

1. Ný sýn á himininn

Í þúsundir ára voru augun einu tækin sem menn bjuggu yfir til að kanna alheiminn. Þegar sjónaukinn kom til sögunnar gerbreyttist það. Í dag byggja stjörnufræðingar risasjónauka á fjarlægum fjallstindum á heiðskírustu stöðum heims til þess að grípa daufar ljóseindir frá fjarlægustu, tilkomumestu og elstu fyrirbærum sem vitað er um. Útvarpssjónaukar safna ógreinilegu tísti og hvískri utan úr geimnum. Vísindamenn hafa meira að segja sent sjónauka á braut um jörðina, langt út fyrir truflandi áhrif lofthjúpsins.

Og útsýnið hefur verið stórkostlegt!

Sjónaukinn er mikilvægasta tæki stjarnvísindanna. Án hans teldist stjörnufræðin vart til vísinda. Með honum höfum við gert ótrúlegar uppgötvanir sem hafa gjörbreytt heimsmynd okkar.

Í þessum fyrsta kafla *Eyes on the Skies* lærðum við um uppruna sjónaukans, uppgötvanir Galíleó Galíleis og Christaan Huygens. Við lærðum líka um tilkomu spegilsjónauka sem gátu verið miklu stærri en linsusjónaukar Galíleós og Huygens, og þær uppgötvanir sem menn eins og William Herschel og Rosse lávarður gerðu með sínum tröllauknu spegilsjónaukum.



Með heimasmiðuðum sjónauka sem stækkaði um það bil 20-falt tókst Galíleó að gerbreyta heimsmynd okkar með nokkrum merkustu uppgötvunum mannkynssögunnar. Þótt Galíleó hafi ekki fundið upp sjónaukann var það hann sem gerði sjónaukann heimsfrægan. Mynd: ESA/Hubble (Martin Kornmesser)

Spurningar

1. Hver voru talin helstu notagildi sjónaukans?
2. Hvernig breytti sjónaukinn sýn manna á alheiminn?
3. Hvaða uppgötvanir gerði Galíleó Galílei með sjónaukanum?
4. Voru athuganir Galíleós í samræmi við sólmiðjukenninguna?
5. Hvaða uppgötvanir gerði Christiaan Huygens með sjónaukanum?
6. Hvers vegna sá Huygens meira en Galíleó?
7. Hver var William Herschel og hvaða uppgötvanir gerði hann með stjörnusjónaukanum?

Verkefni

1. Segðu örstutt frá því hvernig menn lögðu stund á stjarnvísindi áður en sjónaukinn kom til sögunnar? Athugaðu að þú þarft að afla þér heimilda á vefnum og/eða bókasafninu.
2. Búðu til stutta kynningu um einhvern af helstu forvígismönnum sjónaukans.
3. Farðu inn á Stjörnufræðivefinn <http://www.stjornuskodun.is> og prentaðu út Stjörnukort mánaðarins. Hvaða fyrirbæri eru á lofti sem fjallað var um í kaflanum? Er Júpíter á lofti? En Satúrnus? Prófaðu að skoða þau með handsjónauka eða stjörnusjónauka ef þú átt.
4. Sæktu Stellarium hugbúnaðinn á <http://stellarium.astro.is> og settu hann upp í tölvunni þinni. Með hugbúnaðinum getur þú skoðað himininn frá Íslandi í fortíðinni. Var Júpíter á lofti yfir Íslandi þegar Galíleó uppgötvaði tunglin fjögur í janúar 1610? Voru aðrar reikistjörnur á lofti á sama tíma?



Stjörnufræðivefurinn