

silffoedd yn rheolaidd yn bwysig iawn. Gellir defnyddio brws meddal fel brws eillio (blew gwiwer) i gadw'r gelyn draw, ond gall hyn wthio'r llwch a'r baw rhwng y tudalennau. Byddai'n well defnyddio sugnydd llwch arbennig gyda brws meddal ar ei flaen i wneud y gwaith.

Ar ddiwedd yr ail ryfel byd, fel rhan o arbrawf, rhwymwyd dau lyfr cyffelyb yn yr un arddull â'i gilydd. Gosodwyd un ar silff agored yn y Llyfrgell Genedlaethol yn Aberystwyth a gosodwyd y llall ar silff agored yn y Llyfrgell Brydeinig yn Llundain. Gwnaed yn siŵr bod yr amodau storio yr un fath i'r ddau lyfr. Roedd lefel y golau, y tymheredd a'r lleithder yr un peth yn y ddau le, a doedd neb i'w cyffwrdd. Bob pum mlynedd, byddai panel o arbenigwyr ym maes cadwraeth llyfrau yn cymharu'r ddwy gyfrol. Ar ôl y pum mlynedd cyntaf, ychydig iawn o wahaniaeth rhwng y ddau lyfr oedd yn amlwg i'r llygad, ond ar ôl 10 a 15 mlynedd daeth yn amlwg bod y llyfr ar y silff agored yn Llundain mewn tipyn gwaeth cyflwr na'r un yn Aberystwyth. Daeth yr arbrawf i ben yn y 1970au, ac erbyn hynny roedd y llyfr yn Llundain wedi staenio a breuo ac mewn cyflwr digon truenus. Ar y llaw arall, roedd y llyfr yn Aberystwyth yn parhau i fod mewn cyflwr da iawn; yn lân a bron fel newydd. Yr unig wahaniaeth rhwng y ddau le oedd glendid yr awyr. Dangosodd yr arbrawf yn glir pa mor niweidiol yw'r math o lygredd awyr a geir mewn dinas fawr brysus a pha mor ffodus yw lleoliad ein Llyfrgell Genedlaethol gydag awelon glân yn cyfrannu at hirhoedledd ein casgliadau. Ond peidiwch â llaesu dwylo, fel y gwyddoch mae baw a llwch yn gallu crynhoi hyd yn oed yng nghartrefi glanaf y gorllewin!

### Pryfed

Rhai o brif elynion y llyfr yw nifer amrywiol o bryfed a chreaduriaid bychain eraill. Os na ymdrechir i reoli plâu o'r fath, gall y difrod fod yn eang i'ch casgliadau gwerthfawr.

Glendid yw'r prif arf yn y frwydr hon, ac mae'r sugnydd llwch yn declyn da iawn i gael gwared â phryfed, wyau a baw o lefydd anodd i'w glanhau. Mae plâu fel pryfed a llwydni yn ffynnu mewn awyrgylch llaith a chynnes, ac felly, gellir eu cadw draw o'ch casgliadau drwy sicrhau tymheredd o 15-18°C a lleithder cymharol (Rh) o 45-50%.

Y pryfed sy'n achosi'r difrod mwyaf i

lyfrau yw'r pryfed arian (silverfish), llau llyfrau, gwyfyn y tŷ ac amrywiol chwilod. Maent wrth eu boddau yn gwledda ar bapur, y starts sydd mewn past a'r gelatin sydd mewn glud.

### Asidedd

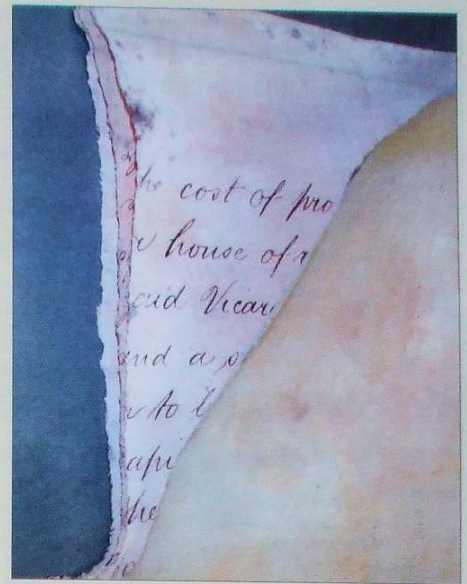
Un o brif broblemau cadwraeth llyfrau a deunyddiau papur yw asidedd. Rydym i gyd yn gyfarwydd, rwy'n siŵr, â chyfirolau sydd â'u tudalennau wedi breuo a brownio oherwydd effaith yr asid. Digwydd hyn gan amlaf mewn papur a wnaed allan o fwydion coed sy'n cynnwys lefel uchel o 'lignin', sef elfen asidig iawn a geir mewn amryw o blanhigion. Cyn yr 1850au, cotwm oedd y prif elfen mewn papur (rag paper). Lefel isel iawn o 'lignin' andwyol sydd mewn cotwm, ac felly, mae'r papur a gynhyrchwyd cyn y dyddiad hwn yn parhau mewn cyflwr da a sefydlog. Yn anffodus, nid oedd modd cynhyrchu digon o bapur 'rag' i gyd-fynd â'r cynnydd mewn llythrennedd a'r galw cynyddol am lyfrau yn ystod y bedwaredd ganrif ar bymtheg. I gyflenwi'r galw, llwyddwyd i wneud papur allan o fwydion coed ar raddfa eang, ac o'r 1850au ymlaen, mwydion coed oedd prif gynnwys y rhan fwyaf o'r llyfrau a gyhoeddwyd. Fel y dywedais, canlyniad hyn yw'r broblem enfawr a wynebwn heddiw o lyfrau bregus iawn gyda'u tudalennau wedi brownio a breuo ac yn chwalu yn ein dwylo.

Mae modd trin papur asidig, ond mae'n broses arbenigol a drud iawn. Y ffordd orau i ddelio â llyfrau â'r broblem hon yw trwy eu trin yn ofalus a'u cadw dan yr amodau amgylcheddol cywir. Ni fydd hyn yn cael gwared â'r asidrydd, ond bydd y broses ddadfeilio yn arafu'n sylweddol.

Problem arall nad yw'n amlwg i bawb yn nwyon asidig (peroxides) sy'n cael eu rhyddhau o bren nad yw wedi ei selio ac o ddeunyddiau adeiladu a dodrefnu modern fel pren 'ply' a 'chipboard' ac yn y blaen. Gall llyfr neu ddogfen sy'n cael ei gadw mewn cwpwrdd neu ar silff o bren noeth gael eu staenio a'u breuo'n arw dros gyfnod o amser. Dylid selio pren o'r fath gyda sawl cot o farnais polyurethane.

### Bocsio

Dylid ymdrechu i gadw pob llyfr gwerthfawr mewn blwch arbennig wedi ei wneud o ddeunydd di-asid. Mae defnyddio blwch o'r fath yn cynnig amddiffyniad i'ch llyfr rhag goleuni niweidiol, llwch a baw, a phob math o lygredd a thraul ac yn y blaen. Yn ogystal, mae blwch o'r fath yn creu hinsawdd micro sy'n amddiffyn y llyfr rhag



Memrwn wedi'i fwyta gan lygoden.

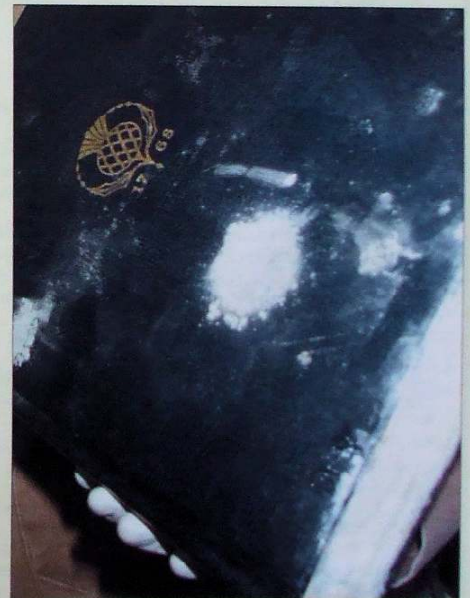
newidiadau sydyn a sylweddol yn nymheredd a lleithder yr awyr.

Gallwch archebu blychau a waledi di-asid o sawl cwmni sy'n arbenigo yn y maes.

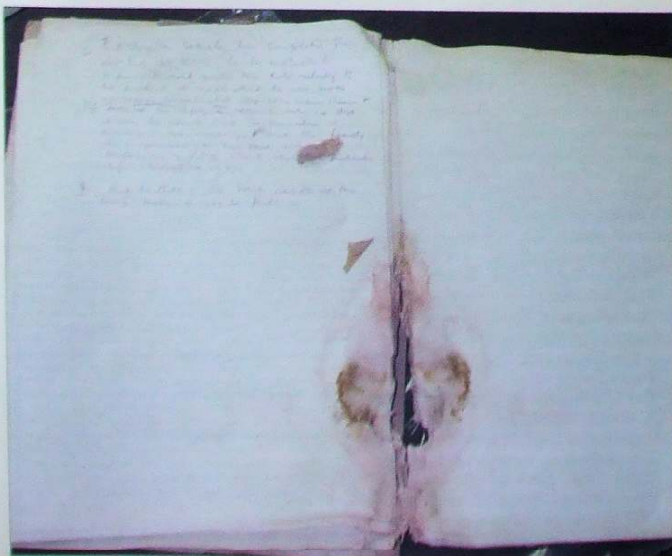
### Trwsio

Mae trwsio ac atgyweirio llyfrau yn orchwyl arbenigol iawn. Gofynnir am gryn dipyn o wybodaeth a blynyddoedd o brofiad ymarferol cyn y gall unigolyn ei gyfrif ei

(Parhad ar dudalen ôl)



Llwydni ar Wyddoniadur.



Effaith llwydni ar bapur.



Effaith llwydni ar femrwn.