

THOMAS CLAUSEN – KARJAPOISIST PROFESSORIKS

Tõnu Viik

1. Sissejuhatus

Thomas Clausen asus tööle Tartu Ülikooli Tähetorni 1842. aastal observaatorina. Kolm aastat enne seda oli Pulkovosse lahkunud F.G.W. Struve ja tähetorni direktorina töötas J.H. Mädler. Neljakümne ühe aastasele mehele anti ülesandeks teostada vaatlusi esialgu passaazhriistal ja alles hiljem usaldati talle vaatlused meridiaanringil. Sellele vaatlusriistale ta jäi ka edaspidi truuks. Kui oktoobris 1865. a. J. H. Mädler omal soovil ülikooli teenistusest lahkus, leidis ülikooli nõukogu, et sobiv kandidaat astronoomiaprofessori kohale on olemas Thomas Clauseni näol. Sellel ametikohal oli Clausen 17 pikka aastat. Ja alles novembris 1872 jäi kolmkümmend aastat ülikoolis töötanud mees pensionile. Sel puhul väljendas ülikooli nõukogu "siirast ja sügavalt läbitunnetatud tänu kauaaegse tegevuse eest Tartu Ülikooli hüvanguks". Pärast pensionileminekut elas vana mees veel kaksteist aastat Tartus. Ta suri 12. mail 1885. aastal kell 5 hommikul (ülikooli tsirkulaaris nr . 328 12. maist 1885 on küll kirjas, et Thomas Clausen suri pühapäeval 11. mail, kuid Jaani kiriku raamatus on õige kuupäev – 12. mai ja just see oli juuliusse kalendri järgi pühapäev).

2. Pika teekonna algus

Vaatleme nüüd lähemalt selle mehe elu ja tööd.

Thomas Clausen sündis 16. jaanuaril 1801.a. vaese talupoja kaheksalapselises peres vanima lapsena Schnabeck'is (tol ajal Snogbæk'is) Nübel'i lähedal, mis asub mitte kaugel Düppel/Sundeved'ist tollaegses Taani Nordschleswig'is.

Vaesuse tõttu pandi ta pastor Georg Holsti lamba- ja lehmakarja ning veel 12-aastaselt ei osanud ta lugeda ega kirjutada. Pastor, ise suur matemaatika ja astronoomiahuviline, kes isegi vaatlusi teostas, saatis poisi kohalikku kooli. Poiss omandas kiiresti kõik selle, mida koolis õpetati, kuid eriti väljapaistev oli ta matemaatikas. Liikvel oli isegi jutt, et ta oli pastori hobuse rohusuutäite järgi rehkenanud, mitu ruuttolli hobune mingi aja jooksul puhtaks sööb ja millal ta peab köievaia uude kohta maasse lööma.

Kooli lõpueksamitel äratas ta eksamineerivas praostis suurt huvi ning pastor Holst pakkus ennast hoolitsema poisi edasise hariduse eest, teda põllutööst vabastades. Seitse järgmist aastat õpetas Holst poissi, andes talle tunde ladina ja kreeka keeles, matemaatikas, astronoomias ja loodusteadustes. Lisaks sellele õppis poiss ise prantsuse, inglise ja itaalia keelt, et matemaatika ja astronoomiaalaseid raamatuid algkeeles lugeda.

Kui pastor Holst aru sai, et poisil temalt enam midagi õppida polnud, soovitas ta noort Clausenit Heinrich Christian Schumacherile, keda ta varasemast ajast tundis ja kes siis oli kraadimõõtmisi tegemas Schnabeck'i lähedal. H. C. Schumacher, algselt jurist, oli selleks ajaks saavutanud suure kuulsuse astronoomina ja kes samuti oli ka astronoomilise ajakirja Astronomische Nachrichten ellukutsuja ja toimetaja. Ta on seotud Liivimaaga, sest omal ajal (1806) oli ta Tartus olnud koduõpetajaks ja siin ilmselt Johann Wilhelm Pfaffi mõjul astronoomiahuviliseks hakanud (tõenäoliselt ainus selline juhtum ajaloos!). Schumacher, kes selleks ajaks oli saanud Kopenhaageni ülikooli astronoomiaprofessoriks asukohaga Taanile kuuluvas Altonas (muide, F.G.W. Struve sünnilinnas), võttiski Thomase enda juurde tööle, alguses igasugust kirjatööd tegema ja väiksemaid matemaatilisi probleeme lahendama.



Thomas Clausen (1801-1885)

Üsna pea aga alustas Clausen tõelist teadustööd. Nimelt pakkus ta välja maakoha geograafilise laiusse määramise meetodi, mis põhines tähtede Kuuga varjutamisel. Schumacher saatis Clauseni töö kahele kuulsale astronoomile – Olbersile ja Gaussile seisukohavõtuks. Kui Olbers oli tööle kiitva hinnangu andnud, siis publitseeris Schumacher töö koos sissejuhatusega, mis lõppes järgmise lausega: "Möge der Name Thomas Clausen einst unter denen genannt werden, die die Fackel der Wissenschaft empfangen und weitergeben!"

Seda, kas matemaatikute kuningas Gauss ka oma seisukohta Clauseni suhtes avaldas, ajalugu ei tea.

3. Schumacheri assistent

Olles nüüd juba täiesti veendunud Clauseni erakordses andekuses, üüris Schumacher talle 1824. aasta alguses toa Altonas ja andis talle astronoomilisi rehkendusi teha. Hiljem lisandusid sellele vaatlused. 1824. aasta oktoobris viibis

Gauss Altona lähistel seoses oma kraadimõõtmisega. Seda asjaolu kasutas ära Schumacher, kes Clauseni Gaussiga kohtuma saatis. Gauss olevat väga rõõmustanud uue tuttava üle.

Kahjuks ei kestnud head suhted Schumacheri ja Clauseni vahel kuigi kaua. Clausen olevat oma ülemust ühele norra kraadimõõtjale kaunis halvasti iseloomustanud, mis kohe ka Schumacherile teatavaks sai. See veel ei lõpetanud nende suhteid, kuid kui Clausen kalli baromeetri lõhkus ja ennast norra



Heinrich Christian Schumacher

astronoomi Chr. Hansteeni suhtes halvasti üleval pidas, siis näitas Schumacher vahetult enne jõule 1824 Clausenile ust.

Vaesel mehel polnud mingit head plaani peale selle, et ta kohe Göttingeni Gaussi jutule läks, paludes teda kosta enda eest Schumacherile. Gauss tegigi seda, kirjutades Schumacherile pika kirja, milles palus Clauseni eest, kuid olles enne endale põhjalikult selgeks teinud, milles Clauseni süü seisnes. Gauss selgitas

Clauseni käitumist sellega, et poiss pole lapsepõlves mingit seltskondlikku kasvatust saanud, mis ilmneb kasvõi sellest, et ta ennast sugugi süüdlaseks ei pea. Muide, Gauss ütleb selles kirjas, et baromeetri lõhkumine annab alust arvata, et Clausen praktilisteks asjadeks ei kõlba.

Selle palve peale Schumacher nõtkus ja võttis Clauseni tagasi enda juurde tööle, kuid nende suhted ei saanud enam iialgi nii headeks, kui nad varem olid olnud.

Tagasivõtmine oli veel seotud sellega, et Schumacher Clausenil laskis mõneks ajaks koju sõita, et vanad asjad ununeksid. Kodus polnud lood sugugi head, sest isa haiguse tõttu oli koht haamri alla läinud ja pere kolme alaealise lapsega suurde hätta sattunud.

Schumacher andis Clausenile ülesandeks kronomeetrite näitused võrrelda Greenwich'is, Helgolandil ja Altonas, et nii nende kohtade geograafiliste pikkuste vahesid Gaussi meetodil leida. See ei läinud nii hästi, kui Gauss oli lootnud. Noore mehe hingerahule ei mõjunud hästi ka armumine Schumacheri venna- või õetütresse, kes samas majas elas. See ei saanud Schumacherile sugugi meeldida, sest Schumacher, kes Taani kõrgseltskonna pailapseks oli ja isegi Tycho Brahe ning Hans Oersted'i kõrval saanud Dannebrog'i ordeni suurristi (selle ordeni sai ka J. Fraunhofer), pidas Clausenit siiski lihtsast soost "Habenichts"iks.

Samal ajal töötas Clausen kõvasti ja tol ajal ei ilmunud ühtki Schumacheri ajakirja "Astronomische Nachrichten" numbrit ilma Clauseni kaastöötajata. See tegi Clauseni astronoomide hulgas tuntuks.

1826.a. võttis Schumacher enda juurde tööle veel ühe noore astronoomi – Christian August Friedrich Petersi, kellest hiljem sai Altona observatooriumi direktor. See ei saanud parandada Clauseni ja Schumacheri suhteid ja Schumacher hakkas tegutsema selle nimel, et Clausenit kuhugi mujale tööle saata.



Georg von Reichenbach

4. Müncheni optikainstituudis

1826. aasta oktoobris oli Schumacher Joseph von Utzschneideri juures Münchenis külas. Sama aasta juunis oli surnud Joseph von Fraunhofer, kes oli Utzschneideri instituudi maailmakuulsaks teinud oma leiutiste ja avastustega optika vallas. Nüüd tahtis Utzschneider endale uut teoretikut. Ja Schumacher pakkus talle Clausenit. Pärast Münchenist kojupöördumist teatas Schumacher sellest kirjalikult Clausenile, kes kohe rõõmuga nõus oli ja kes oma nõusolekust Utzschneiderile 3. novembri kirjaga teatas. Järgmise aasta alguses maksis Utzschneider küll mingi raha lepingus ettenähtust, kuid oma lubadust maikuus Clausen Münchenisse kutsuda ta ei pidanud.

Clausen arvas oma tulevase ameti nii kindla olevat, et julges uuesti läheneda Schumacheri naissugulasele, kuid sai järjekordse äraütlemise osaliseks. 1827. veebruaris keelati tal isegi Schumacheri majja sisenemine, mis Clausenile rängalt

mõjus.

Ning asjad läksid veelgi keerulisemaks kui nad juba olid. Nimelt külastas Bessel –



Joseph von Utzschneider

kuulus matemaatik ja astronoom, kes töötas Königsbergi ülikoolis - Utzschneiderit Münchenis ja nähes, kuidas see heade optikute puuduses vaevles, soovitas talle oma kunagist õpilast Carl August von Steinheili (kes hiljem telegraafi leiutas ja sõltumatult Foucault'ist teleskoopide peegleid hõbedaga katma hakkas). Sellega ei tahtnud Bessel sugugi takistada Clauseni liikumist Münchenisse, sest ta hindas Clausenit palju paremaks matemaatikuks kui Steinheili. Kuid see tekitas ikkagi parasjagu segadust ja Clauseni minek Münchenisse viibis veelgi. Utzschneiderile hakkas Besseli idee hakkas väga meeldima, sest teades, et Steinheil on rikas mees, lootis ta tolle raha kasutada oma instituudi arendamiseks.

Vahepeal oli Clausen suurtesse majanduslikesse raskustesse sattunud, sest oma koha oli ta Schumacheri juures kaotanud, osaliselt talle jagatud suurte lubaduste



Georg Merz

tõttu. Ent ometi hakkas asi paranema, sest Georg Merz, kes pärast Fraunhoferi surma sisuliselt Müncheni optilist instituuti juhtis, kartis Steinheilist endale konkurenti – Clausenit ta millegipärast ei kartnud. Nii lubati Clausenile, et ta 1828. aasta märtsis võib ametisse asuda. Seda aga ometi ei toimunud, sest Utzschneider ei suutnud millegipärast otsustada, kumma mehe ta siis lõppudelõpuks palkab. Vahepeal kerkis veel esile segane idee, et Clausen mingisuguses Põhjamaa observatooriumis koha saab. Viimaks sai Clausenil isu täis ja 1828.a. detsembris jõuab ta Münchenisse, enne veel Göttingenis Gaussi külastades, mispeale Utzschneider Besselile kirjutab, et Clausen saabus ootamatult! Ja ikkagi oli Utzschneider ka Steinheili tööle võtnud. Need kaks noormeest said ootamatult hästi läbi, sest Steinheil kirjutab Besselile, et Clausen on temast tugevasti matemaatikas üle ning et talle on Clauseni sõprus enesearengu mõttes väga kasulik. Samuti kirjutab ta, et esimese nelja kuu jooksul pole Merz Clausenit

optilise instituudi ruumidessegi lubanud, ning veel hullem, ta olevat Clausenile öelnud, et instituudis ei tule mingeid uuendusi, kõik jääb nii, nagu Fraunhoferi ajal. Aga teadus ometigi ei seisa paigal.

Elutingimuslikult polnud Clausenil siiski halb, sest ta elas Utzschneideri majas ja sõi peremehe lauas. Õhtud veetis ta vesteldes peremehe ja perenaisega.

Teaduslikult tegeles ta koos Steinheiliga komeetide efemeriidide rehkendamisega, aga samuti uuris ta Franz Joseph Mahleri valmistatud pendelkella Utzschneideri ülesandel. Selle tööga olevat peremees väga rahule jäänud.

Loomulikult tekib küsimus, miks Utzschneider targa inimesena oma ettevõtet paremini ei juhtinud ega Merzi stagnatsioonile lõppu ei teinud. Siin on vähemalt kaks põhjust. Esiteks lähenes Utzschneider (1763 – 1840) juba 70. eluaastale ja teiseks oli tal ärimehena lisaks optilisele instituudile veel terve hulk muid ettevõtteid.

Kuna ikkagi Clausenil vaatlusliku astronoomia jaoks huvi polnud, siis tegeles ta puhtmatemaatiliste probleemide lahendamisega, millest ta aeg-ajalt saatis artikleid August Leopold Crelle ajakirja Journal für die reine und angewandte Mathematik. Pikapeale see ei saanud Utzschneiderile meeldida, mis väljendub ka Utzschneideri kirjades Schumacherile. Lisaks sellele halvenesid Clauseni ja Steinheili suhted ja pole selge, kes selles rohkem süüdi oli. 1832. aasta lõpus saab Clausen teada, et temast iialgi Fraunhoferi järeltulijat ei tehta ning see mõjus talle äärmiselt rusuvalt.

1833. aasta alguses Clausen haigestub. Pole selge, milles see haigus seisnes, kuid ilmselt võib teha järelduse, et tegu oli vaimuhaigusega. See kestis kuus pikka aastat (ilmselt vahepealse paranemisega, sest kui Clausen tagasi Altonasse jõudis, oli tal hulk käsikirju kaasas) ja meieni pole jõudnud mingeid andmeid, mis siis tegelikult toimus ja kuidas Clausen sellel raskel ajal endaga hakkama sai.

5. Tagasi Altonas

1840.aasta juuni keskel ilmub Clausen taas Altonasse, üsna räbaldununa ja tumepruuniks päevitununa. Ta oli nimelt jala Münchenist Altonasse tulnud ja

rahapuuduses sageli lageda taeva all ööbinud. Kogu ta varanduseks olid matemaatilised ideed ja käsikirjad. Hädaga otsis ta jälle üles Gaussi, kes Schumacherile kirjutas, et et tohi suurt matemaatikut nii alla käia lasta. Schumacher siiski toetas Clausenit 10 taalriga, kuigi ta samal ajal oma sõbrale Besselile kirjutas, et see Clausen, kelle ta omal ajal majast välja kihutas, on jälle siin. Samuti kirjutas ta Tartusse F.G.W. Struvele, paludes sel Clausenile koht leida, mida aga Struve ei saanud lubada.

Oma kirjades nii Gaussile kui Besselile väidab Schumacher, et Clausen on täiesti terve ja et ta on isegi vabanenud omaaegsest tobedast naerust ning on vaikselt muutunud (näitena võiks tuua lõigu Tartu õppekonna kuraatori A. Keyserlingi tütre Tartu-aegsetest mälestustest - "...professor Clausen, kes sageli sattus motiveerimatutesse naeruhogudesse; öösiti kuuldi teda sagedasti kõvasti naemas. Kõneldi, et kui teda kord esitleti Taani kuningale, siis olevat ta homeeriliselt naerma puhkenud, et polevat suutnud heatahtlikule pöördumisele vastatagi. Hiljem olevat ta selgitanud, et ta oli kogu aeg kuningat kaardipaki kuningana ette kujutanud, skeptri ja krooniga. Teda olevat väga üllatanud, kui ta kuningat tavaliselt riidetatuna nägi". Samal ajal käivad nii Schumacheri kui Gaussi läbirääkimised Saksamaa teise matemaatiku Karl Gustav Jakob Jacobi'ga selle üle, et ta Clauseni enda juurde tööle võtaks. Asi oli selles, et Jacobi oli saanud Berliini akadeemialt 250 taalrit planeetide häirituste uurimiseks ja tal oli vaja nõ "Rechenknecht"i selle suure arvutustöö tegemiseks. Ometi ei tulnud ka sellest plaanist midagi välja.

Sel ajal jätkas Clausen matemaatikaprobleemide uurimist, tülles välja ühe huvitava teoreemiga puhtast matemaatikast, mis käsitleb Bernoulli arve. Õnnetuseks oli sama asja mõni aasta varem käsitletud üks teine matemaatik – Karl Georg Christian von Staudt ja kui Schumacher oma ajakirjas selle teoreemi publitseerinud oli, tuli von Staudt'ilt kohe õiendus, nii et praegu nimetatakse seda teoreemi von Staudt-Clauseni teoreemiks.

Sellele tööle järgnes peagi oluline töö Hippokratase kuukeste integreeritavusest, mis lahendas juba antiikajast tuntud probleemi. Sellesse perioodi kuuluvad paljud suurepärased tulemused puhtast matemaatikast, nagu tõestus võrrandite



Johann Heinrich Mädler

kompleksarvuliste lahendite kohta, uurimused algarvudest, tööd lemniskaadist jpt, aga samuti ka tüli Jacobiga, kelle planeetide häiritusarvutust Clausen tõsiselt kritiseeris. Seda kriitikat ei teinud Clausen mitte üksi, seega tuleb arvata, et siin Clausenil õigus oli.

6. Tartu periood

Juba 1840. aastast alates oli Schumacher kirjutanud J.H. Mädlerile Tartusse, et see Clausenile mingi ametikoha leiaks. Mädler polnud asjast huvitatud, sest tema tahtis Berliini observatooriumist Johann Gottfried Galle't (hilisemat planeet Neptuuni avastajat), aga kuna see mees Tartusse tulla ei tahtnud, siis leppis ta ka Clauseniga. Käis pikk ja suur kirjavahetus Schumacheri, Gaussi ja Mädleri vahel, kuhu ka Struve oma sõna sekka ütles, tugevasti Clausenit toetades. 8.

veebruari 1842 teatab Mädler lõpuks Clausenile, et ülikooli teaduskonnanõukogu soostus Clauseni nimetamisega observaatoriks. Võib-olla aitas siin kaasa ka see, et Struve rahvaharidusminister Uvarovile teda soovitas. Nii juhtus, et 28. oktoobril saabub Clausen Tartusse, kus talle määratakse 600 hõberubla aastapalgaks ja teenistuseluruum, mis küll alles ehitamisel oli.

Kõik Clausenit tundvad astronoomid rõõmustasid, et selline väärt mees lõpuks kindla töökoha leidis.

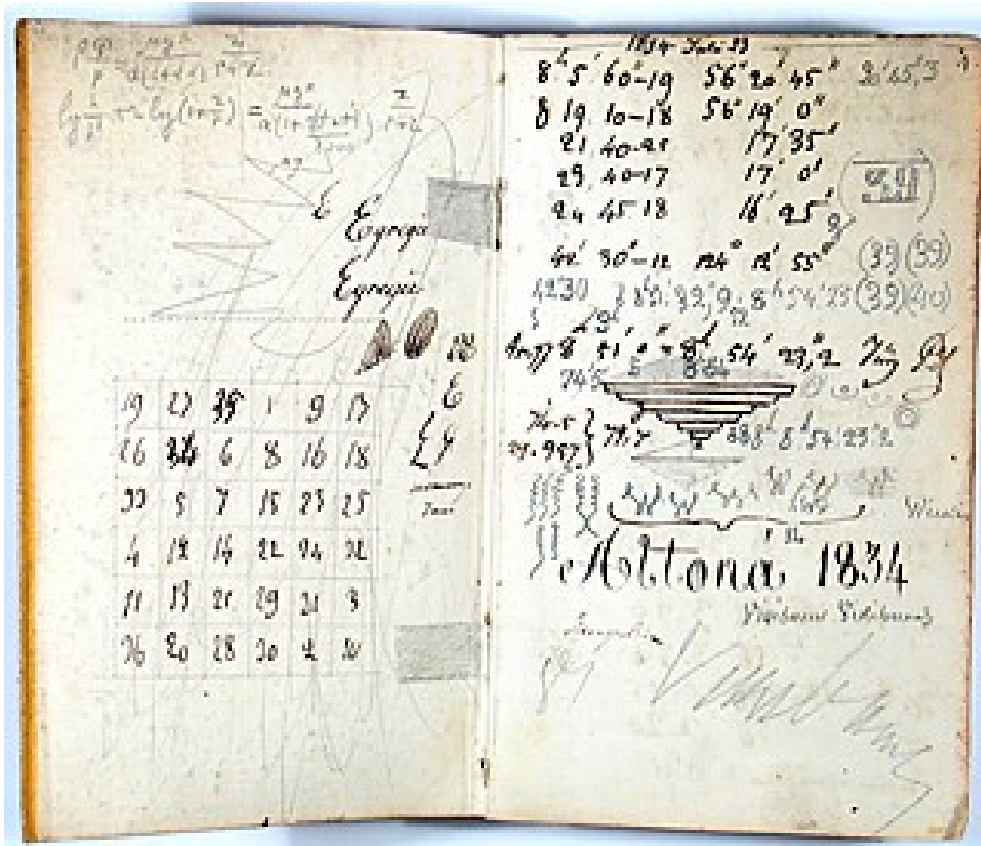
Ainus, mille pärast Schumacher ja Bessel muretsesid, oli see, kuidas Mädler ja Clausen omavahel läbi saama hakkavad. Ent see muretsemine oli asjata, mehed sõbrunesid ruttu. Veel enam, kui Königsbergi ülikool 1844.aastal oma kolmesajandat aastapäeva pühitses, palus Mädler Besselil Clausenile audoktori tiitel anda. Bessel oli nõus, sest omal ajal oli ta ise just samamoodi Göttingenist selle tiitli saanud.

Tartus jätkab Clausen matemaatiliste probleemide lahendamist, saades teinekord innustust sellest, kui keegi matemaatik mingi probleemi lahendamatuks kuulutas. Seda suurema innuga Clausen selle ülesande kallale asus ja teinekord lahendusegi leidis, lisaks veel täiesti uusi vaatenurki avades. Publitsistliku detailina võiks lisada, et selle kirjatüki autor, kellel oli tarvis võimalikult täpset n väärtust, avastas endale täiesti ootamatult, et Clausen 1847.aastal oli leidnud n 250 kohaga pärast koma! Sellest algaski autori huvi Clauseni vastu.

Vaatleva astronoomina ei lisanud Clausen teadusele midagi uut, kuid teoorias oli ta tugev, näiteks seletades ära suurepärase halonähtuse, mida tartlased jälgisid 5. juunil 1849, kui valguse murdumise ja peegeldumise jääkristallidel.

1851. aasta suvel sõitsid Mädler ja Clausen Brest-Litovski, et jälgida päikesevarjutust. Selle sündmuse ajas aga nurja pilvine ilm ja vihmasadu.

Clauseni väsimatu töö teaduspõllul ei jäänud toleaegsel Venemaal tähelepanuta – 1848. aastal saab ta õuenõunikuks, 1852. aastal kolelegiuminõunikuks, 1862.aastal riiginõunikuks ja 1871. aastal tõeliseks riiginõunikuks. Selle tiitliga käis aga kaasas juba päriilik aadlitiitel. 1848.a. valiti ta Kuningliku Astronoomiaseltsi assotsieerunud liikmeks (Heino Eelsalu andmetel). 29. detsembril 1856 sai ta Peterburi akadeemia kirjavahetajaliikmeks. See toimus siis



Leheküljed Clauseni märkmeraamatust

kaks aastat pärast seda, kui ta 1854. aastal Gaussi ettepanekul Göttingeni õpetatud seltsi korrespondentliikmeks valiti. Veel kaks aastat hiljem andis sama selts Clausenile hõbe- ja pronksmedali, mis oli valmistatud Gaussi mälestuseks. 27. juulil 1864.aastal antakse talle kõigekõrgema ukaasiga Püha Anna teise järgu orden. Taani kuninglik õpetatud selts andis talle preemia 1770.aasta komeedi orbiidi arvutuste eest. Nende arvutuste eest oli kuulus Bessel Clausenit eriti kiitnud. Ning 1869.aastal sai ta koos matemaatikaprofessor Ferdinand Mindinguga Peterburi ülikooli auliikmeteks.

Tegelikult ei armastanud vana professor sugugi loenguid pidada, ka pole tal ette näidata ühtki õpilast. Kõige enam meeldis talle üksinda oma rehkendusi teha.

Kui nüüd püüda Clauseni iseloomu analüüsida, siis põrkame me kohe raskustele, sest nii Schumacher kui Utzsneider olid võrdlemisi kriitilised tema suhtes, eriti Schumacher, kes nimetas teda egoistiks, tänamatuks ja taktitundetuks.



Thomas Clauseni haud Raadi kalmistul Tartus

Utzschneider lisas siia veel tujukuse. Samal ajal kui Steinheilid Münchenis oma äsjasündinud lapse kaotasid, oli Clausen ainus, kes noort peret lohutamas käis. Ka ei varjanud Clausen kunagi oma tänulikkust pastor Holsti ja Schumacheri vastu. Samuti sai ta hästi läbi oma ülemuse, direktor Mädleriga.

Raske on aga aru saada sellest, miks Clausen oma kodustele midagi ei teatanud sellest, et ta Tartus kindla ametikoha sai. Tema isa Claus suri üheksa aastat ja ema Cecilie 20 aastat pärast Clauseni asumist Tartusse. Kindlasti oleks vanematele meeldinud Tartusse tulla oma poja üle uhkust tundma. Pole ka teada, et Clausen oleks oma vanemaid materiaalselt toetanud, kuigi Peters seda talle meelde tuletas.

Kõigest hoolimata on meil tegu erakordse isiksusega, kelle töödel oli alati geeniuse pitser, nagu seda ütles Greifswaldis töötanud matemaatikaprofessor Johann August Grunert.

7. Kronoloogia

- 16.01.1801, sündis Snogbæk'is Nübel'i lähedal tolleaegses Taani Nordschleswig'is;
- 1824, algab koostöö Schumacheriga;
- 1813(?), alustab kooliteed kohalikus koolis;
- 1824, esimene teaduslik töö maakoha geograafiliste koordinaatide määramisest tähtede Kuuga kattumise kaudu;
- 1824 oktoober, tutvub Gaussiga;
- 1824, enne jõule ajab Schumacher Clauseni enda juurest ära;
- 1825 (?), Schumacher võtab Clauseni Gaussi palvel tagasi tööle;
- 1826, Schumacher võtab tööle Christian August Friedrich Petersi;
- 1828 detsember, saabumine Münchenisse Utzscneideri optikainstituuti;
- 1829 august, sõit Šveitsi ja Pariisi 1770.a komeedi orbiidi andmete saamiseks;
- 1832, Taani kuninglik selts annab talle medali 1770.aasta komeedi orbiidi arvutamise eest;
- 1833, aasta alguses Clausen haigestub;
- 1840 juuni keskel ilmub tagasi Altonasse;
- 06.03.1842, tööle võetud Tartu ülikooli observaatorina, teenistuslehel seisab: välismaalane, pole abielus, ilma mõisata, ka sugulastel mõisu pole, hariduse saanud eraviisiliselt, luteri usku, pole andnud vandetõotust Venemaa alamaks saamiseks, pole osa võtnud sõjakäikudest vaenlase vastu, teda pole trahvitud, pole olnud puhkusel ega erus, uurimise all ega kohtus;
- 17.10.1842, valiti korraliseks astronoomiaprofessoriks (kuigi imelik, sest siis oli ju Mädler astronoomiaprofessor, aga nii seisab tema teenistuslehel);
- 17.10.1842, sai õuenõunikuks (tagasiulatuvalt);

- 1844, sai Königsbergi ülikooli filosoofiadoktori kraadi *honoris causa*;
- 1848, valiti Londoni Kuningliku seltsi assotsieerunud liikmeks;
- 12.03.1849, sai kolleegiuminõunikuks (tagasiulatuvalt);
- 04.07.1851, lähetatud Brest-Litovski päikesevarjutust vaatlema, tagasi 02.08.1851;
- 10.06.1853, sai riiginõunikuks (tagasiulatuvalt);
- 1854, Clausen valitakse Gaussi ettepanekul Göttingeni õpetatud seltsi kirjavahetajaliikmeks;
- 1856, Göttingeni õpetatud selts annab Clausenile Gaussi mälestuseks asutatud hõbe- ja pronksmedali;
- 29.12.1856, valiti Peterburi akadeemia kirjavahetajaliikmeks;
- 23.12.1862, premeeritud ülikooli majandussummadest 400 rublaga;
- 27.07.1864, seoses Pulkovo (Nikolai-nimelise) peaobservatooriumi 25. aastapäevaga antakse talle Püha Anna II järgu orden;
- 11.09.1864, ülikooli valitsus annab Clausenile 152 rubla 88 kopikat lähetuseks astronoomia peaobservatooriumisse Pulkovos selle 25. aastapäeva tähistamisest osavõtmiseks;
- 31.12.1865, kinnitatakse korraliseks astronoomiaprofessoriks;
- 07.01.1866, Verwaltung des Dorpatschen Lehrbezirks teatab, et Thomas Clausen on pidulikult Tartu Ülikooli korraliseks astronoomiaprofessoriks nimetatud aastapalgaga 2400 rubla;
- 27.11.1867, jäetakse ametisse veel viieks aastaks;
- 22. 06.1868, määratakse talle 25-aastase teenistuse eest pension - 1429 rubla 60 kopikat (otium cum dignitate);
- 1869, sai koos Ferdinand Mindinguga Peterburi ülikooli auliikmeks;
- 24.12.1871, sai tõeliseks riiginõunikuks;
- 29.09.1872, dekaan Grewingk pöördub Tartu Ülikooli nõukogu poole: "17.oktoobril 1872 saab 30 aastat, kui Dr. Thomas Clausen sai meie ülikooli tähetorni direktoriks ja astronoomia professoriks. Panen ette vabastada ta vajaliku ajavahemiku järel ja anda talle teaduslik pension koos autiitliga "Professor Emeritus"."

- 25.11.1872, vabastatakse töölt seoses vanusega, andes talle teenelise professori aunimetuse;
- 12.mail 1885 annab rektor välja tsirkulaari nr 328, milles teatab, "... dass unsere College Professor emeritus Dr. Thomas Clausen Sonntag am 11 mai um 5 Uhr Morgen gestorben ist". Allkirjad: rektor von Wahl, Grewingk, Lindstedt, Vogel, Hoffmann jt. (Rektor eksib siinkohal, Thomas Clausen suri 12. mai varahommikul)
- 14. mail 1885 ilmub järgmine tsirkulaar, kus antakse teada, et prof. Clauseni ärasaatmine "...den 14ten Mai, um 1 Uhr Mittag von der Universitäts Stattfinden wird".

8. Tänuavaldused

Selle kirjatöö valmimisel aitasid mind tublisti Dr Erki Tammiksaar, prof Ülo Lumiste, prof Tiit Rosenberg, Dr Stefan Krämer, Dr Ivar Aavatsmark ja Ajalooarhiivi lahked töötajad. Suur tänu neile!

KASUTATUD KIRJANDUS

1. G. Levitskij, *Astronomy Jurjevskago universiteta s 1802 po 1894 god.* 3 – 224, Jurjev, tipografiya K. Mattisena, 1899.
2. Kurt-R. Biermann, *Thomas Clausen, Mathematiker und Astronom*, Journal für die reine und angewandte Mathematik, band 216, heft $\frac{3}{4}$, 159 - 198, 1964.
3. Kurt-R. Biermann, *Thomas Clausen als Astronom*, Janus (Revue internationale de l'histoire des sciences, de la médecine, de la pharmacie et de la technique), LVII, 4, 299 – 305, 1970.
4. Georgi Zhelnin, *Astronomicheskaya Observatoriya Tartuskogo universiteta (1805 - 1948)*, *Istoricheskij ocherk*, W. Struve nimelise Tartu Astrofüüsika Observatooriumi Publikatsioonid, XXXVII, 5 – 169, 1969.
5. J. Gaiduk, *Thomas Clausen ja tema matemaatika-alane looming*, Matemaatika ja kaasaeg, XII, 116 – 122, 1967.
6. Ülo Lumiste, *Täiendusi Th. Clauseni biograafia*, Matemaatika ja kaasaeg, XII, 123 – 125, 1967.
7. *Ülo Lumiste bibliograafia*, 5 - 123, Eesti Matemaatika Selts, Tartu, 1999.
8. *Thomas Clausen*, <http://www-history.mcs.st-andrews.ac.uk/~history/Mathematicians/Clausen.html>
9. *Dansk Matematisk Forening*, http://www.dmf.mathematics.dk/clausen_en.html
10. Eesti Ajalooarhiiv, fond 402, nimistu 3, säilik 786.