

Astronoomia suurkogu teisel pool Maakera

Tõnu Viik

Sissejuhatus

Rahvusvahelise Astronoomiauniooni peaassambleed toimuvad iga kolme aasta tagant, sest nii lepidi kokku juba 1919.aastal, kui see organisatsioon asutati. Tavaliselt on kombeks nii, et igal peaassambleel otsustatakse, kus toimuvad kaks järgmist peaassambleed. Nii langetatigi kolm aastat tagasi Manchesteris otsus, et järgmised suurkogud toimuvad 2003.aastal Sydney's ja 2006. aastal Prahast. Niisugune etteotsustamine on tingitud lihtsalt sellest, et ligi üheksatuhande liikmelise kogukonna kokkukutsumine nõuab väga tõsist eeltööd. Tõsi, nii palju kutselisi astronome vaevalt et kunagi korraga kokku tuleb, kuid isegi näiteks sellel aastal toimunud peaassambleele oli kokku tulnud ligi kaks tuhat inimest ja nende elu mugavaks tegemiseks oli nähtud palju vaeva.

Peaassamblee avamine

Peaassamblee toimumise kohaks oli Sydney kesklinna lähedal paiknev Darling Harbour'i konverentside ja näituste keskus. See on hiiglasuur kolmekorruseline hoone Cockle'i lahe ääres, mille külge liitub veel mitu näituste ruumi mõnesaja meetri pikkuselt. Konverentsihoone ise on vaid suurte rahvakogunemiste tarvis ehitatud ja selle ehitamisel pole tõesti midagi kahe silma vahele jäetud, ka mitte esmapilgul tühjasju. Et kõik osavõtjad ikka kindlasti ära mahuksid, alustas peaassamblee oma tööd siiski veel avaramates ruumides, nimelt Sydney Ooperimaja suures aulas. Kuna Eesti on tähestikulises asetuses üsna ees, siis oli mul võimalus avamist nautida esimesest reast otse Soome esindaja - Ilkka Tuomise - kõrval. Teisel käel asuv Egituse esindajale kuuluv tool oli millegipärast tühi. Lauldi Austraalia hümni, mõned pärismaalased tantsisid ja puhusid suitsu sees oma didgeridoo'sid, videoesines Austraalia peaminister John Howard, kes lubas Mt Stromlo Observatooriumi üles ehitada veel võimsamana (2003.a. jaanuaris oli metsatulekahjus hävinud praktiliselt kogu observatoorium). Seda avaldust kviteeris saal kauakestva aplausiga. Siis ilmus lavale tseremooniameister Harry Hyland, kes oli ühtlasi kohaliku orgkomitee esimees, ja tutvustas õhtu käiku. Järgnevalt andis Austraalia teadusest ülevaate Austraalia peateadlane (ka selline inimene on neil olemas!). Ja lõpuks anti sõna Austraalia hariduse-, teaduse ja kutseõppe minister Brendan Nelsonile, kes peaassamblee ka ametlikult avas.

Pärast IAU presidendi Franco Pacini avasõna anti Peter Gruberi auhind üle Rašid Sunyaevile. Selleks oli Peter Gruberi abikaasa kohale ilmunud, kes ühtlasi on Peter Gruberi fondi esinaine. Rašid Sunyaev pidas lühikese tänukõne, kus ta oma õpetajat Jakov Zeldovitši soojade sõnadega meelde tuletas. Päev hiljem õnnestus mul Sunyaevit ka eesti astronoomide poolt õnnitleda.

Kui Balti riikidest alustada, siis kohal olid meie head tuttavad USA astronoomina lätlane Imants Platais ja Rootsi astronoomina lätlane Dainis Dravins ning leedulanna Gražyna Tautvaišiene. Eestlasi oli kohal kaks, lisaks selle kirjatüki autorile veel prof. Alar Toomre Ameerika Ühendriikidest, kellega mõnusa vestluse maha pidasime. Norrast oli Jan-Erik

Solheim, Soomest Ilkka Tuominen oli juba mainitud. Tuttavaid oli muidugi palju rohkem, ka idakaarest, kuid piirdugem nendega.

Teaduslik osa

Tegelikult olid peaassambleega alati kaasnevad teaduslikud sümposiumid, ühisarutelud ja tööpajad juba mõni päev varem alanud. Teisiti poleks see olnud mõeldavgi, sest kokku kahe nädala peale oli planeeritud 6 sümposiumit, 21 ühisarutelu, 3 kutsutud ettekannet ja 4 erisessiooni. Loomulikult oli ilmvõimata neist kõikidest osa võtta. Seepärast otsustasin sissejuhatuses kuulata ettekandeid sümposiumil nr. 216 "Kosmose kaardistamine". Teaduslik orgkomitee oli siin väga tõsist eeltööd teinud ja välja valinud tõeliselt huvitavad ettekanded - tavaliselt ühel sessioonil kolm ülevaatlikumat ja ühe konkreetsema, mis juba valitud objekti detailsemalt tutvustas.

Ettekannete teaduslik tase oli tõesti väga kõrge ja samas võrdlemisi ühtlane, nii et raske on mingit üht ettekannet teistest palju kõrgemale seada. Siiski võib üht esile tõsta, nimelt Virginia Trimble'i säravat tulevargilikku esinemist struktuuri tekkimisest Universumis. Ta alustas lausa Hiina 26st dünastiast läbi Descartes'i mõtiskluste, Herscheli vaatluste, Charlier udukogude kaardi Lundmarki ja Öpikuni, kes galaktikate kaugused lõpuks paika panid. Nii jõudis ta ka Universumi suuremastaabilise struktuurini.

Mulle meeldis väga ka NASA Goddardi Kosmoselendude Keskuses töötava Charles Benneti ettekanne WMAPi esimestest tulemustest (WMAP = Wilkinson Microwave Anisotropy Probe). Esimese tegevusaastaga on juba saadud kogu taeva hõlmav foonkiirguse kaart. Olles oluliselt täpsem COBE vaatlustest, annab WMAP tohutul hulgal uut informatsiooni foonkiirguse anisotroopia kohta, kasutades ka äsja avastatud foonkiirguse polarisatsiooni. See aga võimaldab meil täpsustada Universumi vanust, reionisatsiooni epohhi, tavalise ja tumeda aine üldkoostist ning samuti ka tumeda energia sisu.

Seltskondlik osa

Sellise suuroogu juurde käivad ka mitmesugused koosviibimised. Üks selline oli ka vastuvõtt Sydney lordmeeri - meie mõistes siis linnapea - Lucy Turnbulli juures raekojas. Lordmeer ise kohal polnud, vaid viibis kusagil mere taga, nagu meile öeldi, aga tema asetäitja oli kohal küll ja tervitas meid soojalt. Tulevane IAU president Ron Ekers luges ette New South Wales'i peaministri tervituslähituse, seda omapoolsete mõnusate naljadega vürtsitades. Selliste koosviibimiste põhiline mõte seisneb selles, et sundimatus seltskonnas on võimalik vestelda paljude vanade tuttavatega ja luua uusi sidemeid. Niisugust võimalust ma siis usinasti ka kasutasin. Eriti pikalt vahetasime mõtteid IAU endise peasekretäri Johannes Anderseni abikaasa Birgitta Nordströmiga, kuna selgus, et meile mõlemale teeb muret eelmisel IAU peaassambleel loodud finants-alamkomitee staatus. Ja õige oligi, sest ette rutates tuleb öelda, et Birgitta valiti selle komitee uude koosseisu.

Naljaka tõsiasjana võib siin mainida, et kellegi näpuvea tõttu olin mina sinna kutsutud Egiptuse Araabia Vabariiki esindama, ja kui ma seda Ilkka Tuomisele mainisin, siis õngitses ta oma kutse välja ja teatas uhkelt, et tema esindab Eesti Vabariiki!

Kuna peaassamblee kestis natuke rohkem kui kaks nädalat, siis oli nädalavahetuseks planeeritud palju ekskursioone ja muid üritusi. Ma olin juba varem planeerinud külastada

oma sõpru Perth'is ja selle plaani viisin ma nüüd ka täide. Veetsime ühe päeva Herdsman'i järve ääres, nautides sealset linnurohkust ja päikesepaistelist "külma" talveilma - vaid 20C! Teine päev ja öö kulusid Dryandra rahvusparkis ringi hulkudes ja prožektoriga kanguruid ja possumeid vaadeldes.

Koosolekud

Eesti astronoomide esindajana võtsin osa kolme olulise komitee - ülesseadmiskomitee-, finants- ja finants-alamkomitee - tööst, samuti ka rahvuslike esindajate koosolekust, ja seda kahel istungite seerial.

A. Ülesseadmiskomitee

Ülesseadmiskomitee põhiliseks ülesandeks on vaadata läbi rahvuslike komiteede ja komisjonide esimeeste poolt esitatud uute liikmete nimestikud. Tavaliselt nendega probleeme pole tekkinud - vähemalt viimasel peassambleel Manchesteris mingeid küsimusi polnud ja nimekiri läks *en gros* läbi. Seekord asi siiski nii lihtne polnud, sest 41. komisjon, siis astronoomia ajaloo komisjon oli teinud ettepaneku 76 uue liikme vastuvõtmiseks. Nendest kandidaatidest tundsid liikmesmaade esindajad vaid üksikuid ja ka need ei rahuldanud IAU üksikliikmele esitatavat nõudmist - ta peab olema professionaalne teadlane, kes on aktiivne mingis astronoomia harus (mitteametlikult on nõutav PhD teaduskraad). Pärast pikka arupidamist otsustati see nimekiri tagasi lükata. Ülejäänud 874 kandidaati, kes olid esitatud liikmesmaade rahvuslike komiteede poolt, jäid nimekirja ja said peassamblee teisel istungil kõik kenasti poolthääled, niiviisi IAU liikmete nimekirja üle 9000 viies.

Ka Eesti Rahvusliku Astronoomia Komitee poolt ettepanud kolm kandidaati: Kalju Annuk, Lilli Sagar ja Peeter Tenjes on nüüd IAU liikmed, tõstes meie liikmete koguarvu kahekümne kolmeni.

B. Finantskomitee

Finantskomitee koosolekul andis IAU finantsseisust ülevaate finants-alamkomitee esimees Toshio Fushima. Lühidalt öeldes polnud IAU rahaline seis suurem asi, sest sissetulekud, mida suuresti üleval hoiavad liikmesriikide iga-aastased inflatsiooni tõttu 3% aastast kasvavad liikmemaksud, laekuvad kehvasti. Suured võlglased on Prantsusmaa ja Venemaa, kuid võlgu on ka Brasiilia, Armeenia, Tšiili, Egiptus, Gruusia, Makedoonia, Ukraina, Uzbekistan ja veel paljud teised. Tõsi, peassamblee käigus saime teada, et Prantsusmaa on oma võla ära maksnud, mistõttu Jean-Claude Pecker Prantsusmaa esindajana sai peassamblee lõppistungil hääletada. Lisaks sellele teatati, et Venemaa esindaja Nikolai Kardašov, keda ennast küll kohal polnud, olevat lubanud võla lähemal ajal ära maksta.

Et natuke aimu saada, millised rahad mängus on, toon siinkohal mõned arvud. Näiteks oli 2002. aasta eelarve 825 500 CHF (Šveitsi franki, selle artikli kirjutamise päeval Eesti Panga kursiga 1 CHF=10.1654 EEKi), kuid liikmemaksudena laekus vaid 660194 CHFi. Lisaks saadi UNESCOlt 13107 CHFi, publikatsioonide müügist 29875 CHFi, pangaintressidest 20061 CHFi ja muudest allikatest 1094 CHFi, kokku seega 724331 CHFi, mistõttu eelarvest jäi puudu 101169 CHFi. Siiani on IAU finantskomisjoni

poliitika olnud selline, et reservis hoitakse keskest läbi ühe mitte-peaassamblee aasta kulutuste suurune summa. Näiteks oli reserv 1999. aastal 984439 CHFi. See summa oli 2002.aastaks kahanenud vaid 688 573 CHFni. Oma osa mängis siin ka see, et enne Sydney peaassambleed oli Peterburisse kokku kutsutud IAU Täitevkomitee liikmed ning divisjonide - aga neid on kokku 12 - esimehed. Loomulikult IAU kulul. Kui kõik liikmesriigid oleksid oma maksu korralikult maksnud, siis poleks selle kokkutuleku kulutused väljagi paistnud, aga nüüd, kui näpud on põhjas, tekkis selliste kulutuste tõttu nurin. Ega see väga vali polnud, sest kõik on viisakad inimesed, kuid ikkagi soovitas finants-alamkomitee niisuguseid lähetusi vältida. Isegi hoolimata sellest, et Peterburis käinud ametimehed väitsid selle kole kasuliku olnud olevat.

C. Finants-alamkomitee

Kuni Tokios 1997.a. toimunud peaassambleeni oli peasekretäri abistajaks vaid laekur. Selleks ajaks oli selgeks saanud, et laekurist üksi ei piisa ja tekkis mõte luua finantskomitee juurde pidevalt tegutseva organina finants-alamkomitee. Mõtted kristalliseerusid alles Manchesteri peaassambleel kolm aastat tagasi, kus sellise komitee moodustamine oli juba päevakorras. Tolleaegne peasekretär Johannes Andersen püüdis luua meeskonda, kellel on kogemusi rahavoogude juhtimisel. Sinna meeskonda valis peaassamblee lõpuks Robert Milkey (USA, astronoomiaseltsi esimees), Donald Morton (Kanada, emeriteerunud Kanada uurimisinstituudi esimehe kohalt), Toshio Fukushima (Jaapan, Rahvuslik Astronoomiaobservatoorium), Derek Mc Nally (Inglismaa, oli ajavahemikul 1988-1991 IAU peasekretär) ja Tõnu Viik (Eesti). Esimeheks valisime Toshio Fukushima, kes oli saanud suuri kogemusi Tokio peaassamblee läbiviimisel. Finants-alamkomitee liikmena olime e-postitsi mõtteid ja ettepanekuid vahetanud juba vähemalt pool aastat enne Sydney peaassambleed. Arutasime mitmesuguseid probleeme, nagu võimalikke rahateenimise võimalusi, paremat investeerimispoliitikat - kas siis agressiivset või konservatiivsemat, võimalikku üleminekut Shveitsi frangilt eurole, liikmemaksude vähendamist jne.

Oma esimesel koosolekul Sydneys lihvisime Toshio koostatud finants-alamkomitee aruannet ja alustasime mõtisklusi uute komisjoniliikmete kandidaatide üle. Olin kogu aeg tundnud ebamugavust selle komisjoni tegevuses, sest ei IAU põhikirjas (statutes) ega määrustes (bye-laws) polnud sõnagi sellise komitee olemasolust. See arusaamatus parandati Sydney peaassambleel, kus põhikirja viidi sisse punkt finants-alamkomitee kohta. Sellest hoolimata tekkis meie tegevuse legaalse aluspõhja üle palju segadust finantskomitee koosolekul - mõned finantskomitee liikmed olid arvamusel, et neid on mängust täiesti välja jäetud. Neid pidi Don Morton oma asjalikul moel rahustama. Finantskomitee kinnitas pärast pikka arupidamist uue finants-alamkomitee järgmises koosseisus: esimees Robert Milkey (keda ennast kohal polnud), Paul Murdin (Inglismaa), John O'Byrne (Austraalia), Toshio Fukushima (Jaapan), Birgitta Nordström (Taani) ja Tõnu Viik. Suure vaevaga pääsesin ma esimehe kohast, sest Toshio oli valitud Fundamentaalastronoomia divisjoni presidendiks ja enda päästmiseks finants-alamkomitee esimehe kohalt soovitas ta mind esimeheks. Õnneks ta plaan läbi ei läinud.

D. Rahvuslike esindajate koosolek

Sellel koosolekul kuulati ära peasekretäri Hans Rickmani aruanne tema enda ja IAU täitevkomitee tööst ning lühikese tutvustava sõnavõtuga esines ka Ron Ekers. Põhimõtteliselt on rahvuslike esindajate koosoleku ülesandeks selle vajaliku informatsiooni ära kuulamine ning loomulikult täpsustavate küsimuste esitamine ja töö paremaks korraldamiseks kõikvõimalike ettepanekute tegemine. Ühtlasi pandi sellele komiteele ette heaks kiita IAU põhikirja sisseviidavad muutused. Nendest olulisim oli see, et edaspidi saavad peaassambleel hääletada vaid riikide esindajad, mitte aga kõik peaassambleele kokkutulnud astronoomid. Selle heakskiidu peasekretär ka sai. Hääletasin selle ettepaneku poolt, kuigi süda jäi kergelt kripeldama, sest IAU põhikirja lõige 13 ütleb muu seas: Peaassamblee määrab Uniooni üldpoliitika. Kuidas ta seda teha saab, kui kogu peaassamblee ei saa hääletadagi!

Kokkuvõtteks

Sydney peaassambleel võeti vastu kolm resolutsiooni. Neist esimene käsitleb avalikku ligipääsu astronoomilistele andmearhiividele, teine üleskutset UNESCOle kuulutada 2009. aasta "Astronoomia Aastaks" seoses sellega, et siis möödub 400 aastat ajast, mil Galileo Galilei leiutas teleskoobi. Kolmas resolutsioon kutsub maailma riike üles paigutama astronoomia õppeaine alg- ja keskkoolide põhiprogrammi hulka, paremini korraldama alg- ja keskkoolide õpetajate pääsu astronoomia täiendõppe juurde ning kohustab IAU liikmeid osutama igakülgset abi astronoomia õpetamisel. Eesti esindajana olin nende resolutsioonide vastuvõtmise poolt.

~~Sellel peaassambleel otsustati, et järgmised kogunemised on 2006. aastal Prahas ja 2009. aastal Rio de Janeiros.~~

Kuigi peaassambleede toimumiskohad kipuvad teinekord Eestist väga kaugele jääma, on ikkagi meie kohalolek vajalik, kas või selleks, et tõestada eestlaste jätkuvat kohalolekut suures astronoomias.

Lõpetuseks tahan ma tänada Eesti Vabariigi Haridus- ja Teadusministeeriumi, kes lahkelt minu lähetust Sydney'sse toetas.