

Isaac Newton lyftir náttúruvísindini upp á eitt hæгри stig



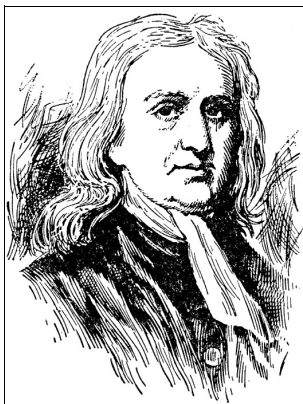
Altjóða
stjörnu-
frøðiár 17

Pól Jespersen

Árini 1665-1666 ger enska flogvitið Isaac Newton so stór avrik í stöddfrøði og alisfrøði, at tey hava ikki sín líka í náttúruvísindunum. Hann gevur alisfrøðini tey ómissandi stöddfrøðiligu amboðini, sum enn verða brúkt, hann sameinir alisfrøði, stöddfrøði og stjörnufrøði, so tað ber til á ástøðiligum grundarlagi at eftirkanna slíkt, sum Kopernikus, Galilei og aðrir granskstrarar hava grundað um

Enski alisfrøðingurin og stöddfrøðingurin Isaac Newton er føddur í Woolsthorpe í Lincolnshire 4/1- 1643, men eftir gamla kalendaranum, sum bretar halda fast um til 1752, er hetta jóladagur í 1642. Drongurin er ov tíðliga føddur, og eina tíð ivast tey, um hann fer at liva. Pápi Newton, sum ikki dugir at lesa, er deyður tríggar mánaðir fyri hetta í borgarastriðnum, sum er um hetta mundið. Nýggjársdag verður hann borin til dópin; deyði pápin verður uppkallaður.

Mamman, Hannah Ayscough, giftist 22 ára gomul upp aftur við 63 ára gamla prestinum Barnabas Smith, sum einki vil hava við unga alvan at gera. Mamman flytur til nýggja mannin at búgva, og Newton, sum nú er at meta sum foreldraleysur, veksur upp hjá ommuni og abbanum í móðurætt. Helst er tað omman, sum tekur sær av honum, tí abban nevnrir Newton ikki við einum orði.



Enski alisfrøðingurin og stöddfrøðingurin (Sir) Isaac Newton, 1642-1727.

Í 1655 fer Newton í skúla (Grammar School) í Grant-ham. Hann býr hjá apotekaranum har á staðnum. Í 1661 verður hann innskrivaður á Trinity College í Cambridge til at lesa jura, og í januar í 1665 fær hann sítt bachelorprógv. Hesa tíðina hevur hann tó eisini lisið stöddfrøði og skeitt at

mekanikki og optikki.

Nú hendir so tað, at pestin fer at ganga, og universitetið verður stongt. Newton fer til ommuna í Woolsthorpe at vera, og næstu 18 mánaðirnar ger hann, bara 23-24 ára gamal, eitt avrik, sum ikki hevur sín líka í vísindunum.

Árini 1665-1666

Árini 1665-66 roynast honum avbera góð arbeiðsár. Hetta er hansara 'annus mirabilis'. Mong ár seinni skrivur hann um hesi bæði árini: "In the beginning of the year 1665 I found the method for approximating series and the rule for reducing any dignity [power] af any binomial to such a series [i.e., the binomial theorem]. The same year in May I found the method of tangents of Gregory and Sulzcius, and in November had the direct method of Fluxions [i.e., the elements of the differential calculus], and in the next year in January had the Theory of Colours, and in May following I had entrance into the inverse method of Fluxions [i.e., integral calculus], and in the same year I began to think of gravity extending to the orb of the Moon . . . and . . . compared the force

requisite to keep the Moon in her orb with the force of gravity at the surface of the Earth . . . All this was in the two years of 1665 and 1666, for in those years I was in the prime of my age for invention, and minded Mathematics and Philosophy more than at any time since."



Í hesum húsunum í Woolsthorpe varð Newton borin í heim.

Vit skilja av hesum, at hann hesa tíðina tekst bæði við stöddfrøði og alisfrøði. Hann grundar differentialrokningina og integralrokningina, sum fyri alla framtíð verða ómissandi amboð í náttúruvísindaligum arbeiði. Hann ger royndir við ljósi og vísir, at hvítt ljós er bland av ljósi í ymsum litum. Í mekanikki orðar hann tríggar kraftlógir, sum enn bera navn hansara. Tá ið hann

brúkar hesar lógir til rørsluna hjá mánum og gongustjörnum, saman við nýggju máttmiklu stöddfrøðiligu amboðunum, ger hann sína størstu uppdaging. Hann skilur, at einasti móguleiki, at himmalknøttirnir kunnu røra seg, sum teir gera, er, at ein kraft, atdráttarkraft, virkar ímillum allar lutir!

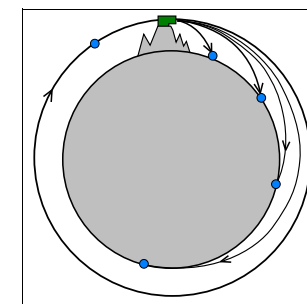
Newton ger tó ikki allar hesar kanningar lidnar beinanvegin, men tekur tær upp aftur seinni. Og einki er hann sinnaður at geva út enn á sinni. Tað verður ikki fyrr enn fleiri ár seinni.

Atdráttarkraftin

Øll munnu hava hoyrt søguna, at Newton var í urtagarðinum, at eitt súrepli losnaði av eini grein, og at hann fekk súreplið í høvdið. Hetta skuldi vera tað, sum fekk Newton at sansa atdráttarkraftina. Søgán er neyván sonn. Harafurímóti kann tað væl hugsast, at hann hevur sæð eitt súrepli detta úr trænum, og at hann um somu tíð hevur hugsað um rørsluna hjá mánanum um jørðina, og at hann onkursvegna hevur fingið tað hugskot, at tað er sama kraftin, sum heldur mánanum í ringrás, sum fær súreplið at detta til jarðar.

Hann nevnrir eina hugsaða roynd, sum skal sannføra

okkum um, at mánin í veruleikanum áhaldandi er í fríum falli móti jørðini, uttan tó at koma vegin fram, sí myndina. Hugskotið er hetta. Vit seta upp eina stóra kanón á einum fjallatindi. Kanónin verður lódd, og vit lata hana ganga av. Kanónkúlan fer í einum boga móti



Myndin vísir, hvussu Newton hugsar sær, at lutir, høgt yvir jørð, sum verða sendir avstað við ymsari ferð, fylgja ymsum rásum. Verður ein lutur sendur avstað við nóg stórar ferð, fer hann í ringrás um jørðina sum ein annar máni.

jørðini. Royndin verður endurtikin, men nú lóða vit sterkari. Aftur fer kúlan í ein boga, og nú fer hon longri. Verður lótt nóg sterkt, sigur Newton, verður úrslitið, at kúlan fer í ringrás um jørðina. Tað er atdráttarkraftin, sum heldur okkara mána í ringrás um jørðina. Og Newton er førur fyri at seta upp ein formil fyri hesa kraftina.