CYNHADLEDD MAMALIAID CYMRU 2008

WALES MAMMAL CONFERENCE

CRYNODEBAU - *SPEAKERS ABSTRACTS*

Grŵp Mamaliaid Cymru

Wales Mammal Group

Prifysgol Cymru, Aberystwyth, 4fed/5fed Gorffennaf 2008

University of Wales, Aberystwyth, July 4th/5th 2008

Arolwg Ffwlbart 2004-2006 Cenedlaethol y VWT

Cafwyd newyddion da fod ffuredau wedi ehangu o ran eu lleoliad a hefyd o ran y dull y maent yn cydberthnasu a'i gilydd o ganlyniad i arolwg ffwlbart diweddaraf a gynhaliwyd gan y Vincent Wildlife Trust . Fe'i cynhelir dros dair blynedd ac mae'n ddibynnol ar ymdrech enfawr ar ran gwirfoddolwyr, ac mae'r arolwg wedi cynhyrchu 1,273 o gofnodion, ac fe ellid cadarnhau 73% o'r rheiny fel ffwlbartiaid go iawn neu ffwlbart-ffuredau ar sail y cyrff neu'r ffotograffau a ddarparwyd. Yr oedd 86% yn ffwlbartiaid o ddifri ac 14% yn ffwlbart-ffured o'r cofnodion a gadarnhawyd ar y cyfan, ond yr oedd amrywiad sylweddol rhanbarthol yn y cyfrannau hyn : yr oedd gan Gymru 95% o ffwlbartiaid o ddifri, Lloegr 85% a'r Alban 41%, sy'n cadarnhau rôl allweddol y Deyrnas fel cadarnle hanesyddol ac yn geidwad parhaus i boblogaeth 'mwyaf pur' o'r ffwlbartiaid. Mae dehongli mwy manwl ar raddfa is-sirol yn caniatáu i ni ddiffinio 'Parthau Purdeb Ffwlbartiaid' sy'n dangos mai'r poblogaethau ymylol a'r rhai pellach draw yw'r poblogaethau llai pur, oherwydd bod y ffwlbartiaid a'r ffuredau yn cenhedlu gyda'i gilydd yn amlach yn y lleoedd hynn mae'n debyg. Fodd bynnag, mae'n galonogol fod saith o siroedd yng nghanolbarth Lloegr yn cynnwys poblogaethau mor bur â'r rhai y deuir o hyd iddynt yng Nghymru.

Gan fod Cymru wedi cael ei ailboblogi yn llawn yn effeithiol erbyn hyn, yr oedd yn anorfod bod yr ehangiad mwyaf diweddar yn mynd i ddigwydd tua'r dwyrain o'r ffin. O'i gymharu gyda'r arolygon blaenorol a gynhaliwyd ers 1950, yr oedd yr un diweddaraf hwn yn ychwanegu 130 newydd o sgwariau 10 km i amrediad y ffwlbart Prydeinig, ac yr oedd 85% o'r rhain yn Lloegr. Yn yr un modd a'i gyfatebolion pluog, sef y cudyll coch a'r boncath, y mae'n amlwg bod y ffwlbart yn ffynnu yn iseldiroedd ein tirweddau modern.

Mae pob arolwg da yn datgelu ambell i syrpreis. Yr oedd y dadansoddiad o'r data yn seiliedig ar y rhai a gafodd eu lladd ar y ffordd yn datgelu gwahaniaethau arwyddocaol yn ymddangosiad ffwlbartiaid a ffwlbart-ffuredau yn y gwanwyn (y tymor cenhedlu) o'i gymharu â'r hydref (pan fyddant yn gwaredu â'u rhai ifanc). Fe all hyn fod yn dystiolaeth fod, o'i gymharu â'r gwir ffwlbartiaid, fod ffwlbart-ffuredau yn salach o'r hanner wrth genhedlu a goroesi yn y gwyllt. Os felly, gallwn fod yn hyderus y bydd y ffwlbartiaid go iawn yn dominyddu yn y pendraw.

Johnny Birks

The VWT's 2004-2006 National Polecat Survey

Good news about range expansion and relations with ferrets has emerged from The Vincent Wildlife Trust's latest polecat survey. Run over three years and reliant upon a huge volunteer effort, the survey produced 1,273 records, of which 73% could be verified as true polecats or polecat-ferrets on the basis of bodies or photographs supplied. True polecats comprised 86% and polecat-ferrets 14% of verifiable records overall, but there was substantial regional variation in these proportions: Wales had 95% true polecats, England 85% and Scotland 41%, confirming the Principality's key role as both historical stronghold and ongoing custodian of the 'purest' polecat populations. Finer analysis at the vice-county scale allows definition of three 'Polecat Purity Zones' that show how peripheral and outlying populations are the least pure, due probably to the greater

frequency of matings between polecats and ferrets. Encouragingly, however, seven English midland counties support polecat populations as pure as those in Wales.

Since Wales is now effectively fully repopulated, it was inevitable that most recent range expansion would occur east of the border. Compared with all previous surveys since 1950, this latest one added 130 new 10km squares to the polecat's British range, and 85% of these were in England. Like its avian counterparts the red kite and buzzard, the polecat is clearly thriving in our modern lowland landscapes.

All good surveys produce a surprise or two. Analysis of road casualty data revealed significant differences in the occurrence of polecats and polecat-ferrets in spring (mating season) compared with autumn (juvenile dispersal). This could be evidence that, compared with true polecats, polecat-ferrets are much poorer at breeding and surviving in the wild. If so, we can be confident that the true polecat form will dominate in the long term.

Johnny Birks

COFNODION/*NOTES:*

Moch Daear a Darfodedigaeth

Yr oedd darfodedigaeth ychaidd yn endemig yn yr 1930au. Yr oedd yn afiechyd dynol yr adeg hynny hefyd, gan achosi oddeutu 4,000 o achosion y flwyddyn
a 2,500 o farwolaethau. Mae profion tiwbercwlin, a lladd y gwartheg sy'n sâl, a phasteureiddio llefrith wedi datrys y broblem ymysg pobl. Fe wnaeth y profion gorfodol tiwbercwlin a difa detholedig gwartheg yn 1950 ddod a'r lefel o rai a brofwyd yn bositif gyda darfodedigaeth i lawr o 40% ym 1932 i 0.2% 1961 (15,000 + yn 9,230,000 o'r gwartheg a brofwyd) ond fe barhaodd i fod yn broblem yn Ne Orllewin Lloegr.
Fodd bynnag, cafwyd hyd i fochyn daear wedi marw o ganlyniad i ddarfodedigaeth gwartheg yn 1971, ac mae dwysedd y moch daear yn uchel yn bendant yng Ngogledd Orllewin Lloegr. Canlyniad hyn oedd rhaglen ymchwil anferth ar ddarfodedigaeth ychaidd mewn moch daear. Bellach yr ydym yn gwybod llawer mwy am ecoleg moch daear a darfodedigaeth mewn moch daear o ganlyniad i hynny. Ni wyddys sut y mae'r ddarfodedigaeth yn pasio rhwng moch daear a gwartheg, nac ychwaith pwy sy'n ei roi i'r naill na'r llall. Mae eu difa ar sail arbrofol ("treialon Krebs ") wedi awgrymu bod yna berthynas gymhleth rhwng moch daear , darfodedigaeth mewn gwartheg a difa, ond maent hefyd yn pwysleisio cyn lleied o foch daear sy'n cario darfodedigaeth, ac mae awgrym cryf bod y gwir broblemau ymysg gwartheg, ffermio gwartheg a phrofion amherffaith neu sydd heb gael eu cynnal yn amserol. Fodd bynnag mae'n costio yn agos at £90m y flwyddyn i'r trethdalwyr, ac mae'n dal i godi. Mae nifer y gyrr o wartheg sy'n cael eu profi yn bositif ("dadansoddiad gyrr ") wedi cynyddu o 50-55 ym 1983-4 i 566 yn 2003-4, ac nid yw'r afiechyd bellach yn gyfyngedig i Dde Orllewin Lloegr.
Fel problem sy'n ymwneud â bywyd gwyllt yn y DG, hwn yw'r un mwyaf difrifol o bell ffordd. Dim ond safbwynt rhywun o'r tu allan allaf fi ei roi, ond o leiaf mae'n farn lle nad oes gennyf ddiddordeb penodol ynghlwm iddo.
Derek Yalden

Badgers and the tb issue

Bovine tuberculosis was endemic in the national herd in the 1930s. It was then also a serious human disease, causing about 4,000 cases p.a.
and 2,500 deaths. Tuberculin testing, and culling of the sick cattle, with pasteurisation of milk, have solved the human problem. Compulsory tuberculin testing and culling of cattle from 1950 brought the level of positives down from 40% in 1932 to 0.2% 1961 (15,000 +ves in 9,230,000 cattle tested) but remained a probelm in SW England.
However, a dead badger was found with bovine tb in 1971, and badger density is certainly high in SW England. The consequence has a been a massive research programme on bovine tb in badgers. We now know a lot more about badger ecology and tb in badgers as a consequence. We still do not know how bovine tb passes between badgers and cattle, nor in which direction. Experimental culls ("Krebs trials") have suggested a complex relationshp between badgers, tb in cattle and culling, but also emphasise how few badgers carry tb, and strongly suggest that the real problems are with cattle, cattle farming and imperfect or lapsed testing. However, it is costing taxpayers close to £90m p.a., and rising. The number of cattle herds with positives

("breakdown herds") increased from 50-55 in 1983-4 to 566 in 2003-4, and the disease is no longer confined to SW England.
As a problem involving wildlife in GB, this is by far the most serious. As an outsider, I can only present an outsider's view of this, but at least it's a disinterested view.
Derek Yalden

COFNODION/*NOTES:*

Geneteg llygod dŵr ar ynysoedd

Mae ynysoedd yn gynefinoedd hynod o amrywiol, yn gwahaniaethu o safbwynt ffurf, unigedd, daearyddiaeth a hinsawdd. O ganlyniad, disgrifir hwy yn aml fel "labordai naturiol" ac maent wedi bod yn ddefnyddiol iawn ar gyfer profi theorïau ar esblygu ac addasu. Caiff poblogaethau llygod ar ynysoedd yn aml eu nodweddu yn unol â'r gwahaniaethau mewn demograffeg, morffoleg ac ymddygiad rhyngddynt hwy a'r poblogaethau ar y tir mawr gerllaw. Y gwahaniaeth mwyaf amlwg – a'r un yr adroddir amdano amlaf – yw'r gwahaniaeth ym maint eu cyrff. Cafodd nifer o theorïau addasol eu hawgrymu wrth geisio egluro'r ffenomenon hon a elwir y 'syndrom ynys', eto ni roddir llawer o sylw i effeithiau coloneiddio yn y gweithiau hyn.
Mae llygod glan afon (*Myodes glareolus*) i'w canfod ar dair ynys yng Nghymru: Ynys Môn, Ynys Dewi ac Ynys Sgomer. O'r poblogaethau ar yr ynysoedd hyn, llygod Ynys Sgomer yn unig sydd yn arddangos nodweddion 'syndrom ynys' gan gynnwys cynnydd ym maint y corff. Mae'r astudiaeth hon yn ceisio canfod man cychwyn y llygod dŵr sy'n byw ar ynysoedd Prydain er mwyn gweld os mai coloneiddio yw'r rheswm dros unrhyw un o'r gwahaniaethau a welir yn eu hesblygiad.
Rydym yn cyflwyno data ar faint cyrff ac hefyd dadansoddiadau ffylogenetig wedi ei seilio ar olyniaeth 1860 pâr sylfaenol o fath cytocrom *b* gyda DNA mitocondrial a math rhanbarth rheoledig o 75 llygoden glan afon a gasglwyd oddi ar saith lleoliad ynys a chwe lleoliad tir mawr ledled y DU.
Emma Hare, Chris Faulkes a John Gurnell

Island vole genetics

Islands are vastly variable habitats, differing in shape, size, degree of isolation, geography and climate. Consequently, they are often described as "natural laboratories" and have proven extremely useful for testing theories on evolution and adaptation. Island populations of rodents are often characterised by differences in demography, morphology and behaviour compared to adjacent mainland populations. One of the most notable and extensively reported differences is in body size. Several adaptive theories have been suggested to explain this phenomenon, which been termed the 'island syndrome', yet the influences of colonisation history remain largely ignored in the literature.

Bank voles (*Myodes glareolus*) are present on three Welsh islands; Anglesey, Ramsey and Skomer. Of these populations, only the Skomer voles exhibit characteristics of 'island syndrome' including increased body size. This study seeks to determine the origin of voles inhabiting British islands to see whether colonisation events can explain any of the observed differences in size evolution.

We present body size data along with phylogenetic analyses based on sequences of 1860 base pairs of the mitochondrial DNA cytochrome *b* gene and control region gene from 75 bank voles collected from seven island and six mainland localities throughout the UK.
Emma Hare, Chris Faulkes and John Gurnell

COFNODION/*NOTES:*

Diogelu llygoden y dŵr yn ardal Berwig, Llanelli

Cafodd Grŵp Gweithredu Llygod Dŵr Llanelli ei sefydlu yn 2006 fel rhan o Bartneriaeth CGBLl Sir Gaerfyrddin wrth iddi ddod yn gynyddol amlwg bod y llygoden ddŵr yn mynd yn fwyfwy prin yn ardal Llanelli - lle a arferai fod yn gadarnle i'r rhywogaeth hwn. Mae ymdrechion y Grŵp Gweithredu hyd yma wedi canolbwyntio ar ardal gwlyptir sy'n cynnwys poblogaeth o lygod dŵr ar safle tir brown o eiddo CSC - tir sydd wedi ei ddynodi yn y CDU fel tir i'w ddatblygu yn y dyfodol. Mae'r cynllun gwlyptir ym Merwig yn canolbwyntio ar yr afon Dafan a'r tir gwlyb o'i chwmpas, lle ceir brwyn cyffredin, ffosydd gyda llystyfiant ynddynt, caeau gwlyb a thir pori bras. Roedd y cynefin hwn wirioneddol angen ei reoli er mwyn rhwystro dirywiad pellach ar safle oedd eisoes yn wael ei ansawdd. Bwriad y prosiect ym Merwig oedd canfod lleoliad y llygod dŵr ar y safle, hyrwyddo, adfer a gwella'r cynefin, cwblhau gwaith ymchwil a monitro ac astudio'r broses adfer. Dangosodd arolygon cynnar o'r safle gwlyptir cyfan yn niwedd gaeaf a gydol gwanwyn 2007 bod y boblogaeth i raddau helaeth wedi ei chanoli o gwmpas yr ardal lle mae un o'r cangen afonydd yn uno gyda'r Dafan. Nid yw'r safle yr hyn y gellid ei alw'n gynefin nodweddiadol i'r llygoden ddŵr ac mae gwirfoddolwyr Cadwch Gymru'n Daclus eisoes wedi clirio swm sylweddol o sbwriel o'r ardal ! Yn ddiweddar adeiladwyd llwybr pren er mwyn gwneud mynediad yn haws ar gyfer y cyhoedd a gwnaed pob ymdrech i gael y gymuned leol i gymryd rhan yn y gwaith o ddiogelu'r gwlyptir. Roedd rhai glannau afonydd wedi tyfu'n wyllt a ffosydd wedi llenwi gyda llystyfiant – cwblhawyd y gwaith o glirio'r rhai hyn ac maent yn adfywio'n dda. Cafodd cyfanswm o xx o lygod dŵr eu tagio a'u gollwng yn rhydd ac nid oes unrhyw symudiad wedi ei gofnodi hyd yma o fewn 20m. Defnyddiwyd mesuryddion cyflymder tri-echelin a dyfeisiadau amseru yn llwyddiannus a bydd y rhain yn darparu tystiolaeth ar gyfer canllawiau trapio llygod dŵr. Mae un gytref yn ffynnu mewn ardal sydd newydd ei ffensio ac mae nifer o anifeiliaid o liwiau du a brown cymysg eisoes wedi eu dal. Y gobaith yw y bydd y gwaith rheoli ac ymchwilio yn parhau ym Merwig gyda rhagor o bwyslais ar ehangu'r astudiaeth i gynnwys yr holl boblogaeth o fewn yr ardaloedd dan fygythiad yng nghylch Llanelli.

Dan Forman, Isabel Macho, Neil Matthews, Hilary Foster a Mike Jenkins

Water vole conservation at Berwig, Llanelli

The Llanelli Water vole Action Group was founded in 2006 as an offshoot of the Carmarthenshire LBAP Partnership due to the increasing awareness of the continued decline of water vole in the Llanelli area, which is a significant stronghold for this species. LWAGs efforts to date have focused on an area of wetland containing a population of water voles at a brown field site owned by CCC and allocated within the UDP for future development. The wetland system at Berwig centres around the river Dafan and associated wetland complex, including stands of common reed, scrubby ditches, wet meadow and rough pasture. The habitat was in serious need of management to prevent the further decline of what was already a poor quality site. The aim of the project at Berwig was to understand the distribution of water voles on site, to promote, restore and enhance the habitat, to undertake research and to monitor and study the

restoration process. Early surveys of the wetland complex site in the late winter and spring of 2007 revealed that the population was largely centred around a main junction of the Dafan. The site is not what could be described as classic water vole habitat and Keep Wales Tidy volunteers have cleared some a significant amount of refuse so far! A board walk has recently been constructed to facilitate access to the public and efforts are being made to engage the local community in wetland conservation. Overgrown scrubby riparian banks and encroached ditches have been cleared and are regenerating well. A total of XX water voles have been tagged and released with no movement beyond 20 m yet being recorded. Tri-axial accelerometers and timing devices have been successfully deployed and will provide evidence for water vole trapping guidelines. One colony is flourishing in a newly fenced area and several mixed black and brown animals have been caught. The management and research at Berwig will hopefully continue with an increasing emphasis on looking further afield at the meta-population inhabiting the increasingly vulnerable Llanelli levels.

***Dan Forman*, Isabel Macho, Neil Matthews, Hilary Foster and Mike Jenkins**

COFNODION/*NOTES:*

Dadansoddiad DNA o astudiaethau Bele'r coed

Mae Bele' r coed yn famaliaid an-naliadwy sy'n gadael dim ond ychydig iawn o arwyddion yn y maes o'u bodolaeth. Mae'r cynnydd diweddar mewn methodoleg DNA wedi caniatáu adnabyddiaeth bendant o sgatiau drwy ddefnyddio DNA mitocandriaidd. Caniataodd hyn i'r arolygon sgat confensiynol gael eu hehangu i gynnwys ardaloedd o ddwysedd poblogaeth isel lle mae sgats yn brin.
Mae gan ddadansoddiad DNA lawer mwy i'w gynnig, mae DNA
microloeren symudol yn rhoi mwy o gwmpas i'r archwiliadau mewn ardaloedd lle mae'r boblogaeth yn armywiol iawn. Gellir eu dadansoddi'n haws wedyn ochr yn ochr gyda mesurau gwarchod olynol gyda PCR. Datblygwyd casgliad microloeren ar gyfer poblogaeth bele 'r coed Gwyddelig wedi ei sylfaenu ar ddilyniannau a ddefnyddiwyd yn M*artes americana* a charlymoliaid eraill. Mae hyn yn galluogi i'r bele'r coed unigol gael eu hadnabod oddi wrth sgat neu samplau blew. Casglwyd samplau profion o sgat a blew yn ystod 2006/ 7 a chaiff canlyniadau dadansoddiadau'r microloeren loci eu datgan. Awgryma'r data sydd heb ei gyhoeddi a gafwyd o ganlyniad i weithgaredd tracio-radio yn Iwerddon o'r blaen (Warner and O'Sullivan Trans. Intern. Congr. Game Biol. (1982) **14**, 323.) ddwysedd poblogaeth lawer uwch nag ymchwiliadau tracio-radio bele'r coed Albanaidd. Gall dwysedd y boblogaeth uchel hon fod yn allwedd i oroesiad bele'r coed yn y dirwedd fratiog a di-goed sydd ohoni.
Mae gan y dull hwn y potensial i ddefnyddio samplau a gafwyd mewn archwiliad gyda / neu heb sgat i roi gwybodaeth ar faint, dwysedd a ffurfiant poblogaeth. Gall hwn brofi i fod yn arbennig o werthfawr gyda phoblogaeth amhendant fel y rhai yn Lloegr a Chymru, lle nad yw dulliau confensiynol fel trapio byw a tracioradio yn bosibl. Byddai 'r gallu i gasglu data ar ddetholiad cynefin heb eu dal a heb delemetreg yn amhrisiadwy gyda chadwraeth poblogaethau o'r math hwn.
Jacinta Mullins, Catherine O'Reilly a <u>Peter Turner</u>

DNA Analysis in Pine marten studies

Pine marten are elusive mammals leaving few field signs, recent advances in DNA methodology have allowed the unequivocal identification of scats using mitochondrial DNA. This has allowed the extension of conventional scat surveys to include areas of low population density where scats are rare.
*DNA analysis has much more to offer, microsatellite DNA loci comprise short stretches of repetitive sequence which may be very variable in a population. These are flanked by conserved regions which allow their easy analysis using PCR. A set of microsatellite loci have been developed for the Irish pine marten population based on sequences used in Martes americana and other mustelids. These allow individual pine marten to be identified from scat or hair samples. A trial sample set of scats and hair was collected during 2006/7 and the results of analysis of microsatellite loci will be reported. Unpublished data obtained from radiotracking in Ireland previously (Warner and O'Sullivan Trans. Intern. Congr. Game Biol. (1982) **14**, 323.) suggests a much higher population density than in radiotracking studies of Scottish pine marten. If confirmed this*

high population density would be key to the survival of pine marten in the largely deafforested and fragmented Irish landscape.

This approach has the potential to use samples obtained in presence/absence scat surveys to provide information on population size, density and structure. This could prove of particular value in ill defined populations such as those in England and Wales where conventional methods such as live trapping and radiotracking are not possible. The ability to obtain data on habitat selection without live capture and radio telemetry would be invaluable in the conservation of such populations.

Jacinta Mullins, Catherine O'Reilly and Peter Turner

COFNODION/*NOTES:*

Amrywiaeth Genetig, prosesau ailsefydlu a modelau daearyddol mewn dyfrgwn Cymreig (Lutra utra)

Mae'r dyfrgi Eurasaidd wedi dirywio 'n sylweddol ar draws ei gynefin Ewropeaidd a bu dirywiad garw yn y DU, yn enwedig yn ystod ac yn hwyr yn y 1950au ac yn gynnar yn y 1960au. Erbyn canol y 1970au roedd poblogaeth y Deyrnas Unedol wedi ei chyfyngu gan mwyaf i gadarnleoedd mewn rhannau o'r Alban, Gogledd Iwerddon, canolbarth a Gorllewin Cymru, a Gorllewin y Wlad.
Yn y blynyddoedd diweddar mae poblogaeth y dyfrgwn wedi dechrau cael eu hadfer. Dengys arolygon lledaeniad sylweddol o ddyfrgwn yng Nghymru yn fwy na'r hyn sydd yn nhargedau'r CGB (Cynllun Gweithredu Bioamrywiaeth). Er hynny, ychydig a wyddys am radd y golled enynnol o achos y gostyngiad : rhwystrau cudd i wladychu, gwasgariadau trywydd, na'r cyfraniad o raglenni ailgyflwyno i'r cynnydd mewn poblogaeth. Mae'r prosiect yn anelu at ddefnyddio meinweoedd a gasglwyd oddi ar dros 500 o ddyfrgwn (yn ei gyfanrwydd â safle daearyddol) a ddarganfuwyd yn farw ar ffyrdd yng Nghymru a Lloegr, er mwyn dadansoddi'r amrywiaeth genegol a ffurfiant poblogaeth dyfrgwn. Gan ddefnyddio dadansoddiad moleciwlaidd genetig o boblogaeth dyfrgwn, medrwn adnabod os a phryd y digwyddodd tagfeydd, ac os yw'r gostyngiad poblogaeth wedi achosi colled mewn amrywiaeth genegol ac i ba raddau.
Drwy ddefnyddio dadansoddi clystyru Bayesaidd rydym wedi adnabod dwy boblogaeth dyfrgwn yng Nghymru ond nid oes rwystr amlwg i rediad genyn yn eglur rhyngddynt. Gosodir technegau genegol gofodol a thirlun i gyfatebu data micro loeren gyda nodweddion tirlun man-raddfa.
Datblygwyd arwynebau gwrth-symudiad wedi'u selio ar ddata tirlun i gynhyrchu llwybrau cost-leiaf ymysg genoteipiau geogyfeirnod. Caiff gwasgariad lluoswm costau eu cyfrif yn seiliedig selio ar y dull cost lleiaf, gan alluogi i ni adnabod cyfuniad o ffactorau amgylcheddol sy'n ymddangos yn gyrru ac yn rhwystro rhediad genynnau mewn rhywogaeth sy'n gwella'n sydyn a thirlun wedi ei newid yn anthropogenig.
Geoffrey I. Hobbs, <u>Elizabeth A. Chadwick</u>, Michael W. Bruford a Fred M. Slater

Genetic diversity, recolonisation processes and geograpical models in Welsh otters (Lutra utra)

The Eurasian otter (Lutra lutra) has declined significantly across its European range and in the UK there has been a severe decline, particularly during the late 1950's and early 1960's. By the mid 1970's the UK population was largely confined to strongholds in parts of Scotland, Northern Ireland, mid and West Wales and the West Country
In recent years the otter population has started to recover. Otter surveys confirm an increased distribution of otters in Wales, exceeding BAP (Biodiversity Action Plan) targets. However, little is known about the degree of genetic loss due to the decline, potential barriers to recolonisation, routes of dispersal, or the contribution of reintroduction programmes to population increases.
The project aims to use tissues collected from over 500 otters (complete with geographic location) found dead on roads in Wales and England, to analyse the genetic diversity and

structure of otter populations. Using molecular genetic analysis of the otter population, we will identify whether and when bottlenecks occurred, whether population decline has resulted in a loss of genetic variability, and to what degree.

By using Bayesian clustering analysis we have identified two populations of otters in Wales however there is no obvious barrier to gene flow evident between them. Spatial and landscape genetic techniques are being applied to correlate microsatellite data with fine-scale landscape features.

Resistance-to-movement surfaces have been developed based on landscape data to produce least-cost paths among individual georeferenced genotypes. Dispersal cost matrices will be computed based on these least-cost paths, allowing the identification of a combination of environmental factors that appear to drive and restrict gene flow in a rapidly recovering species and an anthropogenically altered landscape.

Geoffrey I. Hobbs, Elizabeth A. Chadwick, Michael W. Bruford and Fred M. Slater

COFNODION/*NOTES:*

Efallai bod ungyrn yn fwy prin nag a feddyliwyd!

Gwarchod ein Rhywogaethau Pwysig o Fewn y System Gynllunio
Bydd y cyflwyniad yn archwilio cyfleoedd ar gyfer arfer gorau wrth ddelio gyda Rhywogaethau Blaenoriaeth y GGB a'r rhai a warchodir. Bydd yn dechrau gyda chrynodeb byr ar y ddeddfwriaeth berthnasol ac yn awgrymu sut y dylai hyn yrru'r broses. Rhoddir pwyslais ar sicrhau fod awdurdodau cynllunio yn cael digon o wybodaeth iddynt allu penderfynu ar gais cynllunio trwy gyfrwng dull sy'n diogelu'r rhywogaethau dan sylw ac sy'n diwallu'r holl oblygiadau statudol angenrheidiol. Mae'r peryglon i awdurdodau cynllunio, ymgeiswyr a rhywogaethau bregus, o weithio gyda gwybodaeth annigonol yn cael ei egluro ac fe wneir awgrymiadau, yn ogystal â son ynghylch pa offer a ddylai gael eu defnyddio o ran arfer da wrth geisio ymgorffori amcanion cadwraeth rhywogaethau i ddatblygiad newydd.
Mike Oxford

Unicorns might be rarer than you think!

Protecting Our Important Species Within the Planning System
The presentation will examine opportunities for best practice when it comes to dealing with Protected and BAP Priority Species. It will start with a brief summary of relevant legilsation and suggest how this should drive the process. Emphasis will be given to ensuring that planning authorities receive sufficient information to enable them to determine an application in a manner that safeguards the species concerned and meets all necessary statutory obligations. The risks to planning authorities, applicants and vulnerable species, of working with inadequate information, will be explained along with tips and tools for achieving best practice when trying to incorporate species conservation objectives into new development.
Mike Oxford

COFNODION/*NOTES:*

Penderfynu beth yw deiet y dyfrgi Eurasaidd yng Nghymru (*Lutra lutra*)

Dros y ddau ddegawd a aeth heibio mae dyfrgwn yn raddol wedi ail goloneiddio nifer o leoliadau yn y DG gan ledaenu i ardaloedd lle'r oeddynt gynt yn brin wedi'r niferoedd ddisgyn yng nghanol yr 20fed ganrif. Fel mae dosbarthiad y dyfrgi yn ehangu mae'r anifail addasadwy hwn yn dychwelyd i ardaloedd lle mae cymunedau lle'r arferai fwydo, ac mewn rhai achosion y dirwedd ei hun, wedi newid yn sylweddol yn ystod cyfnod eu habsenoldeb. Mae hyn wedi cyflwyno set newydd o sialensiau ger eu bron, oherwydd mae gostyngiad yn rhywogaeth yr hyn fuasai'r dyfrgi yn arfer ei fwyta, fel llyswennod er enghraifft, ac felly mae hyn wedi gorfodi'r heliwr addasadwy hwn i newid ei ddeiet. Mae'r rhan fwyaf o'r data yn y DG wedi cael ei hel yn yr Alban lle'r mae'r amgylchiadau yn nodweddiadol oherwydd mae'r dyfrgwn yno yn bwyta yn ddyddiol ac o leoedd morwrol. Ychydig iawn o wybodaeth sydd yna wedi cael ei chyhoeddi yng Nghymru. Mae cadarnle dyfrgwn tua'r de o ffin yr Alban, yn enwedig o ganlyniad i astudiaethau tymor hir, ac mae yna niferoedd sampl digonol i ymchwilio amrywiadau tymhorol a gofodol yn eu deiet.

Ymgymerwyd ag astudiaeth dros ddwy flynedd gan edrych ar ddeiet y dyfrgi a'r defnydd o'i gynefin ym Mhenrhyn Gwyr yng ngogledd Cymru. Casglwyd cyfanswm o 2651 o fawiach o bedair afon yn ystod arolygon dwy wythnos a gyflawnwyd o fis Gorffennaf 2005 hyd fis Mehefin 2007. Mewn astudiaeth ar wahân casglwyd bawiach ar gyfnodau misol o safleoedd ar arfordir Penfro o fis Chwefror 2004 hyd fis Mawrth 2005 a Mai 2007 hyd fis Mehefin 2008. Dadansoddwyd y bawiach yn ddietegol trwy ddefnyddio pedwar o wahanol ddulliau a ddefnyddir yn aml. Yr oedd y deiet ar y Gŵyr yn cynnwys nifer o bysgod dŵr croyw a morwrol ac ystod o fwyd nad oedd yn bysgod. Y *Cottus gobio* oedd y bwyd mwyaf yr oedd yn ei fwyta o'r afonydd trwy gydol yr astudiaeth. Yr oedd bwyd y dyfrgi fel arall yn cynnwys llyswennod, (*Anguilla anguilla*), gobi, brithyll brown trout (*Salmo trutta*), ampffibiaid a thrychfilod ac yn dangos cynnydd tymhorol ynddynt. Yr oedd y dulliau dadansoddi yn dangos gwahanol ganlyniadau ar gyfer nifer o wahanol grwpiau o 'fwyd' gan gynnwys tynnu sylw at y problemau a achoswyd gyda diffyg safoni yn y dull o ddadansoddi baw.

Heb fawr o syndod yr oedd y dyfrgwn sy'n byw ar hyd arfordir Penfro yn cynnwys pysgod morwrol yn bennaf. Mae'r astudiaethau hyn yn rhoi'r cyfrif mwyaf cynhwysfawr o ddeiet y dyfrgi yng Nghymru hyd yma Mae'r canlyniadau yn dangos fod deiet y dyfrgi yn ddarostyngedig i amrywiadau tymhorol a gofodol hyd yn oed mewn poblogaethau sy'n eithaf agos yn ddaearyddol, sy'n tanlinellu'r lefel uchel o fforio plastigyddol ymysg dyfrgwn. Mae'r canlyniadau yn dangos bod ecoleg fforio dyfrgwn yn rhywbeth na wyddys ryw lawer yn ei gylch, cyfyngedig yw'r wybodaeth sydd gennym, yn aml oherwydd y dulliau a ddefnyddir a'r diffyg safoni. Mae tueddiad sylfaenol dadansoddi baw yn golygu nad ydym yn gwybod ynghylch y bwyd digon am y math o fwyd a fwyteir ganddynt o ran ysglyfaeth mawr a meddal eu cyrff. Yn ychwanegol at hynny, anaml y gwyddys beth yw oedran, rhyw na nifer y dyfrgwn mewn ardal ac felly ychydig wyddys am ymwahaniad troffig nac effaith dulliau fforio a ddysgir gan y fam fel amrywiad idiosyncratiaidd. Mae'n hanfodol fod data empirig yn cael ei gynhyrchu a'i ddefnyddio gyda rheolaeth tir a strategaethau cadwraeth er mwyn iddynt fod yn llwyddiannus ac yn werth am arian.

Gareth Parry

Determining the diet of the Eurasian otter (*Lutra lutra*) in Wales

Over the past two decades otters have progressively re-colonized many locations in the UK spreading to areas where they have been scare or absent following the rapid declines of the mid twentieth century. As otter distribution expands this adaptable animal is returning to areas where prey communities, and in some instances landscapes, have changed considerably during the period of their absence. This has presented a fresh set of challenges as declines in traditional prey species, such as eels, have forced this most adaptable of predators to modify its diet. The majority of UK data has been collected in Scotland from a situation that is atypical as the otters there are predominantly diurnal and marine feeding. There is very little published information from Wales, a stronghold of otters south of the Scottish boarder, in particular from long term studies with sample sizes sufficient to investigate temporal and spatial variations in diet.

A two year study was undertaken looking at otter diet and habitat use on the Gower peninsula in south Wales. A total of 2651 spraints were collected from four rivers during fortnightly surveys carried out from July 2005 to June 2007. In a separate study spraints were collected at monthly intervals from sites on the Pembrokeshire coast from February 2004 to March 2005 and May 2007 to June 2008. Spraints were subjected to dietary analysis and the data obtained was expressed using four frequently used techniques. The diet on Gower was relatively diverse containing a number of marine and freshwater fish in addition to a range of non-fish prey. Bullhead (*Cottus gobio*) was the predominant prey on all of the rivers throughout the study. Several other prey groups including; eels (*Anguilla anguilla*), gobies, brown trout (*Salmo trutta*), amphibians and insects showed notable seasonal peaks in their occurrence. The different analytical techniques yielded considerably different results for many prey groups highlighting the problems caused by a lack of standardisation in faecal analysis.

Unsurprisingly the diet of otters inhabiting the Pembrokeshire coast was dominated by marine fish, such as gobies, blennies, and rockling, although eels, cyprinids and birds occurred relatively frequently. These studies represent the most comprehensive account of otter diet in Wales to date. The results demonstrate that otter diet is subject to significant temporal and spatial variation even in populations that are relatively close geographically, underlining the high level of foraging plasticity shown by otters. The results show that our knowledge of otter foraging ecology is limited, often by the techniques available and a lack of standardisation. The fundamental bias of spraint analysis means the importance of large and soft bodied prey is still unknown. Additionally we rarely know the age, sex or number of otters in an area and thus know very little about trophic partitioning or the effect of maternally learnt foraging techniques an on idiosyncratic variation. It is essential that up to date empirical data is produced and applied to land management and conservation strategies in order for them to be successful and cost effective.

Gareth Parry

COFNODION/*NOTES:*

Mamaliaid a Chyfraith

Bydd y sgwrs hon yn cyflwyno crynodeb o ddeddfwriaeth y DU ac Ewrop sy'n berthnasol i famaliaid gwyllt yng Nghymru. Fe ddisgrifir y newidiadau sy'n dilyn y diwygiadau yn 2007 i Reoliadau Cynefinoedd a Deddf Bywyd Gwyllt a Chefn Gwlad a thrafodir goblygiadau'r newidiadau hyn i gadwraeth mamaliaid yng Nghymru.
Liz Haliwell & <u>Jean Matthews</u>

Mammals and the Law

This talk will provide a summary of the UK and European legislation relating to wild mammals in Wales. The changes resulting from the amendments to the Habitats Regulations and the Wildlife and Countryside Act in 2007 will be described and the implications for mammal conservation in Wales considered.
Liz Haliwell & <u>Jean Matthews</u>

COFNODION/*NOTES:*

Astudiaeth Beilot ar gyfer Cynllun Cenedlaethol Monitro Mamaliaid Bach

Serch fod llawer o ymchwiliadau *ad hoc* o rywogaethau mamaliaid bach wedi cael eu cynnal dros y degawdau diweddar, ni fu monitro trefnus ar y dosbarth pwysig iawn hwn o famaliaid yn y DU. Ym 2006 rhoddwyd cytundeb i'r Gymdeithas Mamal gan JNCC i arwain Cynllun Monitro Cenedlaethol gan ddefnyddio grŵp bychan o wirfoddolwyr arbenigol. Y bwriad oedd arbrofi pum cynllun maes gwahanol, i gynnwys sawl rhywogaeth a chynefinoedd. Byddai hyn yn arwain at strategaeth samplu a methodoleg meysydd addas yn ymestyn yn gynllun cenedlaethol llawn, gan ddefnyddio gwirfoddolwyr heb arbenigedd, erbyn gaeaf 2008 /9.

Ymchwiliodd un ar bymtheg o wirfoddolwyr chwech ar hugain safle yn ystod sesiynau haf a gaeaf 2006 a 2007. O fewn pob safle sefydlwyd amryw o Unedau Samplu Eilradd (149 i gyd) brofi pob un o'r pum dull, chwilio nythod llygoden yr ŷd, arwyddion llygoden y gwair, tiwbiau-abwyd a thrawsluniau trapio eang neu drylwyr. Arolygwyd un ar bymtheg cynefin. Rhoddodd pob un o'r pum dull ganlyniadau ynghylch un neu fwy o rywogaethau a rhoi data gwerthfawr ar gyfyngiadau amser a'r feistrolaeth sydd ei hangen.

Deilliwyd Indecs o Gynnwys Gwybodaeth (IGG) a oedd yn adlewyrchu "maint" y wybodaeth a gafwyd o bob dull addefnyddiwyd. Trapio trylwyr roddodd fwyaf o wybodaeth, oherwydd y nifer uchel o drapiau a'r nifer lawer o wahanol rywogaeth a gafodd eu dal. Trawslunio lygod yr ŷd, am fod hon yn ddull rhywogaeth-sengl gydag amlder isel o safle nythod, ildiodd leiaf o wybodaeth. Cyfunwyd y data hon gyda chyllidebau amser i roi dadansoddiad costau / mantais.

Sicrhawyd dadansoddiad grymus trwy ddefnyddio efelychiad modelu trylwyr cyfrifyddol sy'n rhoi amcangyfrif o faint y samplau oedd angen i ddatgelu chwe gwahanol gradd o newid gan ddefnyddio'r pum gwahanol ddull. Roedd y samplau lleiaf a oedd yn angenrheidiol (100-200) yn dod o drawsluniau arwyddion llygoden y maes a thrapio dyfal am lygod y coed a llygoden bengron goch yn arbennig. Roedd rhywogaeth fwy prin angen cannoedd o feintiau sampl i ddarganfod newidiadau sylweddol.

Simon M C Poulton and Emma Stone

Pilot Study for a National Small Mammal Monitoring Scheme

Despite many ad hoc surveys of small mammal species over recent decades, there has been no systematic monitoring of this extremely important group of mammals in the UK. In 2006 The Mammal Society was awarded a contract by JNCC to pilot a National Monitoring Scheme using a small group of expert volunteers. The aim was to trial five different field methods, to cover a range of species and habitats. This would lead to a sampling strategy and field methodology suitable for roll-out to a full national scheme, using non-expert volunteers, by winter 2008/9.

Sixteen volunteers surveyed twenty-six sites during summer and winter sessions in 2006 and 2007. Within each site, several Secondary Sampling Units (149 in total) were established to test each of the five methods; harvest mouse nest searches, field vole signs, bait-tubes and extensive or intensive trapping transects. Sixteen different habitats were

covered. All five methods provided records of one or more species and gave valuable data on time budgets and expertise required.
An Index of Information Content (IIC) was derived which reflected the "amount" of information obtained from each method. Intensive trapping provided the most information, due to the large number of traps and captures of a number of different species. Harvest mouse transects, being a single-species method with a low incidence of nest location, provided the lowest information content. These data were combined with the time budgets to provide a cost/benefit analysis.
A power analysis using computer-intensive simulation modelling obtained estimates of the sample size required to detect six different degrees of change using the five different methods. The smallest sample sizes required (100-200) were from field vole sign transects and intensive trapping for wood mice and bank voles in particular. Rarer species required sample sizes of many hundred to detect even quite large changes.
***Simon M C Poulton** and Emma Stone*

COFNODION/*NOTES:*

Presiect Hela Baw Bele'r Coed

Yn ystod gweithdy bele'r coed ym mis Mehefin 2007 a gynhaliwyd yn y Waterford Institute of Technology yn Iwerddon, fe awgrymodd Peter Turner o'r Waterford Institute of Technology fod profion DNA yn gymharol rad erbyn hyn ac efallai y byddai casglu sgatiau bele yn y maes, ac yna eu cadarnhau wedyn trwy DNA, o bosib yn ddull syml a dibynadwy o gynnal arolygon ar y bele sydd hyd yn hyn wedi bod y tu hwnt i'n gallu. Fe wnaeth gweithwyr bele'r coed o Gymru dreialu'r dull hwn yn ddiweddarach y mis hwnnw yng Nghwm Rheidol ac, er gwaethaf ffaith mai ychydig o sgatiau y daethpwyd o hyd iddynt, fe ddangoswyd gan y Waterford Institute of Technology mai sgat bele'r coed oedd un ohonynt. Ar sail y llwyddiant hwn mae'r Vincent Wildlife Trust, mewn partneriaeth gyda'r Waterford Institute of Technology, wedi cynllunio cyfres o ugain o arolygon ar draws Cymru a Lloegr yn ystod yr haf hwn a'r nesaf. Mae dewis y safleoedd yn broses sy'n seiliedig ar y nifer o fele'r coed sydd wedi cael eu gweld a bod y mynediad at y lleoedd hynny yn dda. Mae cefnogaeth naturiaethwyr lleol yn hanfodol gyda'r gweithrediad, oherwydd mae angen o leiaf 20 o syrfewyr gwirfoddol, wedi'u trefnu i 10 tîm o ddau o leiaf, ar gyfer pob safle. Darperir hyfforddiant sylfaenol ar y dechrau, ond nid oes angen sgiliau adnabod maes. Rhoddir rhan aseinedig o'r maes dan sylw i'r timau er mwyn cynnal arolwg yno am un diwrnod. Tynnu'r lluniau o'r sgatiau na ellir eu hadnabod yn hyderus i fod yn sgat gan gi neu lwynog (neu anifeiliaid mwy!) yn y fan a'r lle ac yna fe'i cesglir. Cofnodir lleoliad ac fe gofnodir yr amgylchiadau o gwmpas y sgatiau a'r llwybrffordd o'u cwmpas. Yna fe'i rhewir a fe'u danfonir at y Waterford Institute of Technology i'w dadansoddi cyn gynted â phosib wedi iddynt gael eu casglu.

Mae'r Vincent Wildlife Trust yn falch o gydnabod cefnogaeth Cyngor Cefn Gwlad Cymru a'r NE gyda'r prosiect hwn.

John Messenger

Pine Marten Scat Hunting Project

During a pine marten workshop in June 2007 held at the Waterford Institute of Technology (WIT) in Ireland, Peter Turner (WIT) suggested that DNA testing had become relatively cheap and that the mass collecting of possible marten scats in the field, followed by DNA verification, might be the simple and reliable method of surveying for martens that so far had eluded us. Marten workers from Wales trialled this method later that month in Cwm Rheidol and, despite finding few scats, one was shown by WIT to be from a pine marten. On the strength of this success the VWT has, in partnership with WIT, planned a series of 20 surveys across Wales and England over this summer and next. Sites selection is on the basis of numbers of recent pine marten sightings and good access. The support of local naturalists is vital to the operation, as at least 20 volunteer surveyors, organised into 10 teams of at least two, are needed for each site. Basic training is given at the start, but field identification skills are not necessary. Each team is assigned a section of the site to survey over one day. Scats that cannot confidently be identified as from dog or fox (or larger animals!) are photographed in situ and then collected. The location of the scats, their circumstances and the route surveyed is also

recorded. The scats are then frozen and sent to WIT for analysis as soon as possible after collection.
The VWT is pleased to acknowledge the suppo
John Messenger

COFNODION/*NOTES:*

Prosiect Dyfrgwn Prifysgol Caerdydd – defnyddio dyfrgwn a leddir ar y ffyrdd

Ers 1992 mae Asiantaeth yr Amgylchedd wedi ariannu gwaith ymchwil sy'n golygu archwilio cyrff dyfrgwn a ganfyddir yn farw yn y DU. Mae Prosiect Dyfrgwn Prifysgol Caerdydd (PDPG) wedi bod yn archwilio cyrff a ganfuwyd yng Nghymru a rhannau o Loegr ers 1994, ac yng Nghymru a Lloegr benbaladr ers Gorffennaf 2007. Yn ystod y cyfnod hwn, mae'r cynnydd graddol ym mhoblogaeth y dyfrgi wedi cyfrannu'n sylweddol tuag at gynnydd cyson yn y niferoedd a derbyniwn ni bob blwyddyn, a hyd yma mae ymhell dros fil o anifeiliaid meirw wedi eu harchwilio.
Er nad ydym yn dymuno gweld dyfrgwn yn cael eu lladd, gall gwneud defnydd addas o'r cyrff gyfrannu'n fawr tuag at ein gwybodaeth am y rhywogaeth swil hwn. Mae sylwadau, mesuriadau a samplau biolegol y post mortem o fudd enfawr i ymchwil ecolegol, a gellir defnyddio gwybodaeth fanwl am ddigwyddiadau angheuol er mwyn ceisio atal y marwolaethau hyn.
Yma, rydym yn cyflwyno trosolwg o'r technegau a ddefnyddir yn ystod archwiliadau post mortem, a chrynodeb byr o rai o'n canfyddiadau ymchwil. Rydym yn cyflwyno'r wybodaeth sydd gennym ar y funud ynghylch dosbarthiad ffliwc y bustl sef *Pseudamphistomum truncatum* yng Nghymru a Lloegr, a chanlyniadau cychwynnol yr astudiaeth ar gyfraniad maetholion morol i dalgylchoedd Cymru. Hefyd rydym yn cyflwyno rhaglen ymchwil yr ydym wedi ei chychwyn yn ddiweddar, er mwyn datblygu trefn monitro dyfrgwn trwy ddefnyddio eu signalau arogl fel modd o'u hadnabod. Gallai'r ymchwil diweddaraf hwn fod o gymorth mawr yn y dasg o fonitro dyfrgwn trwy ddatgelu gwybodaeth ynghylch maint a strwythur eu poblogaethau - gwybodaeth nad yw ar gael ar y funud.
Liz Chadwick

Cardiff University Otter Project – making the best of road-kill

Since 1992 the Environment Agency has funded researchers to conduct post mortem examinations of otters found dead in the UK. Cardiff University Otter Project (CUOP) has been examining otter carcasses found in Wales and part of England since 1994, and from the whole of Wales and England since July 2007. During that time, the gradual recovery of otter populations has contributed to a steady increase in the numbers received each year, and to date well over a thousand animals have been examined.
While otter deaths are clearly undesirable, opportunistic use of carcasses found can contribute enormously to our knowledge of this elusive species. Post mortem observations, measurements, and biological samples are of great benefit to ecological research, while detailed information about mortality incidents can be used to help guide mitigation efforts.
Here, we present an overview of the techniques used during post mortem examination, and a brief summary of some of our research findings. We present our current knowledge of the distribution of the gall fluke Pseudamphistomum truncatum in Wales and England, and preliminary results from a study of the contribution of marine nutrients to welsh catchments. In addition we present a research programme that we have recently initiated,

to develop monitoring of otters using their scent signals as a means of identification. This latest research could greatly enhance otter monitoring by revealing information about otter population size and structure that is currently unattainable.
Liz Chadwick

COFNODION/*NOTES:*

Llygod yr Ŷd - Mamal Tir Gwlyb ?

Mae dull archwilio 'trapio a nythu' Longworth wedi bod yn dechneg safonol i ddarganfod a chadarnhau presenoldeb llygod yr ŷd ers peth amser (*Micromys minutus*). Ers tro mae mamolegwyr yn bryderus nad yw'r technegau hyn yn ddibynadwy ac nad yw llygod yr ŷd yn cael eu cofnodi mewn sefyllfaoedd penodedig, gydag asesiad anghywir o ganlyniad i hynny ynghylch eu statws ar safle, ar lefel leol a rhanbarthol. Am fod technegau safonol trapio ac archwilio mamaliaid bach yn profi'n annibynadwy mewn astudiaethau a gynhelir ar lygod yr ŷd, datblygwyd a mabwysiadwyd protocol trapio newydd gan yr RSPB a'r Ymddiriedolaeth Genedlaethol. Canolbwyntiwyd ar y trapio o fewn tair rhanbarth ddimensiynol o dyfiant drwy roi trapiau ar lwyfannau wedi'u codi, yr hyn a ddangosodd hyn, pan gymharwyd y dull gyda thrapio ar y llawr, mai anaml y deuir o hyd nac y gellid trapio llygod yr ŷd trwy'r dull hwn - yn ystod misoedd yr haf na'r hydref. Trwy ddefnyddio'r protocol trapio newydd, samplwyd amrywiaeth gwahanol o lygod yr ŷd 'nodweddiadol ' yn Ne Ddwyrain Lloegr er mwyn mesur pa gynefin fedr gynnal y dwysedd uchaf o boblogaeth. Dros gyfnod o dair blynedd samplwyd corsleoedd homogonaidd, corsydd heterogenaidd, caeau grawn, a phorfeydd cynnar a hwyr yn olynol. Dangosodd astudiaethau mai morfeydd ac wedyn corsydd, oedd yn cynnal y dwysedd uchaf o lygod yr ŷd, gyda phorfeydd cynnar yn olynol i hynny, a phorfeydd hwyr olynol a chaeau grawn yn cynnal y dwysedd isaf. Trapiwyd ardal dan reolaeth am lygod yr ŷd ac amcangyfrifwyd faint o nythod a ddisgwylid eu canfod yn yr ardal. Er mwyn profi dibynnedd y dechneg o archwilio nythod, ymgymerwyd â 'chwiliad blaenau bysedd' manwl o'r ardal. Dangosodd ganlyniad y chwiliad rif lawer îs o nythod gan ddangos mor anodd yw darganfod nythod llygod yr ŷd, hyd yn oed mewn ardal dan reolaeth, lle gwyddys fod poblogaeth uchel yn bodoli.

<u>Keith Seaman</u> and Dr Sara Churchfield

Harvest Mice – A Wetland Mammal?

Longworth trapping and nest searching have long been the standard techniques for locating and confirming the presence of harvest mice (Micromys minutus). For some time, mammalogists have been concerned that these techniques are unreliable and that harvest mice may be going unrecorded in certain circumstances, resulting in an inaccurate assessment of their status at a site, local or regional level. With standard small mammal trapping and surveying techniques proving unreliable in the study of harvest mice, a new trapping protocol has been developed and adopted by the RSPB and The National Trust. Trapping was concentrated within the three dimensional zone of the vegetation by placing traps on raised platforms, which, when compared with trapping on the ground, revealed that harvest mice are very rarely found and subsequently trappable on the ground during the summer and autumn months. By employing the new trapping protocol, a diverse variety of 'typical' harvest mouse habitats have been sampled in the south east of England to gauge which habitat may support the highest densities of population. Over a period of three years, homogenous reedbeds, heterogeneous reedmarsh and fenlands, cereal fields, and early and late successional grasslands were sampled. Studies showed that fenlands, followed by reedmarsh supported the highest densities of harvest mice, with early successional grassland, followed by late-successional grasslands and cereal fields supporting the lowest densities. A control area was trapped for harvest mice and the number of nests expected to be encountered in that

area was calculated. To test the reliability of the nest searching technique, a detailed, finger-tip search of the area was undertaken. The results of this search located a much lower than expected number of nests and demonstrated how difficult it is to find harvest mice nests, even in a control area, where a high population is known to be extant.
***Keith Seaman* and Dr Sara Churchfield**

COFNODION/*NOTES:*

Y rhyngweithio rhwng Moch Daear a Draenogod: Cyd-ddigwyddiad ynte Tramgwydd?

Mae'r draenog *Erinaceus europaeus* a'r mochyn daear *Meles meles* yn famaliaid cynhenid ac yn gyffredin ym mhob cwr o Brydain. Credir bod niferoedd y draenog wedi dirywio dros amser gyda gostyngiad o 47% ers y 1960au a gostyngiad llym o 20% ers 2001. Yr un pryd, mae niferoedd y moch daear ym Mhrydain wedi cynyddu, fel bod niferoedd y grwpiau cymdeithasol wedi cynyddu dros 30% ers y 1980au. Gwyddom bod y moch daear yn bwyta draenogod a bod diet y ddau rywogaeth yn gorgyffwrdd. Felly a allai'r cynnydd yn niferoedd y moch daear fod yn achos dirywiad y draenogod?
Canfu cyfrifiad o sefyllfa draenogod yn 2005 a 2006 bod draenogod i'w gweld yn fwy aml ar ochr ddwyreiniol Lloegr nag ar yr ochr orllewinol. Yng Nghymru, dangosodd y cyfrifiad bod draenogod i'w canfod ledled y wlad, ond nid oedd unrhyw wybodaeth ynghylch tueddiadau'r boblogaeth. Fodd bynnag, roedd y cyfrifiad yn dangos bod draenogod i'w gweld lle'r oedd nifer fawr o foch daear, a bod y lleihad mwyaf yn niferoedd y draenogod i'w weld yn yr ardaloedd hynny lle roedd dwysedd y moch daear ar ei isaf. Felly mae'n glir y gall y draenog a'r mochyn daear gyd-fyw eto ar lefel tirlun.
Canfu astudiaethau yn Ne-orllewin Lloegr ac yng Nghanolbarth Lloegr dystiolaeth bod niferoedd y draenogod yn dirywio yn yr ardaloedd gwledig hynny lle'r oedd y moch daear yn niferus. Mewn rhai ardaloedd, gwelwyd bod draenogod wedi gadael ardaloedd agored cefn gwlad a mudo i dir glas a gerddi cyhoeddus yn y trefi. Fodd bynnag, ymddengys bod y duedd tuag at erddi taclus, gwell ffensio a llecynnau o lwyfannau pren neu arwynebau wedi eu gorchuddio â gro, wedi ychwanegu at anawsterau'r draenog. Amlwg iawn hefyd yw effaith eu lladd ar ffyrdd ar niferoedd a dosbarthiad y draenogod. Felly a allai fod yn achos o gamganfod?
Penny Lewns

The Interactions between Badgers and Hedgehogs: Coincidence or Culprit?

The hedgehog Erinaceus europaeus and badger Meles meles are native mammals widely distributed across Britain. The hedgehog is thought to have undergone a long term decline in numbers with a drop of 47% since the 1960s and a sharp decline of 20% since 2001. At the same time, the number of badgers in Britain has increased, with the number of social groups increasing by more than 30% since the 1980s. Badgers are known to predate hedgehogs and there is overlap in the diet of the two species. So could the rise in the number of badgers be the cause of the hedgehogs' downfall?
A census of hedgehog sightings in 2005 and 2006 found hedgehogs more frequently encountered on the eastern side of England than the west. In Wales, the census showed that hedgehogs occur across the country, but there was no information on the population trend. However, the census did show that hedgehogs occurred where badger density was high, and that the areas of greatest decline in hedgehog numbers were areas where badger density was lowest. So it is clear that hedgehog and badger can still co-exist at the landscape level.
Studies in South-west England and the Midlands found evidence that where badgers were abundant, hedgehog abundance on rural pasture decreased. In some areas, hedgehogs

were found to have abandoned rural pasture in favour of amenity grassland and gardens. However, the trend towards tidier gardens, better fencing and areas of decking or gravel appear to be adding to the difficulties for hedgehogs. The effect of road mortality on hedgehog abundance and distribution is more marked. So could it be a case of mistaken identity?

Penny Lewns

COFNODION/*NOTES:*

British Divers Marine Life Rescue

Ffurfiwyd y BDMLR ym 1988, pan ddaeth ychydig o ddeifwyr a oedd â meddylfryd tebyg at ei gilydd mewn ymateb i farwolaeth morloi ar raddfa enfawr yn ardal Wash, Dwyrain Anglia, er mwyn gwneud yr hyn yr oeddynt hwy yn gallu ei wneud tuag at yr ymdrech i'w hachub.
Ers y dyddiau cynnar hyn, fe wnaethant ddysgu rhagor am fywyd gwyllt morwrol a chael hyfforddiant gwerthfawr mewn technegau achub. Mae'r BDMLR yn awr yn darparu gwasanaeth achub anifeiliaid morwrol 24 awr y dydd.
Mae'r BDMLR yn awr yn hyfforddi dros 400 o wirfoddolwyr Medics Mamal Morwrol ac mae ganddynt 20 o dimau achub morfilod wedi'u lleoli mewn lleoedd strategol ar draws y DG, yn aros i helpu morfilod a dolffiniaid sydd wedi mynd yn sownd.
Mae ein timau ni yn barod i ymateb ar eu hunion i unrhyw argyfwng morwrol neu anifail yn mynd yn sownd unrhyw le yn y DG. Mae ein gwirfoddolwyr ni i gyd yn hyfforddi yn rheolaidd yn y dulliau achub yn gymdeithasol er mwyn cadw mewn cysylltiad â'r naill a'r llall ac er mwyn codi arian.
Lleolir 13 o Ambiwlansiau Achub Anifeiliaid Morwrol ar draws y DG sy'n barod i gael eu gyrru at unrhyw ddigwyddiad. Mae gennym bedair o Gychod Chwythadwy Cryf a all gael eu lleoli unrhyw le yn y DG mewn 24 awr.
Mae'r BDMLR yn falch o fod yn sefydliad cwbl gwirfoddol.
Rydym angen rhagor o'r Medics Mamaliaid Morwrol i ymuno â'n timau achub ar draws y DG er mwyn parhau i allu darparu ymateb cyflym hanfodol. Er mwyn canfod mwy am fod yn Fedic, cysylltwch â Sue White ym Mhrif Swyddfa BDMLR. Yn holl bwysig, nid oes raid i chi fod yn ddeifiwr.
Ymwelwch â gwefan BDMLR ar www.bdmlr.org.uk
Phil Lewis

British Divers Marine Life Rescue

BDMLR was formed in 1988, when a few like-minded divers got together in response to the mass mortality of Harbour seals in the Wash area of East Anglia, to do what they could for the rescue effort.
From these early beginnings, they gained further knowledge of marine wildlife and acquired valuable training in rescue techniques. BDMLR now provide a committed 24-hour marine animal rescue service.
BDMLR now train over 400 volunteer Marine Mammal Medics a year and have 20 whale rescue pontoons located at strategic points throughout the UK, waiting to help stranded whales and dolphins.
Our teams are on standby to respond immediately to any marine disaster or marine mammal stranding anywhere in the UK. All our volunteers regularly train to refresh rescue techniques and meet socially to keep in touch with each other and raise funds.
Thirteen Marine Animal Rescue Ambulances are sited throughout the UK ready to be sent to an incident. We also have four Rigid Inflatable Boats (RIBs), which can be on site anywhere in the UK within 24hrs.
BDMLR are proud to be an entirely voluntary organisation.

We need more Marine Mammal Medics to join our rescue teams throughout the U.K. to continue the vital first response. To find out more about becoming a Medic, contact Sue White at the BDMLR Head Office. Importantly, you do not have to be a diver.
Please visit the BDMLR website at www.bdmlr.org.uk
Phil Lewis

COFNODION/*NOTES:*

Gwiwerod Coch ar Sir Fôn

Mae'r wiwer goch frodorol *Sciurus vulgaris* o dan fygythiad o ddiflannu yn llwyr yng Nghymru. Mae drylliad coedlannau, colli cynefin, cystadleuaeth uniongyrchol, a haint clefyd sy'n gysylltiedig efo wiwer lwyd Gogledd Ddwyrain yr America *Sciurus carolinensis* wedi cyfuno i argoeli bod y dyfodol ar eu cyfer yn ddigon llwm. Dengys ymchwil wyddonol fod gan y wiwer lwyd, yn nhermau cynefin, lai o fantais gystadleuol dros y wiwer goch mewn ucheldir planhigfeydd conwydd dan bwysau pirwydd Sitka, ond hyd yn oed mewn cynefin fel hyn dyfodol ansicr iawn a wyneba'r wiwer goch.

Cynigiodd Ynys Môn gyfle unigryw i gael gwared â'r gwiwerod llwyd o'r dirwedd ac yn hanfodol cynigiodd i ail sefydlu'r wiwer goch ar draws y sbectrwm o gynefinoedd coedlannau a drigai ynddynt ar un adeg. Ddeng mlynedd wedi'r gwaith ddechrau'n gyntaf, ac wedi i Ynys Môn ddatblygu'n fangre cadwraeth lwyddiannus ar gyfer y wiwer goch, mae'r ardal yn enghraifft a ddengys bwysigrwydd hanfodol cefnogaeth gan y gymuned leol, a'r ffaith fod y mwyafrif yn derbyn bod yn rhaid cael gwared â'r wiwer lwyd er mwyn diogelu'r wiwer goch gynhenid. Ac eto er gwaethaf ein hymdrechion gorau, mae niferoedd bach o'r wiwer lwyd yn dal i fodoli ar yr ynys, ac mae eu dileu'n llwyr yn bell o fod yn sicrwydd.

Cynigia'r papur hwn adolygiad hanfodol diweddar o brosiect Ynys Môn, gwendidau, pwysleisir sialensiau, llwyddiannau a chyfleodd, ynghyd a'r gwersi a ddysgwyd. Ymatebodd gweddill poblogaeth y wiwer goch wyllt yn bendant i'r drefn o gael gwared â'r wiwer lwyd, ac ym 2002 cynyddodd y niferoedd fwy neu lai o 40 i 100, gydag anifeiliaid yn ail-sefydlu mewn coedlan llydan ddail gyfagos. Ailgyflwynwyd Wiwerod Coch yn llwyddiannus i goedydd Niwbwrch a gollyngwyd hwy'n ddiweddar o fewn cynefin llydan ddail yn rhywle arall. Mae'r rhain yn llwyddiannau hynod, ac yn gosod llwyfan y medrwn obeithio adeiladu arno.

Nid yw'r prosiect yn laslun bwriadol i gadwraeth y wiwer goch yn rhywle arall, ond rhoddodd enghraifft o beth fedr gael ei gyflawni, a chyfrannodd tuag at greu strategaethau llawer mwy herfeiddiol a chynhwysol tuag at gadwraeth y wiwer goch .

Craig Shuttleworth

The Return of the Red Squirrel

The native red squirrel Sciurus vulgaris is threatened with extinction in Wales. Woodland fragmentation, habitat loss, direct competition and disease infection associated with the North American eastern grey squirrel Sciurus carolinensis have combined to paint a bleak picture. Scientific research has indicated that, in broad habitat terms, the grey squirrel has less of a competitive advantage over red squirrels in upland Sitka spruce dominated conifer plantations, but even in such habitats red squirrels face a very uncertain future.

The island of Anglesey offered a unique opportunity to eradicate grey squirrels from a landscape, and crucially to then reinstate the red squirrel back across the spectrum of woodland habitats which it would once have occupied. Ten years after work first began, and Anglesey has become a watch word for successful red squirrel conservation, an

example which has demonstrated the crucial importance of local community support, and a clear illustration of the fact that the majority of people accept grey squirrel removal where it will safeguard the indigenous red squirrel. And yet despite our best efforts, small numbers of grey squirrels still persist on the island, and complete eradication is far from guaranteed.

This paper presents a critical review of the Anglesey project to date, shortcomings, challenges, successes and opportunities will all be highlighted, along with the lessons learned. The remnant wild red squirrel population within Mynydd Llwydiarth plantation responded positively to grey squirrel removal, and in 2002 numbers had increased from approximately 40 to 100, with animals re-colonising adjacent broadleaved woodland. Red squirrels were then successfully reintroduced into Newborough forest and have recently been released within broad-leaved habitat elsewhere. These are noteworthy achievements, and provide a platform upon which we hope to build.

The project is by no means a blue print for red squirrel conservation elsewhere, but it has provided an example of what can be achieved, and has contributed to the creation of much more challenging and inclusive national red squirrel conservation strategies.

Craig Shuttleworth

COFNODION/*NOTES:*

Monitro ac asesu ardaloedd y llygoden ddŵr yn lleol a rhanbarthol yng Nghymru

Mae Ymddiriedolaeth Bywyd Gwyllt Cymru ac Asiantaeth yr Amgylchedd Cymru mewn cydweithrediad â nifer o swyddogion Cynlluniau Gweithredu Bioamrywiaeth Lleol wedi ymgymryd â phrosiect SCF ar y cyd er mwyn monitro ac asesu'r gwahanol ardaloedd allweddol lle gwelir y llygoden ddŵr yn lleol a rhanbarthol yng Nghymru.

Er cynnal nifer o arolygon llygod dŵr yng Nghymru, ni wyddom beth yn union yw eu dosbarthiad ac oherwydd hynny ni wyddom ychwaith beth yw'r bygythiadau mwyaf iddynt na beth yw eu sefyllfa bresennol. Mae dyfalwch un gytref o lygod dŵr o bosibl yn dod yn sgil ansawdd y cynefin, maint y cynefin a pha mor agos ydynt i lygod dŵr eraill.

Cafodd pob ardal sy'n allweddol i'r rhywogaeth ei thargedu dros ddyddiau o arolygu dwys gan ecolegwyr proffesiynol ac amatur o bob rhan o Gymru a'r DU. Ni fwriedid i'r arolygon hyn gynrychioli ymchwil enfawr am bob arwydd o fodolaeth llygod dŵr, ond yn hytrach archwilio pwysigrwydd perthynol yr ardal allweddol a'i maint. Yn benodol, mae'r arolwg wedi llwyddo i wirio clystyrau o gytrefi llygod dŵr, disgrifio'u defnydd o gynefin ac adnabod unrhyw fygythiadau.

Mae'r prosiect dwy flynedd yn dod i ben yn 2009 a'r bwriad yw cyflawni'r amcanion canlynol:

- Sefydlu dosbarthiad presennol y llygod dŵr yng Nghymru fel Set Data Cenedlaethol a Map Rhybudd (i'w ddefnyddio gan y gwahanol awdurdodau cynllunio lleol, Asiantaeth Amgylchedd Cymru, Cyngor Cefn Gwlad Cymru ac Ymddiriedolaeth Bywyd Gwyllt Cymru).
- Adnabod poblogaethau craidd y llygod dŵr fel Ardaloedd Allweddol Lleol a Rhanbarthol trwy ddadansoddiad GIS.
- Gwirio maint gwahanol boblogaethau llygod dŵr trwy arolwg.
- Penderfynu faint o fygythiad yw'r minc i boblogaethau craidd.
- Archwilio ymarferion rheoli cynefinoedd presennol a gwneud argymhellion ar gyfer rheolaeth proactif dros y llygod dŵr a gwella'u cynefinoedd ym mhob Safle Rhanbarthol Allweddol.

Eisoes mae'r prosiect yn dangos mor bwysig yw cynefinoedd tir uchel i lygod dŵr yng Nghymru, gan fod nifer o boblogaethau iach a chryf i'w gweld o hyd yng Ngogledd Cymru ac yng Ngheredigion. Yn groes i hyn mae llawer o ardaloedd tir isel a adnabuwyd gynt fel cynefinoedd y creaduriaid hyn bellach heb y rhywogaeth neu gyda niferoedd a dosbarthiad llawer llai o fewn ardaloedd allweddol yr arolwg, ag eithrio safleoedd allweddol cenedlaethol Cors Maltraeth ar Ynys Môn a gwastadeddau Llanelli yn Ne Cymru.

Er mwyn helpu i wyrdroi'r dirywiad hwn, mae cyfleoedd gwella cynefinoedd wedi eu dynodi ar fapiau arolwg a chaiff y rhai hyn eu defnyddio i lunio rhagnodau rheoli ar gyfer pob un o'r ardaloedd allweddol a arolygwyd. Mae nifer o argymhellion eisoes wedi eu cynnig ar gyfer yr ardaloedd a arolygwyd ac o ganlyniad mae rhai cynlluniau gwella cynefinoedd wedi eu cwblhau.

Robert Jones Parry and Rob Strachan

Monitoring and assessment of water vole local and Regional Key areas in Wales

Wildlife Trust Wales (WTW) and Environment Agency Wales (EAW) in conjunction with various Local Biodiversity Action Plan (LBAP) officers have been awarded a joint SCF project to monitor and assess the various local and regional key areas for water vole across Wales.

Despite a number of water vole surveys in Wales, their full distribution is not yet fully understood and consequently neither are their immediate and potential threats or current status. Persistence of any one water vole colony will be a function of habitat quality, extent of habitat and proximity to adjacent water voles.

Each key area for the species was targeted for intensive survey days using both amateur and professional ecologists, from all over Wales and the UK. It was not intended that these surveys should represent an exhaustive search for all signs of where water voles are active, but should investigate the relative importance of the key area and its extent. In particular the survey has been able to verify clusters of water vole colonies and describe their use of habitat and identify any threats.

The two year project is due to finish in 2009 and aims to deliver the following outcomes:

- *Establish the current distribution of water voles in Wales as a National Data Set and an Alert Map (to be used by the various local planning authorities, EAW, CCW and WTW).*
- *Identify core populations of water voles as Local and Regional Key Areas through GIS analysis.*
- *Verify the extent of the various water vole populations by survey*
- *Determine the threat posed by mink to core populations*
- *Examine current habitat management practises and make recommendations for proactive management and habitat enhancement for water voles for each Regional Key Sites.*

The project is already demonstrating the importance of upland habitats to water vole in Wales, as many healthy and robust populations can still be found in North Wales and in Ceredigion. In contrast many previously identified lowland areas for water vole in Wales, either no longer support the species, or have seen a reduction in population size and distribution within the key areas surveyed, with the exceptions of the national key sites of Maltraeth Marsh on Anglesey and the Llanelli levels in South Wales.

To help reverse the declines potential habitat enhancement opportunities were annotated on to survey maps and these will then be used to produce management prescriptions for each of the surveyed key areas. A number of recommendations have already been made for the areas surveyed and as a result a number of habitat enhancement schemes have already been undertaken.

***Robert Jones Parry** and Rob Strachan*

COFNODION/*NOTES:*

Pathewod yng Ngogledd Ddwyrain Cymru

Darganfuwyd pathewod <u>*Muscardinus avellanarius*</u> am y tro cyntaf yng Ngogledd Cymru yn fuan 1990au yng Nghoed Bont Uchel ger Rhuthun pan gafwyd hyd i bathewod mewn blychau adar gan Iolo Lloyd (FCW). Ymhen dim cafwyd hyd i bathewod yng Ngwarchodle Natur Y Ddol Uchaf yn Sir Fflint ar ôl Helfa Gnau.
Mae pathewod yn brin iawn yng Ngogledd Cymru am fod y fan hon tuag at ymyl ogleddol ardal y rhywogaeth yn y D.U.hyd 2000 dyma'r unig ddwy boblogaeth a wyddys amdanynt yng Ngogledd Cymru. Ym mlwyddyn 2000 codwyd blychau pathew ar ddeg safle arall, a chafwyd canlyniadau pendant mewn dau.
Ym 2005 sefydlwyd Partneriaeth Pathew'r Gogledd Orllewinol i ymchwilio'n fanylach i'r pathew yng Nghoed Bontuchel ac ar safle lle'i ailgyflwynwyd yn Sir Gaer. Roedd hyn yn golygu rhoi microsglodyn yn y pathewod er mwyn dysgu mwy am bathewod unigol a'u hymddygiad cymdeithasol.
Y llynedd, fel estyniad i Brosiect Partneriaeth Pathewod y Gogledd Orllewin codwyd blychau pathew ar ymylon Coed Bontuchel a hefyd mawn coedlannau o gwmpas y fan honno er mwyn chwilio am bresenoldeb pathew a'i symudiadau posib i ac o'r safle. Astudiwyd y cysylltiadau rhwng y coedlannau hyn hefyd. Codwyd blychau yn Nyffryn Conwy a Pharc Cenedlaethol Eryri.
Eleni gwnaethpwyd 400 o flychau yn rhagor a gosodwyd hwy yn bellach oddi wrth safle Bontuchel, ac oddi wrth y brif boblogaeth arall yng Ngogledd Cymru ar hyd Ddyffryn Chwiler.
Disgrifia'r cyflwyniad ddatblygiad y prosiect, ein darganfyddiadau cyn belled, a'r gwaith o'n blaenau yn y dyfodol.
Rhian Hughes

Dormouse in North East Wales

Hazel dormice <u>Muscardinus avellanarius</u> were first discovered in North Wales in the early 1990's in Bontuchel Wood near Ruthin when dormice were found in bird boxes by Iolo Lloyd (FCW). Shortly afterwards, in 1993, dormice were discovered at Y Ddol Uchaf Nature Reserve in Flintshire after a Nut Hunt.
Dormice are very rare in North Wales as this is towards the northern edge of the species range in the UK. Until 2000 these two populations were the only known dormouse populations in North Wales. In 2000 dormouse boxes were erected at a further ten sites, two of which returned positive results.
In 2005 the North West Dormouse Partnership was set up to investigate in more detail the dormice in Bontuchel Wood and a reintroduction site in Cheshire. This involves micro-chipping dormice so that we can learn more about individual dormice and their social behaviour.
Last year, as an extension to the North West Dormouse Partnership Project, dormouse boxes were erected at the edges of Bontuchel Wood and also in surrounding woodlands to investigate dormouse presence and possible movements to and from the main site. The connectivity between these woods was also studied. Boxes were also erected in the Conwy valley and Snowdonia National Park.

This year a further 400 boxes have been made and erected further afield from the Bontuchel site, and from the other main population in North Wales along the Chwiler Valley.
*This presentation describes development of the project, our findin*gs so far
Rhian Hughes

COFNODION/*NOTES:*

Prinder gyferbyn ag Anhawster Dal :ar drywydd ystlumod prin yng Nghymru

Mae sawl rhywogaeth o ystlumod a gredir eu bod yn brin neu'n anaml i'w gweld yng Nghymru. Cofnodir rhai rhywogaethau ar arolygon teclyn darganfod ystlumod yn unig heb ddarganfod clwydi hyd yn hyn, tra daethpwyd o hyd i rai fesul un neu ddau mewn clwydi haf neu aeaf, sy'n awgrymu eu bod yn brin yn naturiol.
Felly pa mor gyffredin yw'r Ystlum Du, ystlum Bechstein, yr ystlumod Pedol Leiaf a'r ystlum Leisler mwyaf, Serotines a'r ystlum Lleiaf ? Ymhle cofnodwyd hwy cyn heddiw ac ymhle mae'r gwagleoedd yn ein gwybodaeth ?"
Yn y papur hwn ceisiais gymharu, ac adolygu gwybodaeth gan ystlum weithwyr ar draws Cymru, gan roi cyfle i edrych yn fanwl ar y dulliau amrywiol a ddefnyddir i ddarganfod a chadarnhau eu presenoldeb. Dygwyd data oddi wrth ymweliadau clwydi, archwiliad gaeafwisg, cynlluniau blychau ystlum, trefnau blychau ystlum, arolygon teclyn darganfod ystlumod, niwl rwydo a dulliau arbenigol eraill o ddal ystlumod gyda nifer fach o astudiaethau tracioradio. Gwneuthum awgrym ynghylch pa ddulliau sy'n debygol o gael y canlyniadau gorau ar gyfer pob un o'r rhywogaethau prin ac felly dylai gael ei gynnwys yn y dull cynnal arolwg ar gyfer ystlumweithwyr.
Mae'r canlyniadau a gafwyd gyda'r teclyn darganfod ystlumod gan Gylch Mamal Eryri yn trawsdorri ymchwiliadau ac fe gyflwynir ymchwiliadau trapio hunanabwyd Harp i ddangos sut y gall y dulliau hyn gynorthwyo gyda'r gwaith o ddod o hyd i rai ystlumod.
Mae Prosiect Eryri wedi ychwanegu at restr rhywogaethau ystlumod sydd yn y Parc Cenedlaethol sydd yn awr yn bedwar ar ddeg trwy gadarnhau bod yno ystlumod Leislers a Serotine am y tro cyntaf.
Er mwyn cael dealltwriaeth gynhwysfawr ynghylch ym mha le y deuir o hyd i ystlumod prin a rhai anodd eu dal argymhellir y dylai arolygon rhywogaethau arbennig gael eu cynnal. Fe awgrymaf beth fedrir ei wneud a beth sydd angen ei wneud yn deyrnged i'r mentrusrwydd sy'n digwydd mewn gwahanol rannau o Gymru.
Rob Strachan

Rarity vs Elusiveness: on the track of scarce bats in Wales

There are a number of bat species that are thought to be rare or scarce in Wales. Some species are only recorded from Bat detector surveys with no roosts discovered to date, while others have been found at summer or winter roosts in ones or twos, suggesting that they are either naturally rare or very elusive.
So just how common are Barbastelles, Bechsteins, Lesser and Greater Horseshoes, Leislers, Serotines and Nathusius Pipistrelles? Where have they been recorded to date and where are our gaps in knowledge?"
In this paper I have attempted to collate and review information from batworkers across Wales, giving an opportunity to examine the various methods used to detect and confirm their presence. Data was drawn from roost visits, hibernacula checks, bat box schemes, bat detector surveys, mist netting and harp trapping and a small number of radio-tracking studies. For each of the scarce species I have made a suggestion as to which methods gives the best result and so should be included in the survey tool-kit for batworkers.

Preliminary results from the Snowdonia Mammal Group's bat detector transect surveys and Harp trapping autolure surveys will be presented to illustrate how these methods can assist in tracking down certain bats.
The Snowdonia Project has brought the list of bat species present in the National Park to fourteen by confirming both Leislers and Serotine for the first time.
For a comprehensive understanding of where rare or elusive bats occur it is recommended that species specific targeted surveys are carried out. I will suggest what can be done and what needs to be done to compliment the initiatives that are already underway in different parts of Wales.
Rob Strachan

COFNODION/*NOTES:*

MANYLION CYSWLLT SIARADWYR
SPEAKERS CONTACT DETAILS

Johnny Birks
johnny.birks@swiftecology.co.uk

Derek Yalden
(Hon. Reader in Vertebrate Zoology)
High View, Tom Lane, Chapel-en-le-Frith, High Peak SK23 9UN
(01663-734296)
d.w.yalden@manchester.ac.uk

Emma Hare
School of Biological and Chemical Sciences, Queen Mary, University of London, E1 4NS
e.j.hare@qmul.ac.uk

Liz Chadwick
chadwickEA@cardiff.ac.uk

Peter Turner
Waterford Institute of Technology, Cork Rd, Waterford, Ireland
pturner@wit.ie

Dan Forman
Conservation Ecology Research Team Swansea, Institute of Environmental Sustainability, Swansea University.
d.w.forman@swansea.ac.uk

Mike Oxford
michaeloxford@btinternet.com

Gareth Parry
g.s.parry@swansea.ac.uk

Jean Matthews
j.matthews@ccw.gov.uk

Simon Poulton
BioEcoSS Ltd, 1 Granary Steps, Bridgnorth, Shropshire, WV16 4BL
simon@bioecoss.co.uk

John Messenger
jmessenger@vwt.org.uk

Keith Seaman

Consultant Wildlife Biologist, ELMAW Consulting, The Landrace Building, Greys, Therfield Road, Royston, Hertfordshire, SG8 9NW
keith.seaman@elmaw.co.uk

Penny Lewns
The Badger Consultancy, Lower Dolfawr, Newbridge-on-Wye, Builth Wells, LD2 3SA
penny@badgerconsultancy.co.uk

Phil Lewis
lewisphil152@btinternet.com

Craig Shuttleworth
craig@redsquirrels.info

Rob Parry
Wetland and Wildlife Advisory Officer, Wildlife Trust of South and West Wales
r.parry@wwelshwildlife.org

Rhian Hughes
rhianhughes@wildlifetrustswales.org

Rob Strachan
Biodiversity Officer, Environment Agency Wales, Parc Menai, Bangor
rob.strachan@environment-agency.wales.gov.uk