg i weithio yng Nghanolfan Ddarganfod Clore, ac mae'n parhau i redeg llawer o weithdai gwyddoniaeth dydd Sadwrn Amgueddfa Genedlaethol Caerdydd. Ym mis Hydref, dychwelodd Lauren i Brifysgol Caerdydd ar gyfer blwyddyn olaf ei chwrs gradd.

Newyddion yn gryno

- Treuliodd Brian Levey (Curadur Ymchwil, Coleoptera) fis Medi a mis Hydref yng ngorllewin Awstralia yn gwneud gwaith maes yn casglu Gem-chwilod gyda phwyslais ar y genws *Melobasis*. Ei brif nod oedd casglu mwy o enghreifftiau o rywogaethau gorllewin Awstralia na wyddom fawr ddim amdanynt, a chasglu rhywogaethau newydd ar gyfer ei adolygiad parhaus o'r genws sylweddol hwn.
- Cafodd sbesimen unigol o'r rhywogaeth o chwilen grwydr *Acrotona sylvicola* (Kraatz), sydd prin wedi'i gofnodi, ei gasglu eleni ger copa Pen-y-fan, mynydd ucha'r de yn yr hen Sir Frycheiniog. Dim ond un cofnod arall sydd ohono yng Nghymru, a gasglwyd ugain mlynedd a mwy yn ôl. Mae'r ychydig gofnodion a gyhoeddwyd yn awgrymu bod y rhywogaeth hon yn gysylltiedig â gwaddodion afonol agored gan amlaf.
- Mae Ffederasiwn Amgueddfeydd ac Oriolau Celf Cymru wedi cael arian o gronfa gasgliadau Esmée Fairbairn Cymdeithas Amgueddfeydd y DU tuag at broiect tair blynedd i gysylltu casgliadau gwyddorau naturiol ledled Cymru. Amgueddfa Cymru yw un o bartneriaid y proiect. Bydd ein curaduron botaneg, swleg a daeareg yn cynnal arolygon o gasgliadau hanes natur yr amgueddfeydd sy'n cymryd rhan.
- Cafodd gwaith arsylwi newydd gan staff Bioamrywiaeth Forol ar wylanod cefnddu lleiaf sy'n bwydo ar gimychiaid afon goresgynnol (Ynys Ronech a llyn Pen-y-fan, Caerffili) ei gyhoeddi yn y cyfnodolyn *BioInvasions Records*. Gallai'r casgliadau fod yn bwysig i ddiogelwch safleoedd 'arch' a sefydlwyd i warchod ein cimychiaid brodorol, rhywogaeth sydd dan fygythiad mawr yn sgil heintiau a rhywogaethau anffrodorol. Gofynnwyd i'r staff gyflwyno erthygl arall i *Crayfish News* er mwyn helpu i ledaenu'r wybodaeth hon yn gyflym.
- Ddydd Sadwrn 15 Medi, trefnodd Catalena Angele (Cynorthwy-ydd Dogfennaeth) sesiwn glanhau'r traeth yn Aberogwr, Bro Morgannwg a daeth 46 o aelodau'r cyhoedd i'w helpu. Mae Amgueddfa Cymru wedi trefnu'r digwyddiad blynyddol hwn ers naw mlynedd, fel rhan o fenter y Gymdeithas Cadwraeth Forol. Y nod yw annog pobl i gyfrannu at waith cadwraeth forol yn eu hardal leol. Fel rhan o'r digwyddiad hwn, trefnodd yr adrannau Daeareg ac Addysg weithdai addysgol gwyddonol i deuluoedd. Yn y gweithdai hyn, bu plant yn ymchwilio i'r gwymon, anifeiliaid a ffosilau a welir ar y traeth hyfryd hwn.

Ymgysylltu â'r gymuned: cyfarfodydd maes

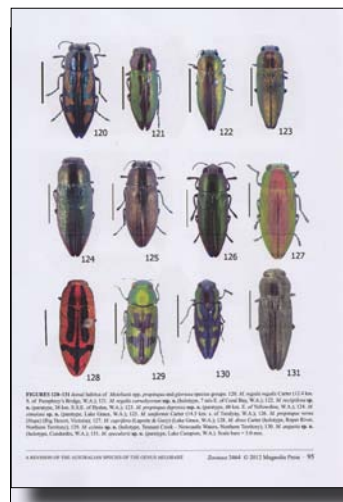
Bob penwythnos, mae miloedd o naturiaethwyr amatur ledled Prydain yn ymuno â chyfarfodydd agored dan arweiniad arbenigwyr lleol. Mae'r cyfarfodydd hyn wedi hen ennill eu plwyf ac yn gyfle i'n staff rannu eu brwdfrydedd a'u gwybodaeth arbenigol â'r gymuned. Dros yr haf eleni, cynhaliwyd archwiliadau malwod a gwlithod dan law Ben Rowson (Curadur Ymchwil, Molysgiaid y Tir) yng Nghoed-y-Bedw (gyda'r Conchological Society of Great Britain & Ireland ac Ymddiriedolaeth Bywyd Gwylt De a Gorllewin Cymru) a Choedwig Lecwydd (gyda Chymdeithas Naturiaethwyr Caerdydd). Roedd pob cyfarfod yn cynnwys cyflwyniad i ddarganfod ac adnabod molysgiaid a chofnodwyd sawl rhywogaeth sy'n newydd i bob ardal. Bydd y cofnodion ar gael i'r cyhoedd drwy'r canolfannau cofnodion lleol a chynlluniau cofnodi cenedlaethol.

Cyhoeddiadau diweddar

Adolygiad tacsonomegol o Em-chwilod Awstralaidd *Melobasis* (Buprestidae)

Y genws *Melobasis* yw un o'r genera neu'r rhywogaethau Awstralaidd mwyaf o Buprestidae sy'n cynnwys tua 214 o rywogaethau – gyda 115 ohonynt heb eu disgrifio erioed o'r blaen. Y tro diwethaf i'r genws gael ei ddiweddarau oedd rhyw 80 mlynedd yn ôl, a dim ond ambell ddisgrifiad o rywogaethau newydd sydd wedi'i gynhyrchu ers hynny.

Dyma adolygiad tacsonomegol cyflawn o rywogaethau Awstralaidd y genws, gan gynnwys aiddisgrifiad o'r holl rywogaethau. Mae'r *Teipsbesimenau* o'r holl rywogaethau Awstralaidd a ddisgrifir wedi'u harchwilio, a benthycwyd deunyddiau o holl brif amgueddfeydd Ewrop ac Awstralia. Bydd y fersiwn ddiwygiedig yn cynnwys allweddau eglurhaol er mwyn adnabod y rhywogaethau, a lluniau lliw o'r holl rywogaethau. Bydd yn cael ei gyhoeddi fesul rhan. Cafodd y rhan gyntaf, sy'n trafod 45 o rywogaethau gan gynnwys 26 rhywogaeth newydd, ei chyhoeddi ym mis Medi 2012. Bwriedir cyhoeddi pedair rhan i gyd.



Levey, B. (2012). A Revision of the Australian species of the genus *Melobasis* Laporte & Gory 1837 (Coleoptera: Buprestidae), Part 1 (Introductory material, key to species-groups and keys to species of the *thoracica*, *pusilla*, *formosa*, *propinqua* & *gloriosa* species-groups). *Zootaxa* 3464: 1-107.

Rhagor yw gwefan ein casgliadau cenedlaethol a'r straeon sy'n gefndir iddynt. Mae deholiad cyfoethog o erthyglau, oriolau lluniau, fideos, gweithgareddau rhyngweithiol a mwy yn dod â'r casgliadau'n fyw.