

~~Handwritten mark~~

376.03  
Hilari

MENNNT  
ER  
MÁTTUR

*Sovjón greinar  
um starfskið  
islenzku menntamála*



III. AÐRÚÐ HF.

1968

## Rannvísindastofnun Háskólans

Orðið rannvísindi mun fyrst hafa komið fram í þýðingu Guðmundar Finnogasonar á grein eftir Henni Bergson, sem birtist í Skírnir árið 1906. Er það þýðing á „science of induction“, sem á öþjálu máli mætti kalla aðleishuvísindi eða vísindi, sem heita aðleishuafleið (induction). Í Almanni Ráðkræði sínu notar Ágúst H. Bjarnason orðið rannvísindi um þau vísindi, sem beinast að rannverulegum hitnum og lýrbrögðum, eða reynsluvísindi (empirical science). Í lögum um Vísindagjöf frá 1957 segir, að rannvísindadeild Vísindasjóðs annist styrkveitingar til rannsóknna á sviði náttúruvísinda, þar með talin eðlisfræði og kjarnorkuvísindi, elnafræði, stærðfræði, leiknifræði, líffræði, líffélisfræði, jarðfræði, dýratræði, grassatræði, botvísindi, flaktræði, verkfræði og tækifræði. Orðið er því mjög víðtækt, en starfsemi Rannvísindastofnunarinnar hefur fram til þessa verið mun takmarkaðri en heitið gefur til kynna. Þrátt til þessa hefur hún verið takmörkuð við stærðfræði, eðlisfræði, elnafræði og jarðeðlisfræði, en mi helur starfsvæðið verið aukkið til að ná einnig yfir jarðvísindi, eins og síðar verður víkið að. Hér verður orðið notað í þeirri þröngu merkingu, sem nær yfir núverandi starfsvæði Rannvísindastofnunarinnar.

Hér á landi gæti rannvísinda lítið allt fram á þessa öld, af skiljanlegum ástæðum, þó að merkilegar undantekningar hafi verið, svo sem starf Þjórnis Guunlaugasonar á 19. öld. Kennsla í þessum greinum var lítil, þar til er stofnuð var stærðfræðideild við Menntaskólann í Reykjavík árið 1919

áð framkræði Ólafs Danielssonar, stærðfræðings, og Þorkels Þorkelssonar, eðlisfræðings. Þessir menn voru brátt-ryðjendur rannvísinda hér á landi, bæði hvað kennslu og rannsóknir snerti. Þorkell Þorkelsson stofnaði til umræðna í Vísindafélagi Íslendinga árið 1931 um kennslu við Háskóla Íslands í rannvísindum og verkfræði. Einnig var hann fram-mælandi um sama mál á fundi í Verkfræðingafélagi Íslands haustið 1931. Elskert varð þó úr framkvæmdum, og féll málið niður þar til í upphafi síðari heimsstyrjaldarárnar. Þá tók Verkfræðingafélag Íslands málið upp að nýju, og kennsla í verkfræði við Háskóla Íslands hófst haustið 1941. Verkfræðideild Háskóla Íslands var stofnuð með lögum árið 1945 og lögfest prófessorsembætti í stærðfræði, kraftfræði og verkfræði. Rannvísindum var þá skipaður sess innan há-skólans, en þó að takmörkuðu leyti. Engin rannsóknastofnun var sett á fót, svo að skilyrði til rannsókna voru engin innan háskólans. Rannsóknastarfsemi háskólakennaranna varð að vera þeimsvinna.

Segja má, að fyrsti alþjóðafuæder Sameinnðu þjóðanna um friðsundlega hagnýtingu kjarnorkunnar, sem halinn var árið 1955, hafi ytt undir næsta þátt í eflingu rannvís-inda innan Háskóla Íslands. Þessi fundur valdi almenns athygli og áhuga á kjarnorkuvísindum eða kjarnfræðum um allan heim, einnig hér á landi. Árið 1956 var stofnuð Kjarnfræðisvæðing Íslands. Hún beitti sér m. a. fyrir því, að komið yrði á fót rannsóknastofnu til mælinga á geisla-virkum efnum, helst við Háskóla Íslands, en að öðrum kosti við Atvinnudeild Háskólans, sem hafði engin rannveruleg tengsl við háskólann. Háskólinn taldi sér ekki fært að taka að sér slíka rannsóknastofnu, nema stofnuð yrði prófessorsembætti í eðlisfræði, og yrði prófessorinnum ætlað að veita rannsóknastofnunni forstöðu. Þetta embætti var stofnað með lögum árið 1957 og þar jafnframt lveðið svo á, að prófessorinn í eðlisfræði sé jafnframt forstöðumaður rannsóknastofnu til mælinga á geisla-virkum efnum, sem láta skuli verkfræði-

deild. Með þessu var sett upp við Háskóla Íslands fyrsta raunskólastofa í raunvísindum í þeirri þröngu merkingu, sem orðið er hér notað.

Hinn nýi prófessor, Þorbjörn Sigurgeirsson, hafði verið framkvæmdastjóri Raunskólaráðs ríkisins og hafði þar rannsóknir á segulmagni bergs, ásamt Trausta Einarssyni, prófessor og mælingar á segulsviði jarðar hér á landi. Bergsegulmælingar og jarðsegulmælingar fluttust með honum að háskólanum og bættust því við mælingar á geislaáhrifum efnum sem verkeldu hinnar nýju raunskólastofu. Þrjátíu tvö árin var hin til hósa í kjallara háskólans. Húmanseði fékkst síðan fyrir þessa starfsemi á neðstu hæð byggingar Þjóðminjasafnans, sem þannig fólstráði þessa nýju raunvísindastarfsemi. Raunskólastofan varð að Eðlisfræðistofnun Háskólans, og starfsemiin óx svo, að árið 1966, er stofnunin var lögð niður og starfsemiin gekk inn í Rannvísindastofnun Háskólans, störfuðu við hana þrjú sérfræðingar auk forstöðumanns. Auk ofangreindra verkefna var unnið að rannsóknunum á rennsli grunnvatns, aðstrevmisleiðum þess og aldri, með mælingum á tvíþvægu og þrjúþvægu vetni, og að norðurljósarrannsóknunum. Eðlisfræðistofnunin var sá völdugi vísir, er Rannvísindastofnunin óx upp af, og vann forstöðumaður hennar, Þorbjörn Sigurgeirsson, ómetanlegt störf sem framkvöðull eðlisfræðivannsóknna innan háskólans.

Í maí 1961 fól Ármann Snævarr, háskólaráttor, prófessorum Leif Ásgreissyni, Magnúsi Magnússyni, Trausta Einarssyni og Þorbjörn Sigurgeirssyni úr verkfræðideild, Steingrími Baldurssyni úr leiknadeild og Gunnari Böðvarsyni, yfirvektfræðingi, að gera tillögur um eflingu rannsóknna í raunvísindum við Háskóla Íslands. Var þetta einn þáttur í undirbúningi háskólaráttors fyrir 50 ára afmæli háskólans í október 1961. Nefnd þessi gerði síðan tillögur um rannsóknastofnun í raunvísindum við Háskóla Íslands og miðaði þær við undirstöðuvannsóknir á sviði

eðlisfræði, efnasfræði, jarðeðlisfræði og stærðfræði. Þessar tillögur voru lagðar til grundvallar, þegar farið var að undirbúa byggingu Rannvísindastofnunar Háskólans. Reyndar gáf nefndin ekki nálu stofnun þeirri, sem tillögumnar voru gerðar um. Það kom allhöngu síðar.

Í tillögum nefndarinnar var gert ráð fyrir, að starfsemi stofnunarinnar yrði í stórum dráttum þrjúsett:

- 1) Þrjústafa ákveðnar áfrumskuldaði mælingar og reiknivinna og skyld störf, svo sem hagnýtt tölfraði, áhrifmælingar með rafreikni, rannsóknir í lífræmi efnasfræði (t. d. eggjahvítu- og fituefna), massaspjökrometrískar mælingar, framleiðsla og mæling geislaáhrifa efna, rafvinnuáhrifa, segulsviðsmælingar og rektur segulmælingastöðvar, jöfnuvalfrannsóknir, norðurljósarrannsóknir, geimgeislarrannsóknir, athugun gervihnatta, þrygdarmælingar, jarðkjálfframmælingar, rannsóknir á rennsli grunnvatns, jarðhitarrannsóknir, jarðefnafræði.
- 2) Meira eða minna tímabundnar sérrannsóknir ein-slakra manna eða deilda.
- 3) Þátttaka í kennslu við háskólann og þjálfun ungra manna til vísindastarfa.

Í þrjústafuráætlun um starfslið var gert ráð fyrir 98 vísindamönnum, þ. á. af. 8 skyrtíðþögum, sem vinnuáhrifin tengin við stofnunina um talmarkaðan tíma, og 38 aðstoðarmönnum, þegar stofnunin væri fullskipuð. Ekkí var gert ráð fyrir, að kennsla eða eflingar slúdenta færu fram í húsnæði stofnunarinnar, sem áætlað var að þyrfti að vera um 2500 m<sup>2</sup>. Áætlanir þessar voru miðaðar við þarfr næstu 10—15 ára, þó að nefndarmönnum væri ljóst, að erfitt væri að gera áætlanir jafnvel svo ákvarnt fram í tímann. Þess má geta hér, að nú, sjö árum eftir að þessar tillögur voru

gerðar, starfa 12 vísindameiri við Raunvísindastoflunanna og 14, af Reiknistofnun Háskólans er tekin með.

Í ágúst 1961 var haldin ráðstefna á vegum menntamálaráðuneytisins um vísindarannsóknir á Íslandi. Þar voru þessar tilfögur kynntar. Einn af meginmáttökum þessarar ráðstefnu var, að það var samþykkt álit allra, er ráðstefnuna sóttu, að efla beiri undirstöðurrannsóknir við Háskóla Íslands á sviði raunvísinda. Tilfögurnar voru kynntar ríkisstjórninni sumarið 1961. Þrátt fyrir þetta voru litlar horfur á, að úr framkvæmdum yrði, þar sem ríkisstjórnin ákveðið að minnast 50 ára afmælis háskólans, sem haldit var háttílegt 8. og 7. október 1961, með því að koma á fót stofnun við háskólann til rannsóknna á íslenskum handritum, fornnum og nýjum. Var þetta í samræmi við óskir háskólans, sem beiði þeim tilmæltum til ríkisstjórnarinnar í maí 1961, að hún gæfi fyrirteit um að koma á fót handritastofnun í tengslum við afmæli háskólans.

Á afmælishátit háskólans 6. október 1961 afhenti sendi-heru Bandaríkjanna hér á landi, James Penfield, háskóla- rektor breif, þar sem frá því var skýrt, að Bandaríkja- stjórn hafði ákveðið að afluenda Háskóla Íslands að gjörf á mullþóttir íslenskra króna „til að aðstoða við að koma á fót rannsóknastofnun í eðlisfræði, efnafræði, stærðfræði og jarðeðlisfræði samkvæmt áætlunum, sem samdar hafa verið af háskólans hálfu, til eflingar raunvísindarannsóknna við Háskóla Íslands“. Þessi málklausn gífl reitð byggðunum. Óvíst er, hvort Raunvísindastofnun Háskólans væri risin af grunni, ef hennar hefði ekki notið við. Einnig má þakka það framkvæmt háskólarektors, að gerðar voru tillögur um rannsóknastofnun í þessum greinum fyrir hlata ársins 1961, en án þeirra hefði framvinda málsins síðari hlata ársins orðið erfiðari og jafnvel ómum.

Í desember 1961 fór háskóla rektor þess á leit við nefnd þá, sem samdi tillögum, að hún endurskoðaði þar og gæfði tillögur um, hvernig fénu yrði varið. Nefndin lagði til, að

fénu yrði varið til að reisa byggingu, sem rímað gæti rannsóknastarfseminna á þessum sviðum næstu 5—10 árin. Var gert ráð fyrir, að byggingin vægði fyrir allt að 20 vísindameiri og 15 aðstoðarmenn. Þessar tillögur lágu fyrir í júní 1962. Háskóla rektor ræddi síðan málið við ríkisstjórn, og í árslok 1962 var skipuð byggingarnefnd, sem sjá ákylfi um tekiingar og annan undirbúning og byggingarframkvæmdir. Forumður byggingarnefndar var Þorjörn Sigurgirsson, og vanna hann þar enn einu sinni mikið verk. Nefndin er tillögum haddi gert, var til ríðuneytis um tilhögun og skipulag byggingarinnar.

Vorð 1964 hófast byggingarframkvæmdir. Illari af kjallara byggingarinnar var tekin í notkun í desember 1964 fyrir Reiknistofnun Háskólans, sem komit var á fót til að sjá um rekstur rafreknis þess, er Framkvæmdabanki Íslands gæf Háskóla Íslands. Sumarið 1966 var byggingin nærri fullbúin, og flutt var inn í hana. Var þar fyrst og fremst um að reða starfsemi Eðlisfræðistofnunar Háskólans, sem verið haddi í Þjóðminjasafninu og Loftkeylasafninu við Suðurgölu, sem háskólanum var afhent til fullra umræða og eignar í nóvember 1961, en afhent til afnota árið 1963.

Áður en Raunvísindastofnun Háskólans tók til starfa, var sett um hana reglugerð. Var það fyrsta háskólastofnunin, sem reglugerð var sett um. Stofnanir hafa verið og eru starfræktar í meiri eða minni tengslum við háskólann á reglugerðar. Hins vegar eru aðrar stofnanir settar á fót með lögun og hafa þá tíðunþáfar lítil raunveruleg tengsl við háskólann. Með setningu reglugerðar um Raunvísindastofnun Háskólans var farið inn á nýja braut. Vonandi verður það til þess, að þetta skipulag kemst á rannsóknastarfsemi innan háskólans.

Í reglugerðinni er ákveði um tengsl stofnunarinnar við Háskóla Íslands, þar sem segir, að stofnunin sé háskólastofnun, sem heyrir undir háskóla ríði. Háskóla ríði gerir tillögur til menntamálaráðherra um skipun forstöðumanna

rannsóknastofa og kys forsjóira stofnumanna, en hefur að öðru leyti ekki hein afskipti af stofnuninni. Stjórn stofnanna innar getur þó skotið málum til háskólaráða til úrskurðar eða samráðs.

Aðalstarfssvið stofnumanna er undirstöðuvannsóknir á sviði stærðfræði, eðlisfræði, efnafraði og jarðeðlisfræði, en þetta má við rannsóknastofna eða undirstofnumum á öðrum sviðum rannvísinda. Er því hugsað fyrir þeim möguleika í reglugerðinni, að starfssvið stofnumanna nái yfir önnur svið en að ofan greinir, enda er heiti þessarar viðtækt.

Stofnunin skipulast nú í fjórar rannsóknastofur:

#### I. Rannsóknastofa í stærðfræði.

Starfssvið: Stærðfræðilegar greinar: Stærðfræði, stærðfræðileg eða kenninguleg eðlisfræði, hagnýt stærðfræði.

#### II. Rannsóknastofa í eðlisfræði.

Starfssvið: Tilraunaleg eðlisfræði, þ. á. m. fyrst um sínu jarðeðlisfræðilegar mælingar, sem framkræmdar eru á vinnustofu.

#### III. Rannsóknastofa í efnafraði.

Starfssvið: Tilraunaleg og kenninguleg efnafraði.

#### IV. Rannsóknastofa í jarðvísindum.

Starfssvið: Jarðvísindi, þ. á. m. jarðeðlisfræði, jarðfræði, jarðefnafræði og rekstur jarðvísindalegra atvagnunastöðva.

Fjóru rannsóknastofnan var í fyrstu takmörkuð við jarðeðlisfræði, en í marz 1968 var staðfest breyting á reglugerðinni í mýverandi mynd. Ástæðan fyrir þessari breytingu er sú, að á síðari árum hefur stefnan víðast hvar verið í þá átt að sameina á einu stað þau vísindi, sem falla um jörðina og umhverfi þessar. Er þar átt við jarðeðlisfræði, jarðefnafræði, jarðfræði, hafnfræði, veðurfræði og hálfafraði. Þótti einnig hér rétt að stefna að þessu og vinna með því gegn dreifingu starfskrafta á þessu sviði. Þess má vænta,

að við þessa rannsóknastofu sáfnist sterkur hópur jarðvísindamanna á næstu árum.

Fyrir hverri rannsóknastofu er forstöðumaður, en forstöóri er yfirmaður stofnumanna í heild. Forstöðumenn og forstöóri eru að jafnaði prófessorar við háskólann. Mynda þeir stjórn stofnumanna, og er forstöóri formaður þessar. Stjórnin gerir rektstrar- og fjárhagsáætlun og fer með fjármál stofnumanna. Hún tekur ákvorðun um rannsóknaverkefni og önnur verkefni, sem taka skal upp eða falla niður innan stofnumanna. Hún sker einnig úr vafratröðum í sambandi við skipingun verkefna milli rannsóknastofna.

Stofnunin hefur sjálfstætt fjárhald og ber sjálfstæða fjárábyrgð. Tillögur til fjárveitinga eru gerðar af stjórninni og sendar beint til menntamálaráðuneytisins, en fara ekki gegnum háskólaráð. Fjárveitingar úr ríkissjóði bera að sjálfsögðu langmestan hluta af kostnaði við stofnunina, en fjár má allta á annan hátt. Í reglugerð eru taldir upp þrjú tektubúðir:

- Styrkir til einstakra rannsóknarvænna umsókn.
- Styrkir eða greiðsla fyrir umbeðnu verkefni.
- Gjafir.

Öðru og ráðstöfun almæra tekna er aðeins háð samþykki stjórnarmanna. Af þessu öllu sést, að stofnunin hefur mjög mikið fjárhagslegt sjálfstæði.

Vísindalega menntuðu starfslíði stofnumanna er skipt í nokkra flokka:

- Forstöóri og forstöðumenn.
- Prófessorar eða gastíprófessorar við háskólann í þeim greinum, sem undir stofnunina falla.
- Dósentar eða lektorar við háskólann, sem slunda rannsóknir á starfssviðum stofnumanna.
- Aðrir vísindalega menntaðir starfsmenn.
  - Fastaðnir starfsmenn.
  - Starfsmenn ráðnir til takmarkaðs tíma, 1—3 ára.

- e) Lausráðnir starfsmenn, ráðnir til skemmti línu en 1 árs.
- d) Starfsmenn ráðnir til hluta af starfi við stofnunina, en að öðrum hluta t. d. ráðnir til kennslustarfa við háskólann eða aðra skóla.
- e) Styrkþegar, sem fengið geta vinnuskiðnaði við stofnunina.

Það, sem af til vill er eftirtektarverðast við þessa upplýsinga, er liður 4. b). Með honum er stefnt að því að gefa ungu mönnunum, sem nýlökkið hafa háskólaprófi, tækifæri til að stunda rannsóknir í grein sinni nokkurn tíma, og til að sýna sjálfum sér og öðrum, hvers þeir eru meginúgr. Sumir þeirra munu fá fastar stöður við stofnunina eða háskólann, en aðrir leita annað. Á þennan hátt er leitað við að fá ferska ströum ungra vísindamanna inn í stofnunina. Einnig geta vísindamenn leitað til stofnunarinnar úr störfum við aðrar stofnunar hér á landi til að sinna rannsóknunum taktmarkaðan tíma, en horfið svo aftur til sinna fyrri starfa. Á þennan hátt er hugsanlegt að komna hreyfingu á hið alltof staðnaða kerfi starfsmanna ríkisins.

Vísindalega menntað starfslið í lið 4 er ráðið til rannsóknastarfa, en þó skal setja ákveði um kennslu við háskólann í ráðningarsamning, ef háskólaráð óskar. Flekkilegra hefði verið, að starfsmenn þessir væru ráðnir bæði til rannsóknna og kennslu eins og tilkast við eldnda háskóla, svo að ekki þyrfti að setja sérstök ákveði um kennslu við ráðningu þeirra. Ymsar ástæður, þ. á. m. launamál, voru fyrir því, að ekki var gengið eins hreint frá þessu og geskilegt hefði verið.

Menntamálaráðherra reður starfslið stofnunarinnar að fengnum tillögum stjórnar hennar og háskólaráðs. Stjórnin getur þó sjálf ráðið starfslið til eins árs eða skemmti tíma.

Reglugerð um Rannvísindastofnun Háskólans gekk í gildi 4. júní 1966, og tók skilningu til starfa 12. júlí sama ár. Frá

sama línu var Eðlisfræðistofnun Háskólans lögð niður, og starfsemi hennar gekk inn í Rannvísindastofnunina, að mestu leyti í rannsóknastofu í eðlisfræði, en að nokkru í rannsóknastofu í jarðeðlisfræði. Auk forstöðumanna og forstjóra, sem taka laun hjá háskólannum, störfðu þá aðeins þrjú sérfræðingar við stofnunina. Nú að tveim árum hönnu eru þeir orðnir átta.

Þjöldi sérfræðinga við Rannvísindastofnun Háskólans skiptist niður á rannsóknastofur þannig:

Stærðfræði	Eðlisfræði	Efnifræði	Jarðvísindi	Alls	
1966	0	2	0	1	3
1967	2	2	2	1	7
1968	2	2	2	2	8

Stofnunin er þó langt því frá að vera fullskiptuð, því að hún er stund fyrir 15—20 sérfræðinga auk forstöðumanna og forstjóra.

Fjárveiting til stofnunarinnar fyrir árið 1967 var 7,5 millj. kr., en læpar 7 millj. kr. fyrir árið 1968 sökum lægri stofnukostnaðar.

Til hvers er nú þessi stofnun, og hvað er þar gert?

Fyrst skal víkið að aðri hluta spurningarinnar, því að honum er auðveldara að svara. Umnið er að talverðum hluta þeirra verkefna, sem upp voru talin í fyrstu tillögum um stofnunina: mælingum geislaþvirlra efna, smíði rannsóknartækja, bergsegulmælingum, segulsviðsmælingum og rækttri segulmælingastöðvar, norðurljóðsaramsóknun og rannsóknun á rennili grunnvatns með massapektrometriskum mælingum (vripluget vetni) og geislaumslungum (þripluget vetni). Auk þessa er umnið að efnagreiningu hverslofts, mælingum á kísli í heitu vaku frá hverum og borholunum og að samtengingu lífrænna efna. Þinnig eru stundaðar rannsóknir í hreinni stærðfræði og kenningalegri eðlisfræði.

Við Rannvísindastofnun Háskólans er umnið að nokkrum hluta

húna fyrirhuguðu verkefna, útreikningum með tafelkni og hagnýttir tölfæði.

Má því segja, að hin fyrirhugaða starfsemi sé komin vel á veg, þó að mörg verkefni hafi enn.

Tím tilgæug stofnunarnnar og þýðingu fyrir íslenskt þjóðfélag má margt segja, en hér verða nokkur orð að meginla.

Eins og tekið er fram í reglugerð stofnuvarinnar er starfsvið hennar undirstöðuvarnsökunir í stærðfræði, eðlisfræði, einafræði, jarðfræðingum og öðrum raunvísindum eftir náanari ákvæðum. Þetta er í samræmi við þá megin stefnu, sem miðkuð var á ríðstíðum um raunvísindarannsóknir í ágúst 1961 og með lögum um rannsóknir í þessu atvinnuveganna frá 1965, að undirstöðuvarnsökunir ætlu fyrst og fremst að vera við Háskóla Íslands.

Óþvert er að fjöfræða um nauðsyn þess að halda uppi hér á landi rannsóknastarfsemi í raunvísindum. Þingin þjóð, sem vill halda menningarglegu og efnahagslegu sjálfsstöðu, getur hjá því komizt. Hlutdeild í hinni öru tæknipróðu nútímans er óhugsandi án hóps vísindamanna, sem fylgjast með nýjungum í sérgrein sinni, stunda rannsóknir og miðla aðrun af þekkingu sinni og reynslu og beita þeim þjökkfönginu til gagns á einn eða annan hátt. Hér verður aðeins dæpið á fáein atviki, sem varða þitt Raunvísindastofnuarnnar í þessu sambandi.

Raunvísindastofnunin getur, ef hún fær að dafna, skapað starfskilyrði hér á landi, svo að raunvísindamenn geti og vilji starfa hér og landið fái að njóta starfskrafta þeirra. Þetta getur komið fram á mörgum sviðum, menningarglegum og þjóðlagslega hagnýtum. Með eflingu Raunvísindastofnuarnnar er unnið að því að stöðva þann háskulaga og afdrifarlaða flóttu menntamanna, sem er orðinn mikill vandamál í mörgum löndum og einnig hér á landi. Hversu miklu hefur þjóðfélagið kostað til menntunar eins vísindamanns? Hver er hagnaðurinn af að halda honum, og hvert er tapid við að missa hann? Erfitt er að gefa nákvæm svör við þess-

una spurninguna, en áreiðanlegt er, að mikill skaði er fyrir þjóðfélagið að missa einn vísindamann til starfa erlendis. Nú er talaverður fjöldi stúdenta við nám og kandidateilar við stórt erlendis í greinum stofnuvarinnar. Mikilvægt er að skapa þeim starfskilyrði hér á landi, svo að þeir flændist ekki erlendis.

Eins og áður er getið, er stefnt að því að ís dokkuré gegnuunstreymi um stofnunina með því að veita stöður til talmarkaðs tíma, 1—3 ára, með fullum réttindum starfsmanna ríkisins, þ. á. m. um lífeyrissjóð. Þetta er algild regla um unga vísindamenn við erlenda háskóla. Þar þekktist ekki, að námsmaður, sem nýliktið hefur prófi, fái stöðu, sem hann getur haldið um áratugi.

Faströðing sérfræðinga hér á landi hefur áreiðanlega leitt til stöðunnar á mörgum sviðum. Það er eðlilegt, að ungir menn hugsi um atvinnuöryggi, en það má ekki útlitka endurnýjun og breytingar á starfinu. Það er eðlilegt, að ungir menn sjurfi, hvað um þá verði eftir þennan takmarkaða ráðningartíma. Hér eru að vísu minni möguleikar en í slærrí löndum, en þó eru þeir ekki hlífr. Sumir geta fengið fasta stöðu við stofnunina eða við háskólann. Aðrir geta fengið stöður við aðrar rannsóknastofnanir um lengri eða skemmri tíma. Enn aðrir geta fengið kennarsstöður við menntaskóla eða tækniskóla. Allt eru þetta góðar og verðugar stöður. Að nokkrunum tíma löngum hafa þessir sönnu menn möguleika að koma aftur til starfa við stofnunina um skemmri eða lengri tíma.

Slík hreyfing á vísindamönnum milli starfa og stofnana yrði áreiðanlega vísindastarfsemi í landinu til góða. Tyl þess að hún komist á, verða aðrar stofnanir að taka upp svipað fyrirkomulag og hverfa frá því fyrirkomulagi, þar sem störf og stöðir eru í fóstum skordrum, jafnvel í heilan mannsaldur.

Í þessu sambandi er rétt að minnast sérstaklega á samband og samstarf við rannsóknastofnanir atvinnuvegganna

og aðrar stofnaur, seta vinnu að lagningu rannsóknanna. Á þessum stofnunum verður óhjáskvæmlega talsvert aðhald, þar sem val verkefna rætt af hagnýtum sjómarmönnum og fí þjóð, sem veilt er til rannsóknanna, verður að skila sér skur, jafnvel margfalt. Þetta aðhald getur komið illa við summa vísindamenn og jafnvel fælt þá frá hagnýtum rannsóknum, sem þeir gætu þó fengið áhuga á talmörkðan tíma. Þí sá hreyfandi, sem um var rætt, kemst á, veri hægt fyrir menn að vinna til skiptist að hagnýtum rannsóknum og að undirsköðurnasóknuna, þar sem frelsið er meira. Þetta er að komast á í nokkrum mæli við Rannvísindastofnunina. Sem dæmi má nefna, að þar mun nú starfa í eitt ár styrkþegi, sem fær frí frá störfum við stofnun sína til að vinna að fræðilegum verkefnum.

Þó að starfsvið Rannvísindastofnunarinnar sé undirsköðurnasóknir, hefur starfsemi hennar og undanfara hennar, Eðlisfræðistofnunar Háskólans, haft og hefur ein þeimna eða óþemna hagnýta þýðingu. Nægir þar að minna á grunnvatnssannsóknir og rannsóknir á neðanjarðarvrennsli heits vatns. Þessar rannsóknir eru nú mikil stór fyrir starfsemi Orkusstofnunarinnar. Vert er að hafa í huga í þessu sambandi, að verkefni þetta hefi líklega ekki verið tekið upp hér, ef ekki hefði verið til háskólastofnun, Eðlisfræðistofnunin, með því frelsi í verkefnavali, sem er einkenni háskólastofnana.

Einnig hefur stofnunin mikilvægu hlutverki að gegna að draga inn í landið með ungum vísindamönnum sérþekkingu á ýmsum sviðum, sem síðar breiðist út hér innalands. Meðti þar nefna eðlisfræði fastra eða, sem er undirstaða nútímna rafmagnstekni og rafmagnsaðnaðar.

Að lokum er rétt að minnast örfáum orðum á þýðingu stofnunarinnar fyrir kenndu í rannvísindum við Háskóla Íslands. Í fyrstu tillögum um stofnunina var kenndu eitt af starfsviðum stofnunarinnar, og nær allir vísindalega menntaðir starfsmenn hafa kennt við háskólann. Háskólinn hefur

þar efnivið í mjög hæft kennaralið í þessum greinum. Fram hefur komið tillaga um að breyta verkfræðideild í rannvísinda- og verkfræðideild og saka jafnframt kennslu í rannvísindagreinum til að gera stúdentum á sem flestum sviðum kleift að hefja nám hér á landi og hjúka vissum námsstigum, sem t. d. neyðu fyrir menntaskólakennara. Þetta er áreiðanlega ódýrasta og jafnvel ein leiðin til að fí nægðlegan fjölda af vísindalega menntuðu fólki, sem nútímna þjóðfélag krefst. Þetta krefst hins vegar kennslukrafis á því stigi, sem aðeins fræst með því að sameina kennslu og rannsóknir, eins og gert er við alla erlenda háskóla, en of lítið hefur verið gert við Háskóla Íslands. Á þessu sviði getur Rannvísindastofnun Háskólans lagt fram mikinn skerf til uppbyggingar íslensku þjóðfélags.