

Nils Haqvin Selander – rohkem riigimees kui teadlane

Tõnu Viik

Nils Haqvin Selander sündis 20. märtsil 1804 [Vibygerå](#) vallas [Ångermanlandi](#) maakonnas idaosas Rootsis viielapselises perekonnas. Tema isa Daniel Selander (1767-1825) oli riksdagi liige talupojaseisusest ja osales 1812. ning 1817. aastate koosseisudes. Kodukohas oli ta talumees ja võõrastemaja omanik. Nils Haqvini ema Christina Elisabeth Arenberg (1769-1814) oli sündinud Nordanåkeris, Ytterlännäsis.

Poiss oli andeka loomuga, ta lausa otsis uusi teadmisi ning oskusi. Nende võõrastemaja peatunud kuulsus pani tähele poisi teravmeelseid ja kiireid vastuseid mistahes küsimustele ning pani peremehele südamele, et see poiss peab tingimata õppima.



Nils Haqvin Selander (1804-1870)

Alguses sündis see hariduse omandamine kohaliku preestri juures ja siis Härnösandi koolis ja gümnaasiumis, kus poiss sai ettevalmistava hariduse ülikooli astumiseks. Uppsala ülikooli astus ta 1821. a ja kuue aastaga sai ta filosoofia magistriks parimate hinnetega kõikides ainetes, võites filosoofiaeksamil

esikoha 77 taotleja hulgas. Ta pidi sellel eksamil vastama nn magistriküsimusele, mis kaunis sügavfilosoofilisena tahtis teada, kas puhtal matemaatilisel alusel saab üles ehitada loodusfilosoofia. Promootor polnud keegi muu kui astronoom Bredberg ise. Tulemus pidi olema hea, sest 1828. a kutsus teaduskond Selanderi dotsendiks filosoofiateaduskonda, kus ta õppeaineks sai teoreetiline astronoomia.

Nagu tol ajal tavaks, alustas ta kohe kahe aasta pikkust reisi suurte meistrite juurde, et koguda oskusi praktilises astronoomias ja jõudis Rootsi tagasi 1832. a, olles käinud Argelanderi juures Turus ja Besseli juures Königsbergis. 1833. a valiti ta Rootsi teaduste akadeemia observatooriumi adjunktiks, akadeemia liikmeks ja 1837. a akadeemia astronoomiks professori tiitliga. Enne oli seda ametit pidanud professor Simon Anders Cronstrand, kes aga oli jäänud pimedaks.

Ette ruttavalt tuleks siinkohal öelda, et huvitaval kombel oli ta üks suur pakkumiste tagasilükkaja. Kõigepealt pakuti talle ametit Helsingi ülikoolis, kuid ta lükkas selle ettepaneku tagasi ja võttis vastu astronoomi ameti Rootsi teaduste akadeemias. Siis lükkas ta tagasi ka kuningas Oskar I pakkumise hakata usuasjade ministriks ning hiljem veel ka kuningas Karl XV pakkumise võtta endale Västernorrlandis valitsuse täievolilise esindaja ametkonna juhtimise.

Stockholmis avanes nüüd talle lai tegevusväli. Ja Selander pidi laiendama oma tegevust, et kindlustada enesele seisusekohane äraelamine. Nii sai ta õpetajaks Stockholmi navigatsioonikoolis, seejärel võttis ta osa paljude koolide tegevust korraldava komitee tööst, oli õpetaja uues algkoolis, kust ta küll kiiresti lahkus, siis oli ta õpetaja sõjalises kõrgkoolis Mariebergis, ja pärast professor Cronstrandi surma ka professoriks topograafia korpuses. Ta oli ligi kakskümmend aastat Stockholmi haridusvõrgu juhatuse liige ja ka kindlustusseltsi Skandia direktsiooni liige.

Teaduste akadeemia astronoomina andis ta välja aastatel 1838-1871 rootsi kalendrit nelja kindlaksmääratud laiuse jaoks: Lund, Göteborg, Stockholm ja Haparanda. Ka akadeemia aastaaruanded teadussaavutustest jäid tema hooleks, sest ta oli akadeemia esindaja. Akadeemia assekretärina oli ta akadeemia juhtimiskomisjoni alaline liige, kelle hoolde usaldati akadeemia majanduslikud asjad. Ja ta oli iga-aastaste pühade puhul andnud välja kolmekümne aasta jooksul populaarset astronoomia-alast aastaaruannet.

Siinkohal on paslik, ka kirjatüki pealkirja kinnituseks ja lisaks mainitud aastaaruannetele, tuua ära Selanderi kirjutiste nimekiri:

- Platoni dualismist;
- 1556. a komeedist;
- Kahe uue normaalmõõdu justeerimisest Rootsi pikkusmõõtmistes;
- Lihavõttepühade määramisest;
- Tähesajust;
- Päikesevarjutusest 28. juulil 1851;
- Le Verrier'i planeedist.

Vastavalt riksdagi korrale oli akadeemial esindusõigus preestriseisuse all, kuhu sai valida kaks liiget. Alates 1844. aastast kuni 1866. aastani, kui riksdag lõpetas seisuste järgi esindamise, oli Selander üks neist kahest. Tema oskusi ja ausat iseloomu oli preesterkond tähele pannud, nii et ta valiti 1845. a preesterkonna esindajaks riigivõla kontoris, millise ameti andis ta 1854. a üle pangale.

Kui riksdagi korda muudeti, sai Selanderist kogunud mees, kelle teadmisi läks ka edaspidi vaja, nii et mitte ükski ei valitud teda tagasi panga esindajaks, vaid teda valiti isegi komisjonidesse laenuvaidluste puhul. Seda tähtsat ametit pidas ta oma surmani. Kodukoht oli kiirustanud talle tagasi andma koha rootsi parlamendiliikmete seas, mille ta oli riksdagi uue korra kohaselt kaotanud, ja aastatel 1867-1870 kuulus see koht riksdagi esimeses kojasaadikule talle Wästernorrlandi landstingeti valimiste kaudu.

Oma pika riksdagi liikmeksõleku aja jooksul oli ta olnud sihtfinantseerimise komisjoni liige (1844), rahanduskomisjoni liige (1847-1853), konstitutsioonikomisjoni liige (1856, 1859) ja riigikomisjoni liige (1862-1868). Ta oli osa võtnud paljude juhtude käsitlemisest ja teinud tõhusat tööd riigivõlakomisjonis ja riigipanka puudutavates küsimustes. Juba oma esimesel riksdagi aastal rääkis ta küllalt teravalt „saladustest rahajuhtimise finantsõpetuses, millesse ei lubata profaani silmadel sisse tungida“.

Ta toetas kümnendsüsteemi sisseviimist Rootsi riigi ellu, pidades oktoobris 1844. a preesterkonna seisuse koosolekul kõne sellise reformi tähtsusest ja samas ka kõne üheksa aastat hiljem, kui reform oli võitnud. Tegelikult polnud sugugi kerge

isegi mitte matemaatikul ja panga täievolilisel esindajal rääkida preesterkonnale panga- ja rahaprobleemidest, sest seal võis kohata tohutut hulka erinevaid arvamusi kümnendsüsteemi kohta, ja kui otsustada kõnede hulga ja nende pikkuse järgi, siis võiks arvata, et pangaprobleemid olid preesterkonna pea- ja lemmikkõneaine.

Võib öelda, et oma kaheteistkümne riiksdagis oleku aja jooksul polnud ta mingi väljapaistev kõnemees, kes oleks rahvast oma ideedega hullutanud. Kuid küsimuste selge püstituse ja nende kindla lahenduse juures tema nimi ei puudunud.

Kuigi teda süüdistati teaduslikus loiduses, mis ka muidugi osaliselt tõsi oli, kuid selle kompenseeris küllaga osavõtt Struve kaaremõõtmisest Lapimaal Torneå ja Stuor-oivi¹ vahel. Eriti siiski tema jõupingutused selle kaaremõõtmise käimapanemine Rootsis ja koos Hansteeniga ka Norras.

1831. a oli Struve saanud tsaar Nikolai I-lt loa jätkata kaaremõõtmisi Hoglandist (Suursaar) läbi Soome Lapimaale, kasutades seal Pierre Louis Moreau de Maupertuis (1736) ja Jöns Svanbergi (1801-1803) Torneå jõe orus tehtud mõõtmisi.

Soome mõõtmisi pidi korraldama noor andekas matemaatik ja astronoom Henrik Johan Walbeck. Ta tegi mitmeid ettevalmistusi mõõtmisteks, pidades kirjavahetust Struvega ja planeerides geodeetiliste signaalide asukohti, kuid ootamatu surm 1822. a katkestas mehe elu.

Geodeetilisi töid Soomes jätkas Argelanderi õpilane Fredrik Woldstedt, kes oli saanud astronoomia magistriks 1834. a ja asunud ülikooli observatooriumisse tööle 1835. a aprillis. Samal aastal asus ta mõõtma Struve kaart. Seda oldi Soomes asutud tegema juba 1830. a., kui sõjaväe topograafid uurisid sobivaid triangulatsioonipunkte ja ehtasid signaale. Tegelik töö algas juunis 1832 Suursaarelt ja sellega jõuti Jyväskylässe 1834. a sügisel. Nii et 1836. aastast alates oli kaaremõõtmise juhtimine Soomes Woldstedti käes ja 1839. a jõudis ta mõõtmistega Oulusse. Viimased mõõtmised tegi ta Torneå lähedal 1845. a.

Kaaremõõtmise ajal oli ta tegelikult Pulkovo observatooriumi palgal – suvel mõõtis ja talvel Pulkovos arvutas. Nii oli Struve kaaremõõtmine jõudnud Rootsi

¹ Praegu (2018) on selle punkti nimi Stuorrahanovaivi.

piirini.

1844. a kohtus Struve Rootsi kuninga Oskar I-ga. Kohtumise tulemuseks oli, et Selander tehti vastutavaks kaaremõõtmiste eest. Samal aastal sai Rootsi teaduste akadeemia kutse ühineda Rootsi-Norra projektiga meridiaanikaare mõõtmiseks. Selander, kes oli siis Stockholmi observatooriumi direktor, kirjutas soovituskirja võimudele, nagu seda oli teinud Christopher Hansteen, Christiania observatooriumi direktor Norras.

13. juunil 1845. a sõlmiti leping Rootsi ja Norra võimude vahel osavõtuks Struve kaare mõõtmistest. Nordkap² määrati kaare põhjapoolseks lõpppunktiks.

Palju arutleti selle üle, mis saavad olema sellel mõõtmisel kõige suuremad raskused ja millist marsruuti kasutada Nordkapist Soome piirini jõudmiseks. Pärast kaartide uurimist otsustas Selander, et on kaks võimalikku teed, üks läbi Porsangerfjordi ja teine Altafjordi kaudu. Ta arvas, et kõige raskem saab rootsi maamõõtjatel olema Muonio piirkonnas. Teiseks probleemiks oleks transport Alta jõe kaudu, sest suured alad Finnmarki sisepiirkondades olid väga väheste elanikega, kes suudaksid aidata ekspeditsiooni transportida. Norra oli kõige rohkem mures võimude veenmise pärast selles, et tingimata on tarvis projektis osaleda ja arvas, et asja saab lahendada, kui saata kaks kompetentset inimest maastikku tundma õppima. Ühine Rootsi-Norra parlamendikomitee otsustas, et kaaremõõtmine peab algama mõlemas riigis. Tänu nii kiirele reageerimisele oli ekspeditsioonimeeskond Hammerfestis juba vähem kui kuu aja pärast.

Selander ja Hansteen said vastutavateks kaaremõõtmiste eest Rootsis ja Norras 1846. a. Erinevalt Selanderist Hansteen välitöödest ise osa ei võtnud ja selle töö jättis ta kahele armeehvitserile - Fredrik Kloumanile ja Christopher A.B. Lundh'ile. Mõlemad olid saanud vastava hariduse sõjalises kõrgkoolis. Klouman tundis Finnmarki juba kahel hooajal, 1840 ja 1841, tehtud välitöödest Norra geograafilisel mõõdistusel.

Nende kahe ohvitseri ülesandeks oli otsida kolmnurga tipupunkte, valida signaalide asukohti ja baasjoone mõõtmiskohti ning teha astronoomilisi mõõtmisi. Kõige selle tulemuseks pidi olema soovitus, milliseid signaalipunkte Norra-poolsel kaaremõõtmisel kasutada.

Autoril puuduvad andmed, milliseid signaale ehitati Rootsi kaareosal, kuid oletatavasti ei erinenud nad neist, mida Norras kasutati, sest Norra oli ikkagi

² On arvata, et kauakestva halva ilma tõttu (udu) jäi meridiaanikaare otspunktiks Fuglenesi neem Hammerfestis.

Rootsi võimu all, kuigi suure autonoomiaga. Seega olgu siis ka siin nende signaalide kirjeldused ära toodud.

Need olid kas neljakandilised või ümarad lahtistest kividest seest tühjad, kahe meetri kõrgused kuhjad. Öönsasse keskossa paigutati täpselt puust reeper, mis oli silindriline palk 10 cm läbimõõduga ja 3.5 m kõrge, mida toetasid kolm väiksemat palki ja kivikuhi ise. Palgi otsa paigutati kaks osaliselt valgeks värvitud poolikut tünni läbimõõduga ca 92 cm ja 61 cm kõrgused.

Daniel Georg Lindhagen oli Rootsi astronoom, kes töötas Struve meeskonnas Pulkovos. Ta võttis mõõtmistest osa 1850. a maikuu, mõõtes 2251.7 m pikkust baasjoont Altas ja tehes astronoomilisi vaatlusi Altas ja Hammerfestis. Baasjoone otspunktid tähistati kiviplokiga, mille keskele paigutati raudpolt. Tema aruanded töödest 1850. a Norras ja järgmisel aastal Lapimaal paigutati lisadena Struve publikatsioonidesse. Lindhageni kaastööline Lysander aitas teda välitöödel³.

Kindlasti jääb aga Selander ajalukku mehena, kes Peterburi teaduste akadeemia eestvõtmisel läbi viidud meridiaanikaare Rootsi osa mõõtmisel oli määrava tähtsusega. Seda tööd Rootsis juhtis riigi teaduste akadeemia ja selle viis läbi Selander aastatel 1845-1851. Selanderi abistas selles töös tema kolleeg riigipanga juhatuselt, parun Carl David Skogman. Nad mõõtsid meridiaanikaare vene kaareosa lõpust Torneås kuni Norra kaareosa alguseni Stuor-Oivis. Norras juhtis vastavaid töid professor Hansteen. Mõõtmistulemused redigeeris Struve Peterburis, kes koos Tenneri, Hansteeni ja Selanderiga jäädvustasid oma nime Maa kuju ja mõõtmete määramise suurejoonelisse töösse.

Selander oli abiellunud 1844. a Maria Matilda Charlotta Neijberiga, kes oli sündinud 6. juunil 1826 Botkyrkas üheksalapselises perekonnas. Selanderi enda peres oli neli last: Sara Elisabeth, Erik Daniel, Nils Haqvin ja Anna Lovisa.

Nils Haqvin Selander suri Stokholmis pärast mõnenädalast haigust 18. juunil 1870.

³ Lysander suri 1850. a tagasiteel Pulkovosse.

Kasutatud kirjandus

H. Wieselgren, *Ur vår samtid: femtio porträtt med nekrologen*, Stockholm: Norstedt, 1880, 218 s.

G. J. Valen, *The Art of Survey of the Earth from Finnmark*, 2016:
<https://www.struve.no/assets/Artikel/The-Art-of-Survey-GJV.pdf>

Smith, J.R. , *The Struve Geodetic Arc*, International Institution for History of Surveying & Measurement, 48 pages, 2005.

<http://www.isni.org/isni/0000000051411310>