

Dr. Sigurður Þórarinnsson jarðfræðingur – Minningarorð

Sigurður Þórarinnsson, jarðfræðingur, lést á Borgarspítalanum að kvöldi þriðjudagsins 8. febrúar 1983. Banamein hans var hjartabilun. Sigurður kenndi þessa sjúkdóms á föstudagsmorgun 4. febrúar og varð sjúkdómslegan því stutt. Ég heimsótti hann þetta þriðjudagskvöld og virtist mér hann tiltölulega hress, svo að mér brá ónotalega þegar ég frétti tveimur tímum síðar að hann væri látinn, hrifinn beint úr önn dagsins þar sem hann vann síðustu vikurnar að ritgerðum um Skaftárelda.

Sigurður Þórarinnsson var fæddur á Hofi í Vopnafirði 8. janúar 1912 og alinn upp á Teigi í sömu sveit. Foreldrar hans voru þau hjónin Snjólaug Sigurðardóttir, járnsmiðs á Akureyri, fædd 4.12.1879 og dáið 30.3.1954, og Þórarinn Stefánsson bóndi í Teigi, fæddur 16.5.1875 í Fossgarði (Stuðlafossi) í Jökuldal og dáið 28.5.1924.

Sigurður naut barnafræðslu heima fyrir og hjá prófastinum á Hofi, séra Einari Jónssyni. Þótti hann snemma gæddur góðum námshæfileikum. Þótt efnin væru ekki mikil varð þó úr að hann settist í annan bekk Gagnfræðaskólans á Akureyri haustið 1926. Hann var afbragðs námsmaður og nokkuð jafnvígur á allar greinar. Hann lauk stúdentsprófi frá Menntaskólanum á Akureyri vorið 1931.

Að stúdentsprófi loknu hafði hann aðallega áhuga annars vegar á latínu og bókmenntum og hins vegar á náttúrufræði, einkum jarðfræði. Það mun

þó hafa auðveldað valið milli þessara námsgreina að Pálmi Hannesson kenndi honum náttúrufræði að hluta við Menntaskólann á Akureyri og svo einnig, að um þessar mundir var auðveldara að fá styrki til náms í jarðfræði en latínu eða bókmenntum, en þá var mikill hörgull á náttúrufræðilega menntuðum mönnum hérlendis.

Haustið 1931 hélt hann til náms við Hafnarháskóla og innritaðist í jarðfræði. Vorið 1932 lauk hann prófi í forspjallsvísindum, þ.e. cand. phil.-prófi. Ekki ílentist hann í Kaupmannahöfn, en hélt haustið 1932 til Stokkhólms og innritaðist í háskólann þar í jarðfræði og landafræði. Ástæðan fyrir þessum skiptum mun einkum hafa verið sú að honum þótti kennslan í Höfn heldur gamaldags. Í Stokkhólmi voru jarðfræði og landafræði hins vegar mjög blómleg, enda áttu Svíar þá á að skipa heimsfrægum mönnum, t.d. Gerard de Geer, þekktum fyrir hvarflagatímatal sitt, og Lennart von Post, frumkvöðli í frjógreiningu. Einnig var þá nýkominn til Stokkhólms Háskóla Hans W:son Ahlmann, landmótunarfræðingur, sem Sigurður starfaði síðan með um langt árabíll. Allir voru þessir heimsfrægu fræðimenn kennarar hans og varð vart á betra kosið um kennaralið í jarðvísindum við háskóla á þessum tíma.

Sigurður lauk fil.kand.-prófi við Stokkhólmsháskóla 1938 í jarðfræði og landafræði með bergfræði og grasafræði sem aukagreinar. Fil.lic.-prófi

lauk hann árið eftir og fjölluðu prófritgerðir hans um skrið og afrennsli Hofellsjökuls og um jökulstífluð vötn á Íslandi.

Öll sumur fram að fil.lic-prófi, frá því hann hóf nám í Stokkhólmi vann hann að jarðfræðirannsóknnum. Sumarið 1933 var hann við jöklarannsóknir í Lapplandi. Vorið 1934 kom hann heim til Íslands og rannsakaði ummerki Grímsvatnagossins og hins mikla Skeiðarárhlaups, en er hann kom á vettvang var gosið um garð gengið. Þar með var áhugi hans á Vatnajökli vakinn. Síðar um vorið var hann staddur á Akureyri einmitt um þær mundir sem jarðskjálftinn mikli varð á Dalvík í byrjun júní 1934. Hann kom fljótt á vettvang og athugaði afleiðingar skjálftans, en mikið tjón varð af völdum hans. Um jarðskjálftann á Dalvík ritaði hann sína fyrstu vísindaritgerð, sem kom út 1937.

Þetta sumar tók Sigurður að huga að öskulögum frá eldstöðvum í íslenskum mómýrum, í upphafi vegna þess að fyrir áeggjan von Posts ætlaði hann að rannsaka gróðurfarssögu nútímans á Íslandi með frjógreiningu. Í grein í Náttúrufræðingnum 1934, sem nefnist Mýrarnar tala, gat hann einmitt um hugsanlegt notagildi öskulaganna við jarðfræðilegar rannsóknir. Í sama árgangi þess rits var einnig grein eftir Hákon Bjarnason, síðar skógræktarsjóra, um öskulög í íslenskum jarðvegssniðum. Nokkur næstu sumur unnu þeir Hákon og Sigurður sameiginlega að öskulagarannsóknnum og birtu grein saman um árangur rannsóknanna í Geografisk Tidsskrift 1940. Hákon helgaði sig síðan skógræktinni með svo góðum árangri að lengi mun sjást, en Sigurður hélt öskulagarannsóknnum áfram.

Sumurin 1936–38 tók Sigurður þátt í sænsk-íslensku Vatnajökulsrann-

sóknunum undir stjórn þeirra Hans W:son Ahlmanns og Jóns Eyþórssonar. Hann ritaði með þeim um niðurstöður rannsóknanna, sem líklega eru enn ítarlegustu samfelldu jökla-rannsóknir, sem gerðar hafa verið hér-landis, þótt þær fjölluðu aðeins um suðausturjökla Vatnajökuls. Urðu niðurstöður rannsókna þeirra mjög kunnar meðal jöklafræðinga.

Sumarið 1939 tók Sigurður þátt í samnorrænu fornleifarannsóknunum í Þjórsárdal. Beitti hann þar öskulagafræði sinni og var það í fyrsta skipti sem öskulög voru notuð sem hjálpartæki við slíkar rannsóknir. Hann tók einnig sýni til frjógreiningar og notaði síðan niðurstöður þeirra með öðru til aldurssetningar öskulaga. Þar fann hann t.d. öskulag VIIa og b, sem hann taldi hafa fallið rétt áður en gróðurfarsbreytingarinnar við landnám tók að gæta í Þjórsárdal. Þetta er hið þekktu „landnámslag“ og nú talið fallið á landnámsöld, líklega um 900. Byggð í Þjórsárdal hefur því hafist nokkru síðar en í lágveitum.

Efniviðurinn, sem hann safnaði í Þjórsárdal, varð síðan meginundirstaðan í doktorsritgerð hans, sem hann varði við Stokkhólmsháskóla 1944. Í ritgerðinni innleiddi hann alþjóðaorðið tefra (tephra) sem samheiti á loftbornum föstum gosefnum, en orðið er komið úr bók Aristotelesar „Meteorologica“. Þegar ösku- eða gjóskulög eru notuð í jarðfræðilegu tímatali nefndi hann fræðigreinina tefrokronologiu. Þessi bók Sigurðar er nú „klassískt“ rit um öskulagafræði.

Síðla vetrar 1945, í stríðslokin, komst Sigurður flugleiðis til Bretlands og þaðan með skipi heim, enda mun honum hafa þótt þessi samfellda dvöl í Svíþjóð nógu löng. Þegar heim kom fékk hann starf sem sérfræðingur við Iðnaðardeild Atvinnudeildar há-



Dr. Sigurður Þórarinnsson 1980. ljósm/photo Gunnar V. Andrésson.

skólans og hjá Rannsóknaráði ríkisins, en framkvæmdastjóri þess var þá Steinþór Sigurðsson og störfuðu þeir saman að ýmsum rannsóknum þar til Steinþór beið bana við rannsóknir á Heklugosinu 1947.

Árið 1947 var Sigurður ráðinn forstöðumaður landa- og jarðfræðideildar Náttúrugripasafnsins (nú Náttúrufræðistofnun Íslands) og gegndi hann því starfi til haustsins 1968 er hann var settur prófessor í landa- og jarðfræði við Háskóla Íslands. Sigurður gerðist stundakennari í náttúrufræði við Menntaskólann í Reykjavík 1945 og kenndi þar í tvo áratugi. Einnig kenndi hann landmótunarfræði og jarðfræði Íslands til B. A.-prófs í landafræði við heimspekideild háskólans sem stundakennari frá 1952 til 1968.

Hann var settur prófessor í landafræði við háskólann í Stokkhólmi 1950–51 og jafnframt forstöðumaður landfræðideildarinnar þar. Þessi staða stóð honum opin til frambúðar, en hann þáði ekki boðið, enda taldi hann að meira gagn yrði að sér sem jarðvísindamanni í fámenninu á Íslandi en við ríkulegri útbúnað að tækjum og fé í Svíþjóð, þótt vafalaust hafi þetta tilboð freistað hans.

Á fyrstu árum sínum hér heima vann Sigurður allmikið að rannsóknum á virkjunarstöðum fyrir Raforkumálaskrifstofuna, svo sem vegna virkjunar Neðri-Fossa í Laxá í Þingeyjar-sýslu. Það varð m.a. til þess að hann tók að rannsaka eldstöðvar og hraun við Mývatn, sem hann ritaði síðan um fjölda ritgerða, sem orðið hafa undirstaða síðari rannsókna á svæðinu. Vegna hugmynda um virkjun Jökulsár á Fjöllum rannsakaði hann einnig jarðfræði Jökulsárgljúfurs rækilega og þá um leið breytingar á farvegum árinna og rofsögu gljúfursins með tilstyrk öskulagafræðinnar.

Eldgos voru Sigurði mjög hugleikin og þó einkum eftir Heklugosið 1947–48, en þetta gos var hið fyrsta sem þaulrannsakað var hér á landi. Um Heklugosið 1947–48 birtist heil ritröð hjá Vísindafélagi Íslendinga, en að henni áttu auk Sigurðar einkum hlut þeir Guðmundur Kjartansson og Trausti Einarsson. Sigurður ritaði lýsingu á upphafi gossins, annál þess og um öskufallið.

Sigurður fylgdist síðan með öllum gosum sem orðið hafa á Íslandi. Má þar nefna Öskjugosið 1961, Surtseyjargosið 1963–67, Heklugosið 1970 og Heimaeyjargosið 1973. Hann fylgdist og náði með Kröflueldum frá upphafi í desember 1975 og var á eldstöðvunum í öll þau 8 skipti sem þar gaus meðan hann lifði. Með Heklugosinu 1980 fylgdist hann einnig vel og svo heppinn var hann, að hann sá fyrstur jarðfræðinga síðustu hrinu þess goss vorið 1981.

Um öll þessi gos hefur Sigurður skrifað ótal greinar í innlend og erlend tímarit og um nokkur þeirra heilar bækur og hafa sumar þeirra verið gefnar út á mörgum tungumálum.

Eftir Heklugosið 1947–48 tók Sigurður til við ösku- eða gjóskulagarannsóknir af enn meiri krafti en áður og voru öskulagarannsóknir síðan burðarásinn í vísindastörfum hans. Hann rakti t.d. gossögu Heklu síðustu 6600 árin, og þó einkum á sögulegum tíma. Auk þess að mæla upp og athuga hundruð jarðvegssniða kafaði hann í ritaðar heimildir og sótti meira þangað en flestir aðrir um eldgos á liðnum öldum. Um þessar rannsóknir ritaði hann 1968 stórfróðlega bók, Hekluelda, en hún kom fyrst út hjá Vísindafélaginu á ensku 1967. Hin síðari árin einbeitti hann sér að rannsóknum á gossögu Kötlu, en þar skortir mjög ritaðar heimildir fram að gosinu 1580.

Margt mjög nýstárlegt kom í ljós um gossögu Kötlu sem áður var óljóst eða ekki vitað.

Þess var áður getið, að Sigurður hefði tekið þátt í sænsk-íslensku Vatnajökulsrannsóknunum 1936–38 með þeim H. W:son Ahlmann og Jóni Eyþórssyni. Þegar hann kom heim í stríðslokin tók hann á ný upp rannsóknir á Vatnajökli með þeim Steinþóri Sigurðssyni og Jóni Eyþórssyni. Beindist athygli þeirra að Grímsvötnum og einnig að almennum jöklarannsóknunum, m.a. athugunum á ákomu og breytingum á jökuljöðrum. Árið 1950 stofnaði Jón Eyþórsson Jökla- rannsóknafélagið, ásamt mörgum knáum jökla- og ferðagörpum. Sigurður var í stjórn félagsins frá 1952 sem ritari og varaformaður, en við andlát Jóns Eyþórssonar varð hann formaður þess 1969. Hann var í ritstjórn tímarits félagsins, Jökuls, frá 1957. Sigurður stjórnaði á annan tug rannsóknarferða á Vatnajökul á vegum félagsins og ritaði rúmlega 50 greinar um ferðir þessar og niðurstöður rannsókna. Árið 1976 gaf hann út bók um Grímsvötn og Skeiðarárhlaup – Vötnin stríð – og er hún hið merkasta heimildarit. Er þar saman dreginn mjög mikill fróðleikur um eldsumbrot í Vatnajökli og hlaup undan jöklinum.

Sigurður rannsakaði Örafajökul og jökla frá honum rækilega og þar nýttist honum vel þekking í eldfjalla-, jökla- og öskulagafræði eins og sjá má í ágætri bók um Örafajökul frá 1958, en sú bók fjallar þó einkum um Örafajökulsgosið 1362.

Sigurður tók einnig oft þátt í uppgreftri fornleifa eftir starfið í Þjórsárdal 1939, og notaði þar öskulagafræði sína og kenndi öðrum aðferðina.

Ómetanlegar eru einnig rannsóknir hans á gróður- og jarðvegseyðingu með hjálp öskulaga. Hann sýndi fram

á hversu feiknarlega mikið hefur eyðst af grónu landi á Íslandi frá því að land byggðist. Rannsóknir Sigurðar hafa stuðlað mjög að því að nú er unnið markvisst að uppgræðslu og stöðvun uppblásturs.

Sigurður rannsakaði ýmiss konar frostfyrirbæri víða um land, svo sem flár og fleygsprungunet; einnig berg- hlaup og skriðuföll sem hann aldurs- setti með öskulögum. Loks ber að nefna, að hann mun hafa orðið einna fyrstur til að átta sig á stöðu Íslands á heimssprungukerfinu (1965) og þar með mikilvægi landsins í hinni nýju heimsmynd jarðfræðinnar.

Sigurður Þórarinnsson var mjög glöggur athugandi og rýninn og fund- vís fræðimaður jafnt úti í náttúrunnar ríki sem á ritaðar heimildir. Hann var mikill eljumaður og einstakur vinnu- hestur jafnt við rannsóknir sem við ritstörf. Rit hans og ritgerðir vísinda- legs eðlis urðu nokkuð á þriðja hundr- að talsins. Auk þess skrifaði hann fjölda tímarita- og blaðagreina um ýms- isleg efni, svo sem bókmenntir, skáld- skap og dægurmál. Hann ritaði einkar léttan og skýran stíl, jafnt á íslensku sem á ýmsum erlendum málum.

Sigurður var afburða fyrirlesari og setti efnið fram einkar ljóst og lipurt og naut kímni hans sín þar oft vel. Hann kunni vel tókin á notkun mynda og korta til skýringar máli sínu, enda var hann góður ljósmyndari og laginn við að gera kortaefni læsilegt. Sigurður var mjög eftirsóttur sem fyrirlesari jafnt hér heima sem erlendis og kom þar til, að þekking hans á jarðfræði, landafræði og sögu Íslands var mjög víðfeðm og svo einnig að orð fór af honum sem góðum fyrirlesara. Vís- indaleg erindi, sem hann flutti er- lendis, voru um tvö hundruð og hélt hann fyrirlestra erlendis við um 80 há- skóla og vísindastofnanir í öllum

heimsálfum. Sigurður var sem sagt í fremstu röð eldfjallafræðinga og einn frumkvöðla jökjarannsóknna og var hann heimspektur á þessum sviðum auk öskulagafræðinnar. Fyrir vísindastörf sín hlaut Sigurður margvíslegan heiður heima og erlendis.

Þegar kennsla í landa- og jarðfræði við Verkfræði- og raunvísindadeild Háskóla Íslands hófst haustið 1968 var Sigurður að sjálfsögðu settur prófessor í þessum greinum og skipaður í embættið 1969. Kennsla hefur að mestu farið fram í hinu gamla, og nú orðið alltof þrönga húsi Atvinnudeildar háskólans sem byggt var 1937. Þar var fyrir nokkur útbúnaður til jarðfræðikennslu, rannsóknaraðstaða sem byggð hafði verið upp þar allt frá 1946 af Tómasi Tryggvasyni og frá 1960 einnig af Guðmundi E. Sigvaldasyni og undirrituðum. Jarðfræðirannsóknir Atvinnudeildar háskólans (frá 1965 Rannsóknastofnunar iðnaðarins) voru um áramót 1968–69 fluttar á Raunvísindastofnun háskólans og urðu þær að sérstakri jarðvísindastofu sem síðan hefur eflst mjög að tækjum og mannafla. Sigurður var þar kjörinn stofustjóri og var það síðan og þá um leið í stjórn Raunvísindastofnunar. Hann sat í stjórn Norrænu eldfjallastöðvarinnar frá upphafi 1973 og var honum mjög annt um velgengni hennar.

Sigurður var góður kennari og róm- aður af nemendum fyrir víðfedma fyrirlestra og einkar fræðandi, sem ekki voru bundnir þröngri námsskrá. Hann hafði af miklu að miðla enda fróður vel og hafði víða farið og margt séð.

Sigurður var einn brautryðjenda í náttúruverndarmálum hérlendis og tók upp áhrifamikla og sigursæla baráttu á því sviði er hann flutti erindi í Hinu íslenska náttúrufræðifélagi haustið 1949 og rakti hve aumleg staða

okkar í þessum málum væri, en stórkostleg spjöll á ómetanlegum náttúru- minjum blöstu þá þegar víða við. Erindið var síðan flutt í útvarp og birtist í Náttúrufræðingnum 1950. Varð þetta til þess, m.a. fyrir tilstuðlan annars ágæts áhugamanns um íslenska náttúruvernd, Eysteins Jónssonar, ráðherra, að sett var nefnd til að semja lög um náttúruvernd. Sigurður varð einmitt einn nefndarmanna og samdi ásamt Ármanni Snævarr fyrstu náttúruverndarlögin sem síðan voru samþykkt á Alþingi 1956; þau voru síðan endurbætt 1971. Sigurður sat frá upphafi (1956) í Náttúruverndarráði og var þar ötull og ráðagóður og átti drjúgan þátt í að koma mörgum þörfum málum í gegn.

Sigurður var mjög félagslyndur og voru honum því falin margvísleg störf í ýmsum félögum og var áður getið starfa hans í Jökjarannsóknafélaginu, en hann var formaður þess frá 1969. Hann var fyrsti formaður Jarðfræðafélags Íslands 1966–68, formaður raunvísindadeildar Vísindasjóðs 1958–78, formaður Hins íslenska náttúrufræðifélags 1950–51 og ritstjóri Náttúrufræðingsins 1950 og aftur 1952–55. Í stjórn Ferðafélags Íslands var hann 1957–77, þar af varaforseti 1958–77 og síðasta árið forseti.

Norræn samvinna var honum hugðarefni um langan aldur og var hann formaður Félags íslenskra stúdenta í Stokkhólmi 1937–44. Í stjórn Norræna hússins var hann frá 1970 og í Norrænu ráðgjafarnefndinni um vísindi frá 1972. Þá sat hann einnig í stjórnnum Norræna félagsins, Sænsk-íslenska félagsins, Rithöfundafélags Íslands og Stúdentafélags Reykjavíkur.

Sigurður unni mjög íslenskri tungu og menningu og hélt hnyttar ræður og ritaði þarfar ádrepur, þegar honum þótti láγκúran keyra um þverbak.

Hann var dagfarsprúður maður, hæglátur og glettinn og sást sjaldan skipta skapi. Hann var mjög glöggur og fljótur að átta sig og fundvís á áhugaverð rannsóknarefni. Í góðum félagsskap var hann oft hrókur alls fagnaðar, enda söngvinn og hnyttinn í tilsvörum.

Árið 1939 gekk Sigurður að eiga sænska konu, Ingu dóttur Svens Backlunds, fil. kand. í stærðfræði og eðlisfræði og síðar blaðamanns, og konu hans Hertu f. Bergström. Inga reyndist Sigurði traustur lífsförunautur. Þau áttu tvö börn, Snjólaugu (f. 1943), B.A., fulltrúa hjá Landsvirkjun, gifta Friðleifi Jóhannssyni viðskiptafræðingi, og Sven (f. 1945), doktor í reiknifræði og dósent við Háskóla Íslands, kvæntan skosk-enskri konu, Mary f. Bache, menntaskólakennara.

Kynni okkar Sigurðar voru orðin löng, meira en þrjú áratugir frá því ég leitaði ráða hjá honum um nám í jarðfræði og síðar í námi og starfi. Hann

miðlaði mér og öðrum óspart um jarðfræði og landafræði, um tengsl náttúruviðburða og sögu lands og þjóðar. Margar ferðir fórum við saman og naut ég glöggskyggni hans og eftirtektargáfu. Einkum minnst ég þriggja vikna ferðar um Norðausturland og á heimslóðir hans 1956 með honum og hans ágætu konu, Ingu, en það er ein fróðlegasta og skemmtilegasta ferð sem ég hefi farið.

Í fámennum hópi íslenskra jarð- og landfræðinga er skarð fyrir skildi þegar genginn er hinn mætasti og þekktasti þeirra.

Porleifur Einarsson

EFTIRMÁLI

Ekki þykir ástæða til að birta hér skrá yfir greinar, ritgerðir og bækur, sem Sigurður Þórarinsson ritaði, enda birtist ítarleg ritskrá í afmælisriti í tilefni af sjötugs afmæli hans, Eldur er í norðri, sem Sögufélagið gaf út 1982. Viðbætur við þessa ritskrá birtust í tímaritinu Jökli á árinu 1984.

P.E.