

N I K U L Á S R U N Ó L E S S O N

Fyrsti íslenski eðlisfræðingurinn

Alla þessa öld hefur eðlisfræði verið sjálfstæð fræðigrein, sívaxandi að umfangi sem undirstaða skilnings okkar á umheiminum og margháttaðra framfara í öðrum raunvísindum og tækni. Á Íslandi hefur sú þróun gengið hægt fyrir sig, en þó hafa starfað hér rannsóknastofnanir á sviðum eðlisfræði síðan 1957, og hún hefur verið kennd til B.S. prófs við Háskóla Íslands frá 1970. Í Eðlisfræðifélagi Íslands, sem stofnað var 1977, eru nú um 150 félagsmenn.

Áður fyrr var eðlisfræði ekki til nema sem fremur ósjálfstæður angi af heimspekiðkun í sumum löndum, og náttúruvísindum eða læknisfræði í öðrum. Ófáir Íslendingar lögðu stund á þau fræði og skópu sér góðan orðstír með verkum sínum, ritstörfum eða kennslu um náttúrufræðileg efni. Af slíkum náttúru- eða raunvísindamönnum á 16.-18. öld nægir að nefna Gísla Einarsson, Pál Björnsson í Selárdal, Runólf Jónsson, biskupana Gísla Þorláksson, Odd Einarsson og Gísla Oddsson, Stefán Bjarnason, Eggert Ólafsson, Bjarna Pálsson og Þórð Vídalín. Síðar komu Sveinn Pálsson, Björn Gunnlaugsson, Oddur Hjaltalín, Jónas Hallgrímsson, Björn Jensson, Þorvaldur Thoroddsen og margir fleiri. Sitthvað hefur verið skrifað á síðustu árum um afrek þeirra og sjálfmenntaðra náttúrufræðinga á borð við Jón lærða Guðmundsson, þó að eflaust megi gera þar enn betur.

En spyrja má: hvar má rekja rætur eðlisfræðinnar lengst aftur í tímann sem sjálfstæðrar fræðigreinar á Íslandi? Þær rætur eru greinóttar, en ein ástæða þessara skrifa er sú að fremur hljótt hefur verið um fyrsta Íslendinginn sem lauk háskólaprófi í eðlisfræði og náði merktum árangri í þeirri grein á skammri starfaevi, Nikulás Runólfsson. Hefur höfundur unnið að því stopult í frístundum að safna saman upplýsingum um hann og



LEÓ KRISTJÁNSSON
f. 1943. Hann lauk skáldensprófi 1962,
B.Sc.-prófi í eðlisfræði frá Edinbergar-

háskóla 1965, M.Sc.-prófi í jarðeðlisfræði frá Newcastleháskóla 1967 og doktorsprófi í þeirri grein frá Memorial-háskóla í St. John's, Kanada 1973.

Leó hefur verið sérfræðingur við jarðvísindastofu (síðar jarðeðlisfræðistofu) Raunvísindastofnunar Háskóla Íslands síðan 1971. Hann hefur einken unnið við rannsóknir á bergangsmagni og segulsviðsmælingum í jarðfræðilegum tilgangi, og er höfundur eða meðhöfundur um 40 vísindagreina um þau mállefni. Hann hefur einnig ritað almargar alþjóðlegar greinar um eðlisfræði og jarðvísindá á innviðum og erlendum vettvangi.

Ætt og uppruni; lórnám og stórf til 1877

Nikulás Runólfsson fæddist að Velli í Hvolhreppi 31. ágúst 1851, elstur fimm barna Runólfs bónda þar Nikulássonar, síðar hreppstjóra á Bergvaði, og fyrri konu hans, Helgu Stefánsdóttur. Runólfur² var sonur Nikulásar bónda á Kollabæ í Fljótshlíð, Runólfssonar á Kollabæ Kárasonar, og Guðrúnar Oddsdóttur frá Fossi á Rangárvöllum, Guðmundssonar. Helga var dóttir Stefáns bónda Brynjólfssonar á Eystri Kirkjubæ á Rangárvöllum, Stefánssonar, og konu hans Guðrúnar Jónsdóttur frá Stórhöfi Einarssonar.^{2,3} Alsystkini Nikulásar, sem upp komust, voru Helga, síðar á Króktúni í Hvolhreppi, Guðrún, sem síðar bjó í Grindavík, og Stefán, sjá hér aftar. Síðari kona Runólfs á Bergvaði var Ragnheiður Jónsdóttir frá Kjarnholtum í Biskupstungum, og áttu þau fjögur börn.

Runólfur Nikulásson var fátækur, en vel að sér og hagnætur. Stefán, sem ólst upp að Vestri Garðsauka, kveðst hafa heyrt⁴ að Nikulás bróðir hans hafi flúið að heiman 18–19 ára undan hörku stjórnmóður sinnar.

Ítarlegasta prentaða heimildin um ævi Nikulásar Runólfssonar er grein í 12. árgangi Sunnanfara,⁴ sem líklega er skrifuð af Jóni Þorkelssyni þjóðskjalaverði. Einnig er hans getið í ritum Jóns Helgasonar biskups,⁵ og í Hafnarstúdentum Bjarna Jónssonar.⁶

Í fyrrnefndum heimildum kemur fram, að Nikulás Runólfsson hafi numið gullsmíði hjá Benedikt Ásgrímssyni í Reykjavík og starfað sjálfstætt við þá iðn í eitt ár hér í bæ. Ekki er mér kunnugt um að neimír smíðisgripir hans séu ennþá til. Ef gíska skal á hvað geti hafa vakið áhuga hans á náttúruvísindum, má benda á að árið 1852 hafði Bókmenntafélagið gefið út bókina Eðlisfræði (Naturlehre) eftir J. G. Fischer, í þýðingu sr. Magnúsar Grímssonar.

Stórf og menntaskólanám í Danmörku, 1877–1885

Gefum Sunnanfara orðið: „... því næst (þ.e. 1877) sigldi hann til Hafnar til þess að framast í iðn sinni, og vann þar síðan í mörg ár með smíðum. En jafnframt því las hann allt sem hann gat, einkum í náttúru- og eðlisfræðum, því að laungunin til að mentast var óslökkvandi, og komst hann á þann hátt niður í mörgu, bæði málum og öðru, og þar kom að hann langaði til að geta náð stúdentsprófi, þó að hann tæki að gerast roskinn“.

Er sú saga höfð eftir Guðbrandi Jónssyni (Þorkelssonar), að eitt sinn á þessum árum hafi bilun orðið í stjórnuhlíki Hafnarháskóla. Hafi einn starfsmanna stjórn-

tumsins þekkt Nikulás gullsmíð og fengið hann til að gera við bilunina. Í samræðum við Nikulás hafi starfsmennirnir orðið hrifnir af þekkingu hans á stjórnuhlíki og stærðfræði og hvatt hann til skólanáms í þeim greinum.

En hvað sem liður þessari sögu, lauk Nikulás Runólfsson stúdentsprófi við Lærða skólann í Mariboe á Lálendi vorið 1885 með L. einkunn, líklega sem utan-skólanemandi.⁹

Nám við Den Polytekniske Lærestalt, 1885–1890

Hafnarháskóli var stofnaður 1479, og þar hafa starfað flestir þekktustu vísindamenn Danmerkur. Einn sá merkasti þeirra var H. C. Ørsted, sem uppgötvaði fyrstur manna seguláhrif rafstraums 1820. Hann var prófessor í eðlisfræði við háskólann frá 1806 til dauðadags 1851 og elfdi þar mjög veg raunvísinda. Jafnframt tókst honum að sannfæra stjórnvöld um nauðsyn þess að koma upp verkfræðiskóla að franskrri fyrirmynd, 1829. Varð Ørsted fyrsti forstöðumaður þessa „Polytekniske Lærestalt“, sem síðar nefndist Danmarks Tekniske Højskole. Íslenska þýðingin „Fjöllistaskóli“ þykir mér slæm, og mun ég nota styttinguna P. L.

Kennsla í raunvísindagreinum við P. L. og háskólann var lengi vel sameiginleg (að hluta fram til 1960) og heyrði fornlega undir P. L.⁹ Við þessa skóla munu stúdentar hafa tekið kandidatspróf í einni aðalgrein af stærðfræði, eðlisfræði, efnafræði og stjórnuhlíki, en einnig verið prófaðir í hinum sem aukagreinum.

Nikulás Runólfsson hlaut 300 kr. styrk til náms í háskólanum 1885⁹ og svo að líkindum Garðstyrk í 4 ár (sjá bréf Finns Jónssonar).⁷ Hann lauk cand. mag. prófi í eðlisfræði sem aðalgrein við P. L. þann 12. des. 1890 með einkunninni Admissus. Sigurður Thoroddsen, fyrsti íslenski verkfræðingurinn, lauk þar prófi árið eftir.

Háskólinn auglýsti öðru hvoru samkeppnisverkefni í ýmsum greinum vísinda; mátti vinna til verðlauna með því að senda skólanum ritgerð um þau. Hlaut Nikulás Runólfsson heiðurspening háskólans í gulli fyrir slíka ritgerð í apríl 1890, og fjallaði hún um ástæður fyrir gagnsæi duftkenndra efna ef þeim var sókkt í vökva með sama brotsuðli.⁹ Ekki hef ég fundið vísbendingar um að ritgerðin hafi varðveist.

Stórf við P. L., 1888–1891

Í Landsbókasafinu eru skráð nokkur handrit Nikulásar Runólfssonar,¹⁰ sem Bogi Th. Melsted sagnfræðingur (sjá síðar) gaf þangað

1928 ásamt fleiri ritum. Þetta eru glósbækur, og er ein þeirra „Dagbog over mine Arbejder ved den polytekniske Lærestalt. Begyndt min Udnævnelssedag til Assistent ved Fysisk Samling d. 1. maj 1888“. Fysisk Samling var stórt safn rannsókn- og kennslutækja í eðlisfræði, sem upphaflega var í eigu háskólans en fluttist síðar til P. L.

Samkvæmt dagbókinni hefur Nikulás unnið meðfram námi sínu, og að því loknu, við uppsetningu og prófun margháttaðra tilrauna. Hafa þar mest tengst rannsóknum föstu kennaranna í eðlisfræði og fjalla m. a. um eðli eldsloga, ýmsa eiginleika lofttegunda, ljósbrot í duftkenndum efnum og rafmagnnum við núning. Glöggar teikningar af mælitækjum og margt fleira fróðlegt kemur fyrir í þessari bók. Í sept. – okt. 1889 er t. d. verið að mæla seguleiginleika vetnis og annarra lofttegunda í lokuðum kassa með glerrúðum, og þann 3. október stendur í dagbókinni: „Kassen exploderer“. En það hafa menn ekki látið á sig fá, heldur stendur næsta dag: „Nye Ruder kittede i Kassen“, og mælingum var haldið áfram. Auk þessa hefur Nikulás tekið þátt í eða haft umsjón með verklegri eðlisfræðikennslu fyrir yngri stúdenta og haldið skrá yfir tækjasafnið.

C. Christiansen var prófessor í eðlisfræði við háskólann og P. L. frá 1886–1912. Rannsóknastörf hans voru einkum á sviði núningrafmagns og yfirborðsspennu,⁹ en ekki náði hann að komast þar að mikilvægum niðurstöðum. Hans er hins vegar enn minnst fyrir uppgötvun vatnsbunuloftdæluunar og fyrir að lýsa fyrstur svokallaðri afbrigðilegri ljósbrotsdreifingu, sem leiddi til stóruaukins skilnings manna á víxlverkun ljóss við samindir.

Hægri hönd Christiansen við P. L. var P. Kristian Prytz, dósent í eðlisfræði þegar hér var komið sögu. Bróðir hans, C. V. Prytz, varð einn af frumkvöðlum skógræktar á Íslandi eftir aklamótin.¹¹ Prytz var snjall tilrauna-eðlisfræðingur og fékkst einkum við nákvæmnisrannsóknir á ýmsum sviðum, svo sem í ljósfraði, tíma-mælingum, og athugunum á bræðslumarkum efna.

Þeir Christiansen og Prytz voru fulltrúar af hálfu Danmerkur gagnvart alþjóðlegu nefndinni um mál og vög,¹² en höfuðstöðvar þess samstarfs voru í Sévres við París. Yfirmaður þar frá 1889 var René Benoit, og vann hann á sínum tíma mikilvægt starf við alþjóðlega stöðlum nákvæmra mælieininga fyrir lengd, rafhleðslu, hitastig og aðrar grundvallarstærðir eðlisfræðinnar.

Í febrúar 1891 skrifar Christiansen til Benoit¹⁰ og biður hann að greiða götu Nikulásar Runólfssonar, sem hafi mikinn áhuga á að kynna sér eðlisfræðirannsóknir í París og jafnvel starfa þar um tíma.



Stefán (l.v.) og Nikulás Runólfssynir. Mynd: Björn Pálsson

Benoit vísar í svarbréfi á aðila sem hafa megi samband við, meðal annars kennara við Parísarháskóla. Verður úr, að Nikulás fær styrk frá Hafnarháskóla (Thotts Rejsselegat) í þessu skyni, og er síðasta færslan í starfsdagbók hans við Fysisk Samling rituð þann 27. okt. 1891: „Af- rejsje til Paris“.

Frakklandsdvöl, 1891–93

Annað handrit Nikulásar Runólfssonar á Lbs. hefst 10. nóv. 1891. Er fyrsti hluti þess glósar á dönsku úr fyrirlestrum E. Bouty, prófessors við Parísarháskóla og síðar forseta franska eðlisfræðifélagsins.¹³ Sömu leiðis eru þarna uppskriftir á margháttuðum tilraunalyngingum, mælitækjum og aðferðum til rannsókna á eðliseiginleikum efna. Þessir eiginleikar, einkum á sviði ljósfræði, varma og rafmagns, virðast alla tíð hafa verið megináhugamál Nikulásar.

Á vormisserinu taka svo við fyrirlestra- glósar merktar „Lippmann“, þ. e. Gabriel Lippmann prófessor.¹⁴ Hann gerði merkar rannsóknir á ýmsum fræðasvið-

um; m. a. fann hann upp afar næman rafmæli og kannaði hvernig ljósbylgjur endurköstust frá málmflötum. Ót frá því tókst honum einmitt á árinu 1891 að þróa fyrstu nothæfu aðferðina til litljósmyndunar, og voru honum veitt Nóbelsverðlaunin fyrir hana 1908. Hins vegar reyndist aðferðin afar erfið í framkvæmd, og féll uppgötvun Lippmanns því í gleymsku. Hún var þó endurvakin með nýrri tækni eftir 1960 sem sérstök tegund svokallaðra almynda (holograms).

Í bréfum til próf. Christiansen¹⁴ kemur fram að Nikulás hafi byrjað að kynna sér æfingar á rannsóknastofu Boutys í desember 1891. Í mars er hann kominn til Sévres að vinna að kvörðun hitamiela o. fl., og í maí til ágúst er hann að smíða rafmagnunarvélar og önnur tæki hjá Lippmann. Síðan fer hann í ferðalag til Sviss og skrifar þaðan í löngum bréfum hugleiðingar um einingakerfi eðlisfræðinnar og um vensl milli ýmissa eðliseiginleika efna.

Hinn 12. des. lagði próf. Lippmann svo fram erindi eftir Nikulás Runólfsson á fundi frönsku vísindakademíunnar, og birtist það í greinarformi¹⁵ í tímariti hennar, Comptes Rendus. Er það e. t. v. eina greinin um eðlisvísindi, sem Íslend-

ingur hefur fengið birta eftir sig í því riti, og er hún stutt eins og aðrar greinar þar, aðeins tvær blaðsíður.

Grein Nikulásar fjallar um einfalt tölulegt hlutfall, sem hann taldi vera milli rafstuðuls (eða ljósbrotsstuðuls) efna annars vegar og varma rýmdar eins móls af viðkomandi efni hins vegar. Eigi sama hlutfallið að gilda fyrir öll efni, föst, fljótandi og loftkennd.

Á þessum árum voru vísindamenn mjög að reyna að átta sig á ýmsu eðli efna- sambanda og beittu til þess margháttuðum aðferðum, s. s. könnun á reglubundinni hegðun þeirra eða tölulegum venslum eiginleika. Hugmyndir Nikulásar koma nokkuð spánskt fyrir sjónir nú vegna þess að vandamálið, sem hann fjallar um, hafði verið leyst á annan hátt af mikilli prýði löngu áður, og meira að segja í Danmörku. L. V. Lorenz, frábær vísindamaður⁹ sem kenndi eðlisfræði við Officerskolen í Kaupmannahöfn, hafði sett fram fræðilega jöfnu um vensl brotsstuðulsins við eðlismassa efna 1869, og stendur hún enn í dag þótt forsendur til útleiðslu hennar hafi breyst með tilkomu jafna Maxwells um 1880. Tilraunaniðurstöður til staðfestingar á Lorenz-jöfnunni birtu einnig Lorenz sjálfur og K. Prytz í ritum danska vísindafélagsins um það leyti. Kenning Nikulásar hafði ekki sambærilegan fræðilegan bakgjafi, og hann varð m. a. að breyta efnafræðiformúlum kolefnissambanda frá því sem þá var all- vel þekkt (sjá,⁹ bls. 494) til þess að hlutfallsstærð hans kæmi heim og saman við þau.

Í fyrmefndum bréfum og í dagbókum Nikulásar á Lbs. er að finna ýmsa minnis- punkta og útreikninga, sem ef til vill geta skýrt hversvegna þessar hugmyndir hans voru settar á prent. En allavega komust þær ekki lengra en það, og er það kannski fremur undantekning en regla, að birting nýrra vísindakenninga um almenna efnis- eiginleika leiði til meiriháttar framfara á því sviði.

Það er athyglisvert, að næsta grein á eftir erindi Nikulásar í Comptes Rendus er einnig lögð fram af próf. Lippmann á sama fundi akademíunnar og er eftir Pierre Curie. Curie var þá þegar orðinn vel þekktur eðlisfræðingur, ekki síst fyrir að uppgötva þrýstirafmagn (piezoelectri- cité) sem haft hefur vaxandi teknilega þýðingu. Hann átti þó eftir að verða enn þekktari fyrir rannsóknir þær sem hann gerði á geislavirkni á árinu 1898 og síðar ásamt eiginkonu sinni, Marie Sklodow- ska-Curie.¹⁵ Hún kom til eðlisfræðináms í Parísarháskóla samtímis Nikulási og fékk vinnu í rannsóknarstofu Lippmanns 1893. Hluta þau hjón Nóbelsverðlaunin 1903 og hún aftur 1911.

Eftir ferð sína til Sviss 1892 virðist Nikulás hafa starfað aftur við alþjóða- stofnunina um mál og vog í Sévres, en

síðan tók hann upp fyrra starf sitt við Polyteknisk Lærestalt stemma vora 1893. Í Sévres hefur hann að líkindum kynnst enn einum væntanlegum Nóbelsverðlaunahafa, C. E. Guillaume, sem vann þar að endurbótum á mælitækni grundvallarstærða eðlisfræðinnar.



Prófessor C. Christiansen, Kaupmannahöfn

Í Kaupmannahöfn, 1893–1898

Heimildir um störf Nikulásar að rannsóknnum 1893–95 hef ég ekki, en í desember 1895 birti Wilh. Conrad Röntgen, prófessor í Würzburg (og Nóbelsverðlaunahafi 1901), fyrstu niðurstöður sínar um geisla þá, sem síðan eru við hann kenndir. Gerðu menn sér strax grein fyrir gildi þessarar dularfullu geislunar, ekki síst í læknisfræði, og varð mikill áhugi á að rannsaka hana og hagnýta. Próf. Christiansen var kunnugur Röntgen, og voru fyrstu Röntgenmyndirnar í Danmörku teknar við P. L. þegar í janúar 1896.¹⁶ Í því tóku þátt H. O. G. Ellinger, prófessor við Dýralæknaskólann og síðar þingmaður, og cand. mag. Nikulás Runólfsson. Sýndu þeir áhrif geislanna á fundum hjá Vísindafélaginu, Industriforeningnum og eflaust víðar.

Í 2. árgangi Eimreidarinnar er stutt grein¹⁷ undirskriftuð N.R., sem lýsir hinni nýju uppgötvun. Á eftir fylgir viðauki eftir ritstjórnann, Valtý Guðmundsson, þar sem tekið er fram að höfundurinn sé einn þeirra sem rannsaki nú Röntgengeislana, „að því er hjertend blöð skýra frá“.

Þessi grein er það eina sem mér er kunnugt að Nikulás hafi látið eftir sig á íslensku um eðlisfræði. Á vegum Þjóðvinafélagsins þýddi hann Almanak fyrir Ísland árin 1889–98, en það var að öllu leyti reiknað af C. F. Pechule við stjórnun Hafnarháskóla, og hef ég ekki fundið þar efni sem gæti verið frá Nikúla komið.

Nyt Tidsskrift, 1896–1898

Á árinu 1896 hóf K. Prytz við þriðja mann að gefa út ritið „Nyt Tidsskrift for Fysik og Kemi“. Voru í því einkum stuttar yfirlitsgreinar um eðlis- og efnafræði, væntanlega mest ætlaðar til almennrar upplýsingar fyrir vísindamenn, verkfræðinga, kennara og aðra áhugamenn, á svipaðan hátt og í „Scientific American“ nú. Aðeins komu út þrjú árgangar af ritinu.

Í þetta rit skrifaði Nikulás Runólfsson fjórar greinar, sem allar birtust 1897, og nokkrar smákláuser um vísindanýjungar. Auk þess var hann í ritnefnd tímaritsins.

Fjallar viðamesta greinin¹⁸ um kenningu D. Bernoulli frá 1738 um eðli lofttegunda, endurbætur Maxwells á kenningunni (1860), og deilur sem risu um réttmæli þeirra endurbóta. Þetta er starleg og vel skrifuð grein, sem sýnir góðan skilning Nikulásar á stærðfræði ekki síður en eðlisfræði. Mætti enn í dag nota hana við kennslu í varmafræði á háskólastigi.

Önnur grein Nikulásar¹⁹ segir frá hinum mikilvægu mælingum René Benoit og Bandaríkjamannsins A. A. Michelson (síðar Nóbelsverðlaunahafi) á lengd staðalmætrana í Sévres í samanburði við bylgjulengdir kadmiumljóss. Birtust niðurstöður þeirra mælinga 1895, og er hugsanlegt að Nikulás hafi sjálfur tekið einhvern þátt í undirbúningi þeirra.

Þriðja greinin²⁰ bendir á villur í útskýringum kennslubóka á eðli hárpípukrafts, en bæði próf. Christiansen og Lippmann höfðu áhuga á því fyrirbæri. Í dönsku mánaðarriti „til Oplysning og Videnskabs Fremme“, sem út kom 1889–96, birtist um líkt leyti löng grein eða fyrirlestur eftir Nikulás um sama efni.²¹

Í fjórðu grein sinni í Nyt Tidsskrift²² setur Nikulás fram athyglisverðar hugmyndir um einingakerfi fyrir grundvallarhugtök raf- og segulhrifa. Þessi mál voru mjög í deiglu á þessum árum, m. a. í

tengslum við eiginleika „ljósvakans“ (æteren), en voru síðar leyst með því að innfæra nýjar grundvallarstærðir.

Andlát og útför, 1898

Íslenskar heimildir segja sumar, að Nikulás Runólfsson hafi fengið fasta kennarastöðu við P. L. 1897 eða jafnvel fyrr. Þetta er ekki rétt, því að ytra er hann alla tíð aðeins skráður sem aðstoðarkennari (Assistent). Öruggt er þó, að hann hefði getað átt trausta framtíð í Kaupmannahöfn við rannsóknir og kennslustörf. En órlögin gripu þar í taumana, því að haustið 1897 veiktist hann af krabbameini í maga, sem dró hann til dauða hinn 20. júní 1898.

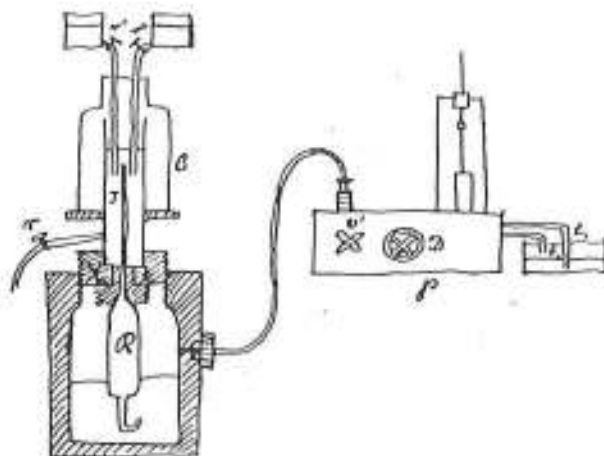
Er sagt frá útför hans í bréfi Boga Th. Melsted til Björns Jónssonar ritstjóra.²³ Próf. Christiansen og K. Prytz sáu um hana, en blómsveigar bárust m. a. frá T. N. Thiele forstöðumanni stjórnumansins. Er Nikulás sagður hafa verið „siðprýðis- og eljumaður“, og er undir það tekið í öðrum heimildum. Fylgja hér minningarorð K. Prytz úr 3. árg. Nyt Tidsskrift.

Þar eð Nikulás dó ókvæntur og barnlaus, urðu erfingjar hans á Íslandi að gera sér ferð til Hafnar ef þeir vildu gera tilkall í eigin hans fyrir skiptarétti.²⁴ Ekki munu þeir hafa treyst sér til þess ferðalags, og var því dánarbúið boðið upp í des. 1898 reglum samkvæmt. Eru ennþá til eintök prentaðrar uppboðsskrár²⁵ um bækur hans, sem var alls 1074 númer. Þar af voru yfir 300 bindi úrvals bóka og tímarita um eðlisfræði, margt rita um stærðfræði, fagurbókmenntir, ferðabækur o. fl.

Nikulás var jarðsettur í Vestre Kirkegaard í Kaupmannahöfn, og skutu vinir hans saman í legstein. Legstaður hans er löngu týndur, en í þessum kirkjugarði hvíla einnig m. a. próf. C. Christiansen, Niels Finsen læknir og Nóbelsverðlauna-

Runólfsson var som Fysiker overordenlig belæst og ejede en forholdsvis stor Bogsamling, som han havde skaffet sig sikkert med store Opofrelser af sit personlige Velvære. Han gik imidlertid stille med sin Viden, saa man kun lejlighedsvis fik Indblik i dens Omfang. Han var en fin lagttager, der i sit Arbejde forenede Forstaaelse af Sagen, hvormed han havde at gøre, med den ved Guldsmedehaandværket udviklede Fingernemhed. For nærværende Tidsskrifts Læsere vil han være bekendt som en virksom Medarbejder; man maa undre sig over, at han som Islænder, der først i en fremrykket Alder gik over fra Haandværket til bogligt Arbejde, kunde beherske det danske Sprog saa godt, som hans velskrevne Referater og Afhandlinger vise. Det var et meget føleligt Savn for Redaktionen, da hans langvarige Sygdom nødte ham til at indstille sit Arbejde.

Seinni hluti minningargreinar K. Prytz um Nikulás Runólfsson



En faisant agir la pompe à eau P on envoie dans le vase de fonte une nouvelle quantité d'eau qui presse sur le mercure et le fait monter dans le réservoir R.

Handrit Nikulásar Runólfssonar hiuti lýsingar á tilraun til að þétta kolsýru

hafi og Jóhann Sigurjónsson skáld.

Nikulás virðist hafa verið hlédregur maður og ekki haft mikið samneyti við landa sína í Höfn aðra en Boga Melsteð og Sigríði ekkju Ásgeirs eldra Ásgeirssonar kaupmanns á Ísafirði.¹⁷ Hans er ekki getið í ævisögu Níelsar Finsen, sem þó starfaði við P. L. að nokkru samtíma Nikulásí,¹⁹ né t. d. í minningum Knud Zimsen, Finns Jónssonar, Ólafs Davíðssonar, Sigurðar Eggerz, Einars Jónssonar eða Þorvaldar Thoróðsen. Aðeins er vitað, að hann undirritaði ásamt fleirum bóðsbréf að stofnun Eimreiðarinnar og er nefndur sem bókaforður Bókmenntafélagsins í Höfn í skýrslum þess.

Tengsl við Ísland

Í þessu sambandi má spyrja, hvort ævistarf Nikulásar Runólfssonar geti með réttu talist til íslenskrar þróunar á sviði eðlisfræði. Það tel ég þó vera, m. a. vegna greinar hans í Eimreiðinni, og fleiri tengsl við Ísland má rekja.

Haustið 1898 komu tveir íslenskir stúdentar til náms í raunvísindum í Kaupmannahöfn, þeir Ari Jónsson Arnalds²⁰ og Þorkell Þorkelsson, síðar vedurstofustjóri. Ari hvarf fljótlega að lögfræðinámni, en Þorkell lauk cand. mag. prófi í eðlisfræði 1903. Vann hann prófverkefni um geislavirkni og gasinnihald í íslensku hveralofti undir stjórn K. Prytz, sem fyrr var nefndur, og hélt þeim mælingum áfram lengi síðan. Sömulæðis tók hann upp rannsóknir á sviði innan stærðfræðinnar, sem T. N. Thiele var upphafsmaður að, en Nikulás getur samstarfs við hann í dagbókum sínum. Er því líklegt að Þorkell hafi í ýmsu notíð forvera síns.

Stefán bróðir Nikulásar Runólfssonar

(1863–1936) lærði prentiðni í Reykjavík, en fluttist 1893 til Ísafjarðar til starfa við prentsmiðju Skúla Thoróðsen og kvæntist þar.²¹ Haustið 1897 hóf hann útgáfu ritsins *Hauks*, sem var „alþýðlegt skemmti- og fræðirit“ með myndum. *Haukur* kom út til 1915, en Stefán fluttist með útgáfu hans til Reykjavíkur 1901. Efni *Hauks* var að miklu leyti skemmtisögur og varð hann því vinsælt rit, en einnig er þar svo mikið og fjölbreytt efni um raunvísindi, að furðu gægnir, einkum í 2. og 3. úrgangi. Þar er langur greinaflokkur um nýjungar í kælitaekni (fljóandi loft o. fl.), greinar og klausur um málmþreytu, kolavinnslu, gervigúmmí, hitann í stjórnumum, álframleiðslu og margt annað. Hefur þetta efni verið þýtt úr erlendum tímaritum, sem hugsanlegt er að Nikulás hafi átt þátt í að útvega.

Þess er getið í ísfirsku blöðunum²² að Nikulás Runólfsson hafi komið til Ísafjarðar í júlí 1894, í fylgd Halldórs Kr. Friðrikssonar yfirkennara, sem þýtt hafði Eðlisfræði Balfour Stewarts fyrir Bókmenntafélagið 1880. Dvaldist hann í tæpan mánuð þar hjá bróður sínum, og var þá meðfylgjandi ljósmynd tekin af þeim. Stefán Runólfsson var fjölhæfur maður, er fékkst við úrsmíði, ljósmyndun og leiklist auk starfa sinna að prentun, útgáfu og þýðingum.

Frímenn B. Arngrímsson (sjá heimildir í²³ og bréf til Finns Jónssonar í Ny Kgl. Saml. 4597 4to) var einn af fyrstu Íslendingum sem rituðu greinar um eðlisfræði og skyld efni. Hann kom til Kaupmannahafnar frá Vesturheimi í júlí 1894 og fór til Íslands síðla í september, flytjandi tilboð frá General Electric um rafvæðingu Reykjavíkur. Þeir Nikulás gætu hafa hist eftir að sá síðarnefndi kom utan frá Ísafirði, en ekki fer sögnum af því í þeim bréfum Frímenns sem ég hef reynt að

stauta mig í gegnum. Frímenn fékk engar undirtektir undir rafmagnsboðskap sinn á Íslandi og bjó síðan lengi við kröpp kjör í Bretlandi og París. Hann getur þess í minningum sínum, að hann hafi um tíma (1897 eða -98) fengið að vinna að uppfinningu einni, sem þó varð árangurslaus, hjá próffessorunum Lippmann og Bouty við Parísarháskóla. Þeir voru einmitt læriféður Nikulásar Runólfssonar frá 1891–92.

Lokaorð

Af þessum lauslegu athugunum á ævi fátæks bónda-sonar af Suðurlandi má draga ýmsan lærdóm. Einn er sá, að þrátt fyrir fámenni og einangrun landsins eiga Íslenskir einstaklingar möguleika á að ná jafnlangt á sviði vísinda og mennta og þegnar stórþjóðanna. Hins vegar hlýtur slíkt jafnan að kosta einstaklinginn mikla vinnu og sjálfsögun. Nikulás Runólfsson var þátttakandi í þróun eðlisfræðinnar á miklum gróskutímum hennar, eins og sjá má af þeim fjölda Nóbelsverðlaunahafa, sem starf hans tengdist með ýmsum hætti, og skipti það hann minna máli að stundum ætti hann ekki fé fyrir eldivið í herbergi sitt.⁷ Mega Íslenskir eðlisfræðingar vera stoltir af þessum frumherja í sínum röðum.

Ég vil þakka þeim mörgu, sem hafa liðsinnat við söfnun efnis: Í Reykjavík Ólafi I. Magnússyni, Ólafi Páli Stefánsyni og frú Önnu Pálmadóttur, Þór Magnússyni þjóðminjaverði, dr. Þorsteini Sigfússyni og starfsfólki Háskóla- og Landsbókasafna. Á Ísafirði Leó Jóhannssyni og safnvæðum, í Kaupmannahöfn frk. Signe Prytz, og vestanhafs Haraldi Auðunssyni.

Heimildaskrá

1. Leó Kristjánsson: grein í Lesbók Morgunblaðsins 15. júní 1985.
2. Áttatala Stefáns Runólfssonar eftir Bjarna Guðmundsson. Handrit í einka-eign, dags. jan. 1885.
3. Valgeir Sigurðsson: Rangvellingabók, Hella 1982.
4. Sunnanfari, 12. árg., bls. 87–88, 1913.
5. Jón Helgason: Íslendingar í Danmörku, Rvk. 1913, og Þeir sem settu svip á bæinn, Rvk. 1941.
6. Bjarni Jónsson frá Unnarholti: Íslenskir Hafnarstúdentar, Ak. 1949.
7. Minnisblöð Boga Th. Melsted og bréf til hans m. a. frá P.K. Prytz og Stefáni Runólfssyni 1898, Ny Kgl. Saml. 2012 fol.
8. M. Pihl (ritstj.): Københavns Universitet 1479–1979, 12. bindi, Kbh. 1983.
9. Aarbøger for Københavns Universitet, Den Polytekniske Læreanstalt og Kommunitet, Kbh. 1883–99.
10. Nikulás Runólfsson: handrit í Lbs. 2200–02, 4to og 2259–60, 8vo: dagbækur, tíraanalýsingar, afrit bréfa o.fl.
11. Sjá grein Hákonar Bjarnasonar í Ársriti Skógræktarfélags Íslands 1974.
12. Dansk Biografisk Leksikon, Kbh. 1979–84. Salmonsens Konversations Leksikon, Kbh. 1915–28.
13. Dictionnaire de Biographie Française, Paris 1932–75. Larousse du XXe Siècle, Paris 1928–33.
14. Nikulás Runólfsson: Bréf til C. Christiansen, des. 1891–okt. 1892, Ny Kgl. Saml. 2978 4to.
15. Ève Curie: Marie Curie, 1937 (ensk þýðing 1943).
16. Berlingske Tidende, Kbh. 27. jan. 1896 og fleiri fréttir í Hafnarblöðunum næstu vikur.
17. Ísafold 5. júlí 1898. Óbirt bréf Boga Th. Melsted til Stefáns Runólfssonar, dags. 30. júní s.á.
18. Fortegnelse over endel forskellige gode og velkonditionerede Bogsamlinger tilh. Boerne efter afd. cand. mag. N. Runólfson, Overlærer J. Bang m.fl., Kbh. 1898 (i Fiske Icelandic Collection, Cornell-háskóla).
19. A. Aggerbo: Ævisaga Nielsar R. Finsen. Ísl. þýð. Rvk. 1941. Sjá og bók Finsen: Om Anvendelse i Medicinen af concentrerede kemiske Lysstråler, Kbh. 1896.
20. Ari Arnalds: Minningar. Rvk. 1949.
21. Bókagerðarmenn, Rvk. 1976. Minningargreinar í Vísi 3. nóv. 1936 og í Mbl. 11. nóv. s.á.
22. Grettir 1. árg. og Þjóðviljinn ungi 4. árg., Ísaf. júlí–ág. 1894.
23. Leó Kristjánsson: Heima er bézt, 36. árg. 278–9, 1986.

Prentaðar frumsamdar ritsmíðar Nikulásar Runólfssonar. Þessi listi er þó ef til vill ekki tæmandi.

^A Sur une relation entre la chaleur moléculaire et la constante diélectrique. C.R. Acad. Sci., 115, 1066–68, 1892.

^B Merkiðleg uppgötvun. Eimreiðin, 2, 72–73, 1896.

^C Den kinetiske Gasteori. Nyt Tidsskr. Fys. Kemi, 2, 346–353 og 411–424, 1897.

^D Lysbølger som Længdemaal. Sama rit, 2, 114–125, 1897.

^E Haarrøesvirkningen. Sama rit, 2, 233–236, 1897.

^F Vædskers Overfladespænding og Elektricitetens Indflydelse derpaa. Naturen og Mennesket, 16, 113–137, 1896.

^G De elektriske Dimensioner. Nyt Tidsskr. Fys. Kemi, 2, 274–282.

Summary

The history of academic research in the physical sciences in Iceland is very short. This paper describes briefly the life of the first Icelandic to graduate as a physicist, cand. mag. N. Runólfsson (1851–98). A farmer's son, he worked for a number of years as a jeweller before entering university in Copenhagen at the age of 34. During his subsequent employment as an assistant in the Physics laboratories of the Technical University of Denmark, Runólfsson wrote several descriptive articles on physical subjects, and he took part in the first demonstrations of X-rays in that country. His connections to scientific activity in Iceland are rather tenuous.



Óskum
Háskóla Íslands
allra heilla
og farsældar í starfi

Rauði Kross Íslands

