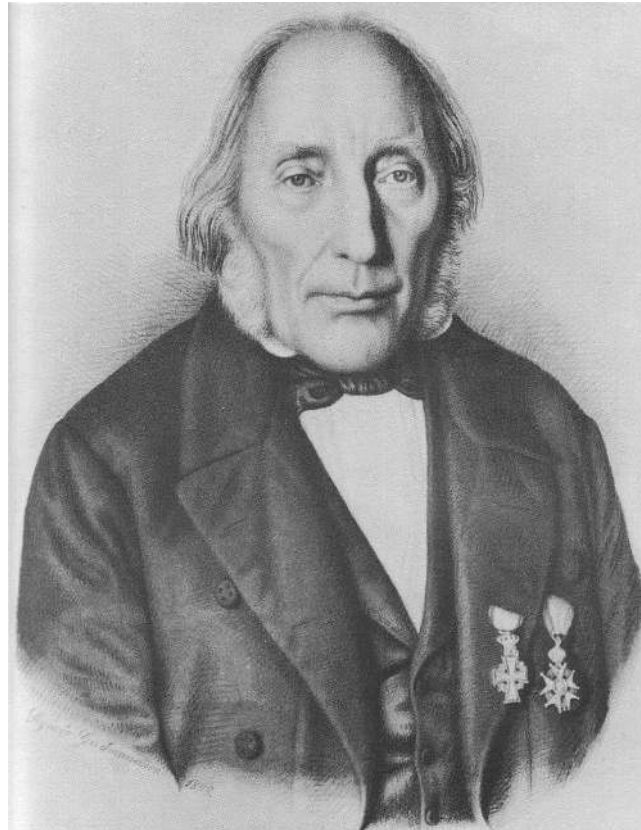


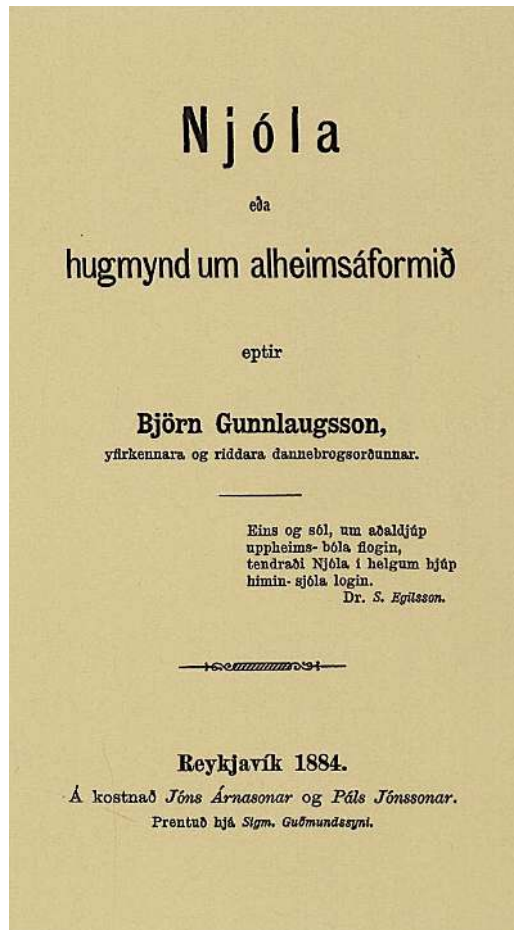
Einar H. Guðmundsson

Kenning Björns Gunnlaugssonar
um innsta eðli efnisins



Erindi flutt í tilefni þess að 200 ár eru liðin frá því Björn hóf kennslu við Bessastaðaskóla

Náttúruspeki – Náttúruguðfræði



Útgáfur:

1842 (frumútgáfa)

1853 (aukin, endurbætt)

1884 (sama og 1853)

417. erindi Njólu

Lag: „Fljúga hvítu fiðrildin“

Frumögn er svo feiknar smá,
að fáum ei handsamað;
til svö gjörir títt að slá,
að talningu fær lamað.

Frumagnakenning Björns

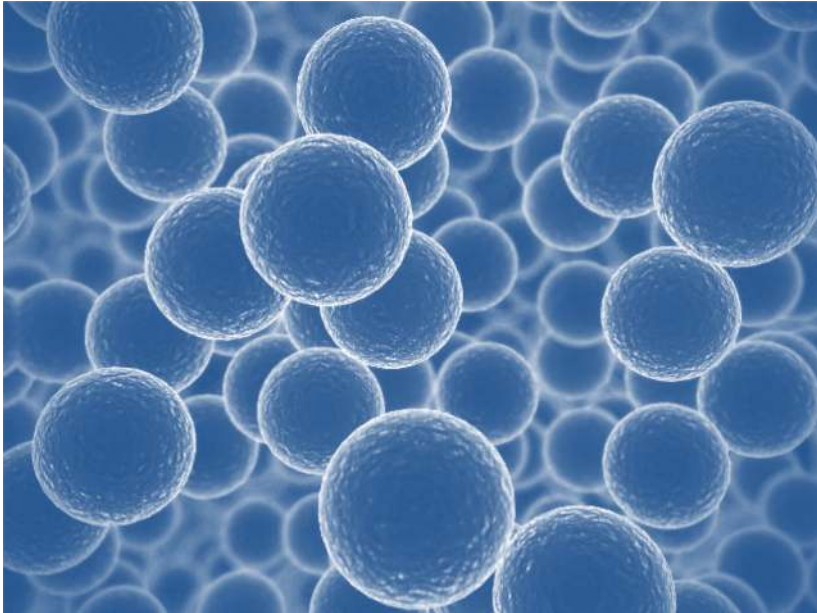
Fjórði kaflinn í Njólu:

IV. Ný staðfesting hins fundna alheimsáforms, eða tilgangur og myndun alls líkamlegs efnis fyrir mótspyrnu, samloðun og þýngd. 399.-436. er.

1. Mótspyrnan er guðs afl eða áttak 399.—401. er.
2. Tilgangur mótspyrunnar . . . 302.—408. —
3. Mótspyrnan er almættisgeislar,
er ganga eins og stormar út frá
sèrhverrar frumagnar miðju . . . 409.—420. —
4. Samloðun (*cohæsio*) 421.—422. —
5. Líkamir 423.—424. —
6. Þýngdin (*gravitas*) 425.—426. —
7. Störf þýngdarinnar 427.
8. Yfirlit yfir allt hið líkamlega og
heimfærsla til eilífs lífs . . . 428.—436. —

Atómhyggja

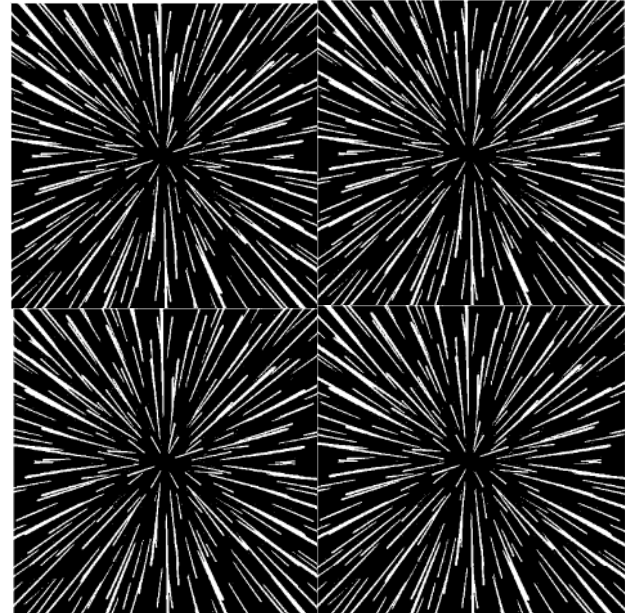
(Atomism)



Allt efni er gert úr óskiptanlegum atómum.

Kraftahyggja

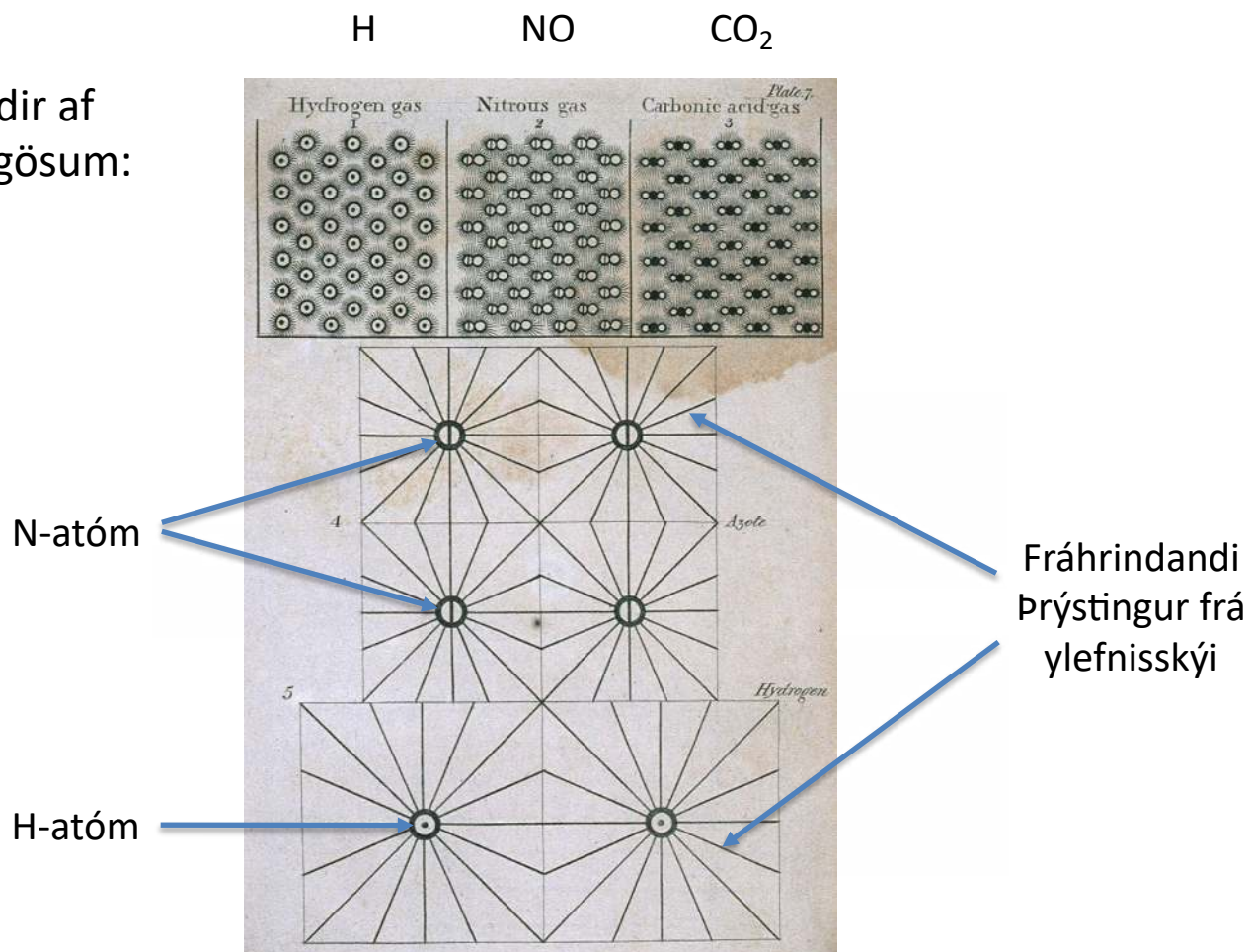
(Dynamism)



Efnið er birtingarmynd baráttu
tveggja andstæðra afla,
aðdráttarkrafts og fráhrindikrafts.
(Myndin endurspeglar útgáfu
Björns Gunnlaugssonar.)

Dalton 1808-10: A New System of Chemical Philosophy

Táknmyndir af
einföldum gösum:



Nokkrir kraftahyggjumenn



Ruđer Josip Bošković
(1711-1787)



Immanuel Kant
(1724-1804)



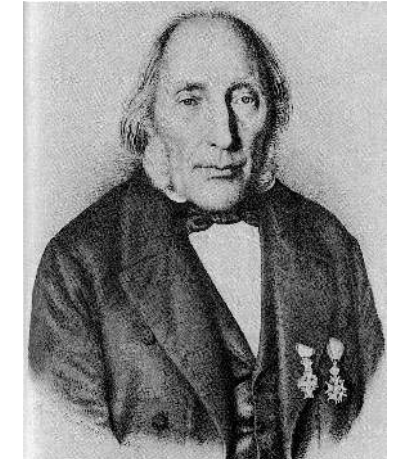
Hans Christian Ørsted
(1777-1851)



William Thomson
(1824-1907) til 1867



Michael Faraday
(1791-1867)



Björn Gunnlaugsson
(1788-1876)

Aflgeislarnir út svo frá, ótal púntum streyma

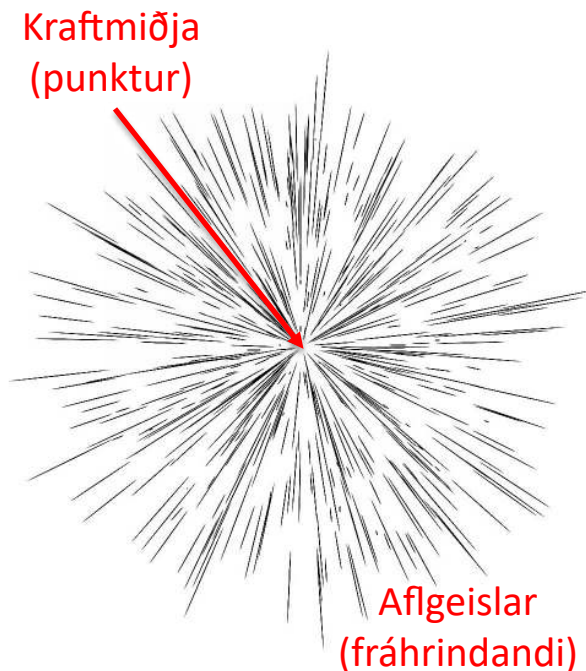
Úr skýringum við *Njólu* frá 1842:

„[Deiling efnisins má] ekki ganga endalaust, heldur hlýtur maður að ímynda sér loksins aðgreinda púnkta, sem séu án allrar stærðar með svo litlum millibilum, að yfirgangi allan mann-legan rannsóknarkrapt.

Frá hverjum þessara púnkta, sem raunar eru ekkert, heldur öldungis tómir, verða að ganga aflstraumar í allar áttir eins og geislar, og spyrna á móti aflgeislum hinna púnktanna.

Nú eins og sólargeislinn er samsettur af ljósögnum, eða öldum, sem streyma hver á eptir annarri, svo verður líka aflgeislinn að vera samsettur af rykkjum, er koma hver á fætur öðrum.

Eptir því sem þessir rykkir fara langt út frá sínum útgánga-púnkti, eptir því verða frumagnirnar stærri, og eptir því verður líkaminn stæltari. Þar á móti verður líkaminn því stælingar-minni, sem aflgeislinn er styttri og rykkirnir fara skemmra. En harka og linka hlutanna fer eptir því, hvað þeir eru holóttir, og eptir því hvernig samloðunaraflíð hagar sér. Því nær sem útgánga-púnktarnir færast hver að öðrum, því stríðari verða aflgeislarnir, af því þeir þéttast þar og sameinast.“



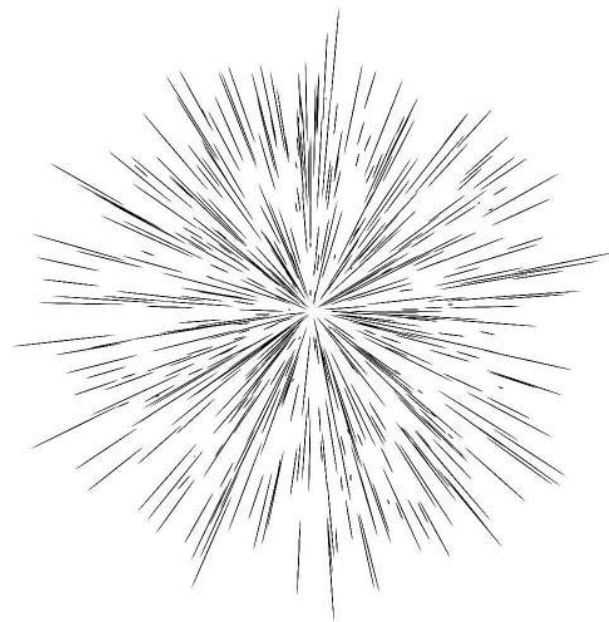
Líkamirnir verða þá frumagnanna bardagi

Úr handritinu *Lbs 2118 8vo* frá 1857:

„Frumögnin er enginn kroppur (corpus) heldur kraptur (dynamis) og er nokkurskonar galvansrykkjastraumur, sem gengur í allar áttir út frá einu Centro.

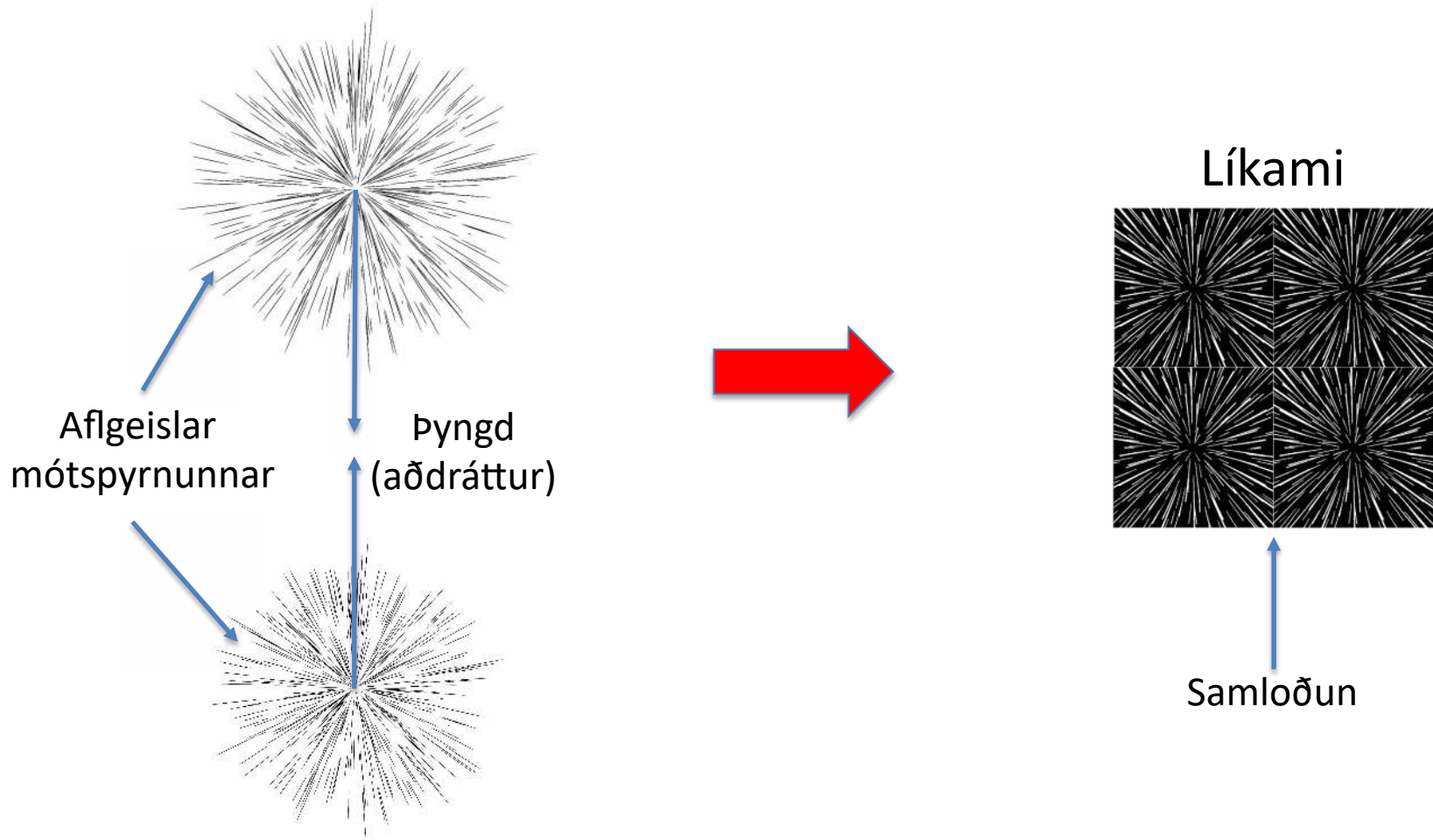
Spyrji menn: hverju verður rykkt þar sem ekkert er til? svarast: frumagnirnar rykkja hver annarri.

Væri ekki nema ein frumögn, þá væri eilíf kyrrð og ró; en þar þær eru margar, þá er eilífur bardagi og bombardement [...] Líkamirnir verða þá frumagnanna bardagi.

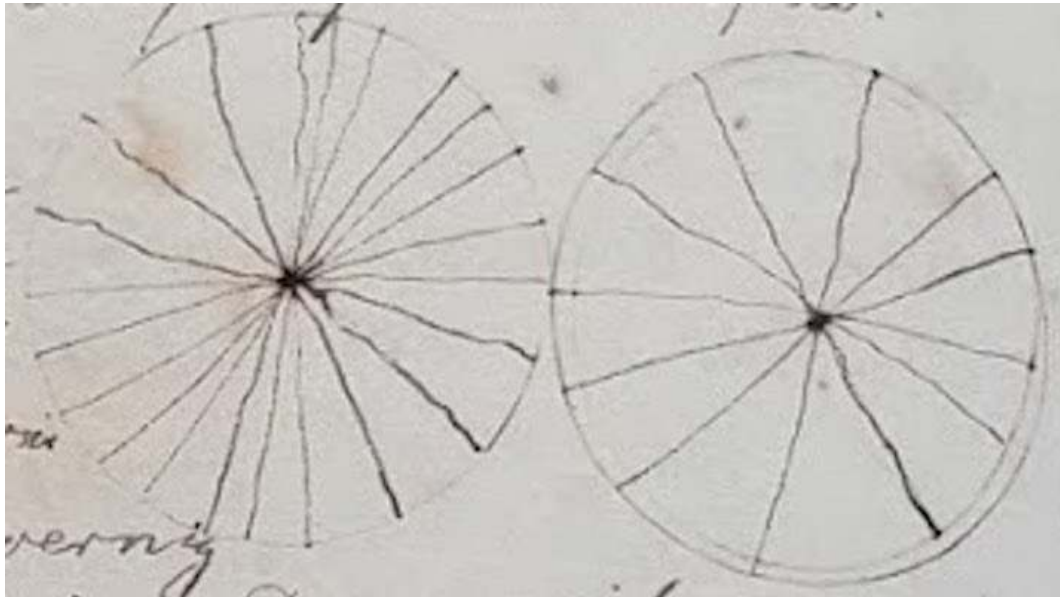


Spyrji menn aptur: hvað er þá ein frumögn? get jeg aungvu svarað, nema að þar sé lögmál hins almáttuga vilja (Miraculum) (Realismus) eða kannske tilfinning, eða hugsan sem hann neyðir uppá sálir vorar (Idealismus). Þannig getur vel verið að alheimur sé ekki annað en hugsan Guðs, opinberuð í sálum vorum.“

Myndun alls líkamlegs efnis fyrir mótspyrnu, samloðun og þyngd



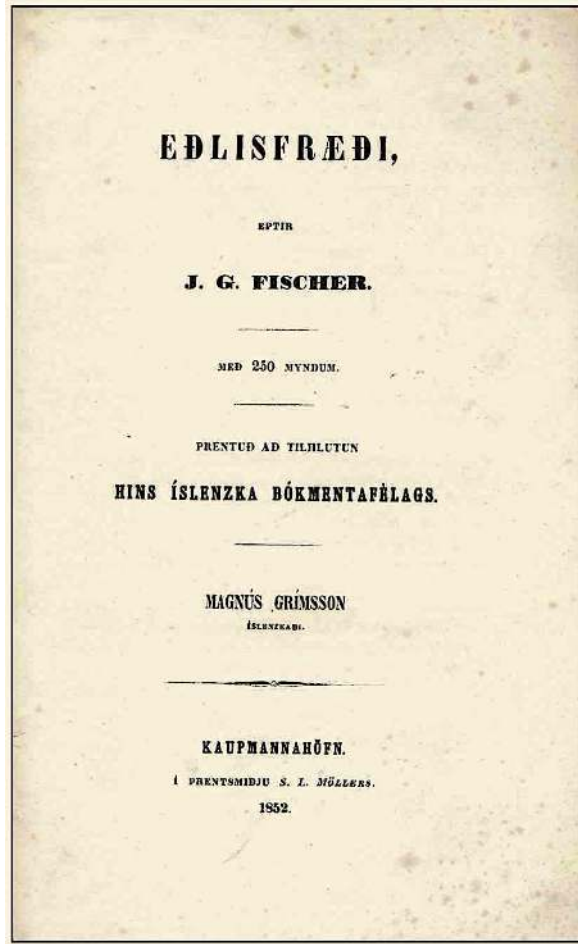
Kraftahyggja í Reykjavíkurskóla



Teikning og meðfylgjandi texti í nótum Magnúsar Grímssonar (1825-1860) yfir fyrirlestra Björns Gunnlaugssonar um eðlisfræði Ørsteds árin 1846-48 (*ÍB 72 fol*).

„Hér eru sýndar tvær ósegjanlega litlar frumagnir, sem lýsa þensluaflinu eftir hugmynd dynamistanna [þ. e. kraftahyggjumanna]. Geislarnir frá miðdepli sýna hvernig öflin hrinda frá sér. Dynamistarnir segja að frumagnirnar, sem þeir álíta einungis öfl, myndi líkamann, en séu þó ei líkamir í sjálfu sér. Því fleiri sem frumagnirnar eru, því sterkari verður mótstaðan, og hún tálmar þensluaflinu að hrinda öllu út í loptið; því væri ekki mótstaðan, þá gæti engin líkami haft stað, því þensluaflið vill jafna út. Því þéttari sem frumagnirnar eru, því sterkara verður þensluaflið.“

Eðlisfræði Fischers 1852



Um skiptingu líkama (bls. 13-14)

„[V]ér getum skipt hverjum líkama í parta, og því smærri parta, sem honum verður skipt í, því smágjörfari köllum vér hann, og því nákvæmari er skiptingin.

...

En nú verður oss að spyrja, hvort skipting líkamanna eigi sér engin takmörk, engan enda. Þá er fyrst aðgætanda, að skipting er tvennskonar: **stærðfræðisleg** og **aflfræðisleg**. Hin fyrri á sér engin takmörk, því svo lengi sem maður getur hugsað sér líkama-rúm, svo lengi getur maður og hugsað sér því skipt í smærri parta. Hin aflfræðislega skipting er þar á móti takmörkuð við næmleika íþróttarinnar og eðli líkamanna.“

ENDIR