



Irish Independent eureka



Buaiteoir 2005 – Gradam Domhanda an Léitheora Óig – Cumann Domhanda na Nuachtán (WAN)

Imleabhar 6, Eagrán 15
10 Feabhra 2010

The Irish Independent  Forlónadh Eolaíochta do Scoileanna

Bliain an Tiógair



Anseo in Éirinn, rinneamar ceiliúradh ar an Athbhliain ar Lá Coille, 1 Eanáir. An Domhnach seo chugainn, 14 Feabhra, déanfaidh na Sinigh ceiliúradh ar an Athbhliain acu. Ar fhéilire na Sineach, ainmníonn siad gach bliain in onóir ainmhithe. Bliain an Tiógair a bheidh acu sa bhliain 2010. Criochnóidh Bliain an Tiógair ar an 2 Feabhra 2011. Deir **traidisiún** na Sineach gur comhartha misnigh é an tiogair agus go gcosnaíonn sé tithe ar na trí phríomhdhainséar: tine, gadailthe agus taibhsí. Is tír ollmhór í an tSín. Is í an ceathrú tír is mó ar domhan í – tá an Rúis, Ceanada agus S.A.M níos mó. Is é Sliabh

Everest an sliabh is airde ar domhan agus tá sé ar an teorainn idir an tSín agus Neipeal. Maireann ollphandáí sna sliabhraonta (mountain ranges) in iardheisceart na Sine – is í sin an t-aon áit a mhaireann siad ar domhan (seachas i zúnna). Thóg na Sinigh Balla Mór na Sine níos mó ná dhá mhíle bliain ó shin agus tá sé ina sheasamh fós. Is é an struchtúr is faide é a thóg daoine riamh! Tá sibhialtacht (civilization) na Sineach ar cheann de na sibhialtachtaí is sine a mhaireann go fóill. Tá sí níos mó ná ceithre mhíle bliain d'aois. D'airg (invented) na Sinigh ársa (ancient) roinnt

rudai tábhachtacha atá againn inniu. D'airg siad an compás, páipéar agus cló (print). Creideann a lán daoine gur airg na Sinigh scríbhneoireacht freisin. Féach ar an bpicitúr – an gceapann tú go bhfuil scríbhneoireacht na Sineach i bhfad níos casta ná an scríbhneoireacht a dhéanaimid? Sa Ghaeilge, úsáidimid 26 litir chun focail a dhéanamh. Úsáideann na Sinigh bealach eile le scríobh – úsáideann siad **carachtair** atá cosúil le siombailí. Úsáideann siad níos mó ná 40,000 carachtair. Dá mbeifeá i Rang a 4 sa tSín, bheadh eolas agat ar thimpeall 2,000 carachtair! D'airg na Sinigh rudai

suimiúla eile freisin. D'airg siad uachtar reoite thart ar 4,000 bliain ó shin. Bhí sé difriúil ón uachtar reoite a bhíonn againne – bhí bainne, ris agus sneachta ann! D'airg siad an scáth báistí infhillte (folding), tinte ealaine, púdar gunna, balúin the (hot air balloons), barai rotha (wheelbarrows) agus ... d'fhéadfaimis tuilleadh a chur leis an liosta.

San eagrán seo d'Eureka, féachfaimid ar roinnt den eolaíocht a bhaineann leis na haireagáin seo agus léifimid faoi thiogair freisin. Bain taitneamh as an mbriseadh lár téarma!



Gníomhaíocht

Páipéar



D'airg na Sinigh páipéar thart ar 2,000 bliain ó shin. Roimhe sin, scríobh daoine ar phiosai síoda (silk) nó ar phiosai bambú. Ach ní raibh na hábhair sin sásúil mar bhí síoda daor agus bhí bambú trom. Deir seanscéal amháin go bhfuair na Sinigh amach go bhféadfadh siad coirt (bark) an **chrainn mhaoidheirge** a úsáid. Bhris siad an choirt síos ina **snáithíní** agus bhrúigh siad na snáithíní le chéile le bileog a dhéanamh. Fuair siad amach go raibh an páipéar níos fearr nuair a chuir siad seancheirteacha (rags) agus seaneangaigh (fishing nets) isteach freisin. Níor scaip na Sinigh an t-eolas seo ar aon chine eile agus níor oibrigh na hEorpaigh amach conas páipéar a dhéanamh go ceann na gcéadta bliain. Níor thosaigh tionscail (industry) an pháipéir san Eoraip go dtí 900 bliain ó shin.

BUNABHAIR:

- * Páipéar nuachta
- * Lionsa láimhe

TREORACHA

1. Stróic piosa beag ón bpáipéar nuachta.
2. **Breathnaigh** go géar ar an imeall stróicthe leis an lionsa láimhe.
3. An féidir leat na snáithíní beaga bideacha a fheiceáil?

DÚSHLÁN BREISE:

I gcineálacha éagsúla páipéir an mbionn na snáithíní uile mar an gcéanna? Féach ar chineálacha éagsúla páipéir m.sh. páipéar cistine, páipéar rua, páipéar maith litreach agus páipéar síoda.



Gníomhaíocht

Athchúrsáil

Cé nach bhfuilimid iomlán cinnte conas a rinne na Sinigh páipéar fadó, sa lá atá inniu an úsáidimid crainn. Úsáidimid a lán crann chun páipéar a dhéanamh. Arbh eol duit go n-úsáidimid 17 gcrann chun 1 tona páipéir a dhéanamh? Úsáidimid a lán **fuinnimh** freisin chun páipéar a dhéanamh. Le tamall anuas, tuigean daoine go bhfuil sé tábhachtach crainn, uisce, agus fuinneamh a chaomnú. Mar sin, is fiú páipéar a athchúrsáil.

Laghdaigh agus Athúsáid



Is iomaí bealach atá ann a laghdóidh an méid páipéir a úsáideann tú.

- * Is féidir leat páipéar a athúsáid.
- * Is féidir leat dhá thaoib an leathanaigh a úsáid.
- * Má osclaionn tú clúdach litreach go cúramach, is féidir leat lipéad nua a chur air agus é a athúsáid.
- * Is féidir leat seanpháipéir nuachta a úsáid sa ghairdín ar an gcarr múirín nó uaireanta mar easair d'ainmhithe.

PLÉIGH:

Smaoinigh ar na bealaí ina bhféadfá laghdú a dhéanamh ar an méid páipéir a úsáideann tú. Dean póstaer a léireoidh do chuid tuairimí. An bhféadfá páipéar a athúsáid don phóstaer?



Gníomhaíocht

Cá bhfuil mé?

Thart ar 2,000 bliain ó shin, tháinig na Sinigh ar eolas tábhachtach. Chuir siad maighnéid bhídeacha ar snámh ar dhromchla uisce. Fuair siad amach gur chas na maighnéid go dtí go raibh siad ag díriú ó thuaidh. Ba iad seo na chéad chompáis. Níor thosaigh na hEorpaigh ag úsáid compás go dtí 800 bliain ó shin. Ansin sheol na hEorpaigh i bhfad i gcéin agus rinne siad taiscéaladh (exploration) ar thiortha nua. Dean do chompás féin sa chéad ghníomhaíocht eile.



BUNABHAR:

- * Piosa polaitistéine atá thart ar 3 huairé níos leithne ná an maighnéad
- * Báisín mór uisce
- * Barra-mhaighnéad

TREORACHA:

1. Scrúdaigh an barra-mhaighnéad. Cé acu pol an pol thuaidh? Cé acu pol an pol theas? Leid: Go minic bíonn dath dearg nó eang (notch) ar an bpol thuaidh.
2. Cuir an maighnéad ar an bpolaistéirín.
3. Cuir an polaitistéin agus an maighnéad ar an uisce. Bogfaidh sé thart.
4. Bí cinnte nach gcuireann taobhanna an bháisín srían air.
5. Nuair a stopann an ghluaiseacht, breathnaigh cén treo ina bhfuil an pol thuaidh ag díriú. Taispeánann sé seo cá bhfuil Pol Maignéadach Thuaidh an Domhain.
6. Seiceáil é seo le compás ceart. An ndírionn an dá chompás sa treo céanna?

DÚSHLÁN BREISE:

Is féidir leat compás eile a dhéanamh – ceangail sreangán timpeall ar bharr-mhaighnéad agus croch é in áit ar féidir leis rothlú gan bhac. Bí cinnte nach bhfuil aon mhíotal eile in aice leis. Nuair a stopann sé ag rothlú, feach an bhfuil sé ag díriú sa treo céanna le do chompás uisce.



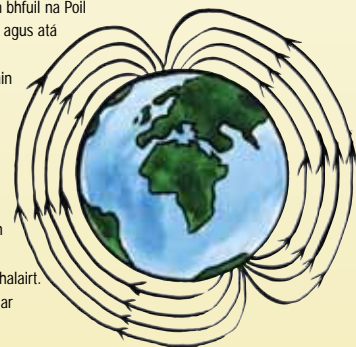
Gníomhaíocht

Dhá Phol eile

Chuala tú trácht ar an bPol Thuaidh agus ar an bPol Theas, san Artach agus in Antartaice. Is iad seo na **Poil Tíreolaíochta**. Ach diríonn compáis agus maighnéid ar an bPol Thuaidh Maignéadach. Arbh eol duit nach bhfuil na Poil Mhaighnéadacha san áit chéanna agus atá na Poil Tíreolaíochta? Tá Pol Maignéadach Thuaidh an domhain i gCeanada.

SMAOINIGH AIR SEO:

Ceapann eolaithe go nglacfaidh poil mhaighnéadacha an domhain áit a chéile. Ansin, beidh an Pol Thuaidh sa Phol Theas, agus a mhalairt. Tharla sé seo cheana féin - thart ar 780,000 bliain ó shin.



Tinte ealaíne agus púdar gunna



D'airg eolaithe Síneacha púdar gunna fadó. Deir scéal amháin gur airg cócaire é nuair a mheasc sé suas na bunábhair mhichearta nuair a bhí sé ag cócaireacht. D'úsáid na Síneigh púdar gunna ina gcuid gunnaí móra (cannons) agus a gcuid roicéad, agus ina dtinte ealaíne freisin. Leath (spread) scéal an phúdair ghunna go dtí an Eoraip agus bhí an-tóir (popular) ar thinte ealaíne. Inniu, bíonn dathanna áille éagsúla le feiceáil ag taispeántas tine ealaíne. Fuair eolaithe amach nuair a dhóinn miotail go gcruthaíonn siad solas de dhathanna éagsúla. Mar shampla, cruthaíonn copar solas gorm. Meascann na déantóirí (manufacturers) miotail éagsúla isteach sa phúdar gunna chun na soilse iontacha áille a chruthú sna tinte ealaíne.

Suas Leat



Níos mó ná dhá mhíle bliain ó shin, bhí a fhios ag muintir na Síne gur éirigh aer te. Shocraigh siad an t-eolas seo a úsáid chun rudai a chur ag eitilt. Tar éis tamaill, d'airg fear balún te. Zhuge ab ainm don fhear sin. Bhí cogadh ar siúl agus theastaigh uaidh an dallamullóg a chur ar an namhaid. Chuir sé lampa íle i lár mhála páipéir. Bhí aer te gafa (trapped) taobh istigh den mhála. D'ardaigh an t-aer te an mála agus bhí an mála ar eitilt san aer. Chuir an solas eagla ar an namhaid agus bhuaigh arm Zhuge an cogadh. Níos déanaí, d'úsáid airm balúin the mar chomharthaí agus mar bhratacha cogaidh. Bhí cruthanna agus dearraí éagsúla orthu, m.sh., dragain. Bhí an-tóir ar bhalúin freisin ag féilte agus ag aonaigh.



Gníomhaíocht

Conas a oibríonn balúin the?

Oibríonn balúin the ar bhealach simplí. Éiríonn aer te nuair a bhíonn an t-aer thart air fionnuar (cool). Mar sin, má chuireann tú teas leis an aer atá istigh i mála éadrom, éireoidh sé. Tugaimid an t-ainm imchlidach (envelope) balúin ar an mála seo. Nuair a thosaíonn an t-aer sa mhála ag fuarú, tosaíonn an mála ag teacht anuas. Bíonn dóirí (burners) speisialta i gciseán an bhalúin the. Má thosaíonn an t-aer ag fuarú, agus má ghluaiseann an balún síos, is féidir leis an bpiolóta an dóire a lasadh agus an t-aer a théamh arís.

Aire: Bí cúramach leis an uisce te



BUNABHAIR:

- * Buidéal beag plaisteach m.sh buidéal ina raibh deoch iógairt
- * Balún
- * Báisín/babhla uisce the
- * Páipéar nuachta / ceirt (ar fhaitíos go ndoirtfeá an t-uisce)

TREORACHA:

1. Cuir an balún ar an mbuidéal plaisteach.
2. Cuir an buidéal ina sheasamh sa bháisín ina bhfuil an t-uisce te.
3. Cad a tharlaíonn don bhalún?
4. Cén fáth a dtarlaíonn sé seo?

SMAONIGH AIR SEO:

An raibh an buidéal beag folamh i ndáiríre? Pleigh do chuid tuairimí le do mhúinteoir.

Scéal an Tíogair



Mar a léigh tú ar an gcéad leathanach, is í seo Bliain an Tíogair sa tSín. Is é an tíogair an cat is mó de na cait uile. Tá an tíogair ar na hainmhithe is mó faoi bhagairt (most threatened). Tá sé dodhéanta (impossible) comhaireamh a dhéanamh ar líon na dtíogair atá san fhíantás (wild). Ceapann eolaithe go bhfuil níos lú ná 6000 fágtha. Dáiríre, b'fhéidir nach bhfuil ach 3,200 fágtha. Is san Ais amháin a mhaireann tíogair fháine.

Tháinig laghdú ar líon na dtíogair ar fháthanna éagsúla. Uaireanta, ghabh (captured) daoine na dtíogair agus dhiol siad iad. Ach is dócha gurb é an fáth is mó go bhfuil daoine ag scriosadh (destroying) **ghnáthóga** (habitats) an tíogair chun barra a fhás orthu. Déanann tíogair seilg (hunt) ina n-aonar agus déanann siad seilg ar fhianna agus ar mhuca fháine.

Déanann siad seilg san oíche go hiondúil agus úsáideann siad céadfaí (senses) an radhairc agus na heisteachta, seachas céadfa an bhloaidh, chun an **chreach** (prey) a leanúint. Cónaíonn tíogair in uaimheanna (caves), i loig (hollows) crainn agus i bhfásra dlúth (dense vegetation).

Fíricí ar Thíogair

- Is féidir le tíogair léim chomh fada le 10 méadar ar an talamh.
- Mairfidh tíogair i zú suas le 20 bliain ach ní mhairfidh tíogair fháin ach 10 – 15 bliana.
- Tá seile (saliva) an tíogair **antaiseipteach**. Is mór an chabhair í sin chun a chreachtaí (wounds) a ghlánadh.
- Bíonn críoch (territory) tíogair aonair chomh mór le 160 km cearnaithe.
- Tá radharc oíche (night vision) an tíogair 6 huairé níos fearr ná radharc oíche an duine.
- Tá méarlorg gach duine difriúil. Ar an gcaoi chéanna, tá striocai gach tíogair difriúil.
- Ní dhéanann tíogair crónán.
- Tugaimid an t-ainm '**smútmharc**' (pug mark) ar lorg coise an tíogair.



eureka

Foilsíonn an Irish Independent Eureka, i gcomhar leis an Ionad Oideachas Eolaíochta ag Colaiste Phádraig, Droim Conrach, BÁC 9, le tacaíocht ón gComhairle um Oideachas Gaeltachta agus Gaelscolaíochta.

Centre for Science Education



EAGARTHÓIR: John Walshe
DEARADH: Smart Design
SCRÍOBH CHUIG: Debbie Brennan, Eureka, Irish Independent, 27/32 Sráid Thalbóid, BÁC 1.

LÍNE DO CHUSTAIMÉIRÍ:
Tel: 023 32879

CUIR RÍOMHPHÓST CHUIG:
eureka@independent.ie
www.independent.ie/eureka

TAIGHDE & TÉACS:
Paula Kilfeather, Cliona Murphy,
Janet Varley & Fiachra O'Brolcháin.
Aistriúchán: Bairbre Ní Ógáin