

Komeetan pyrstö

Kirkkonummen Komeetta ry:n jäsenlehti No 3/2016



Linnunrata

Keskellä kuvaa on Kotkan tähdistö, jonka näkee paremmin, jos katsoo kauempaa. Kuvattu 27.9.2016 klo 21.10 Porkkalan niemellä etelän suuntaan. Canon EOS 5D Mark III + Canon EF 24-70 mm f/2,8L Mark II, 24 mm, f/2,8, 20 s, ISO 1600.

Kuva Hannu Hongisto

Kuvia Slovakiasta



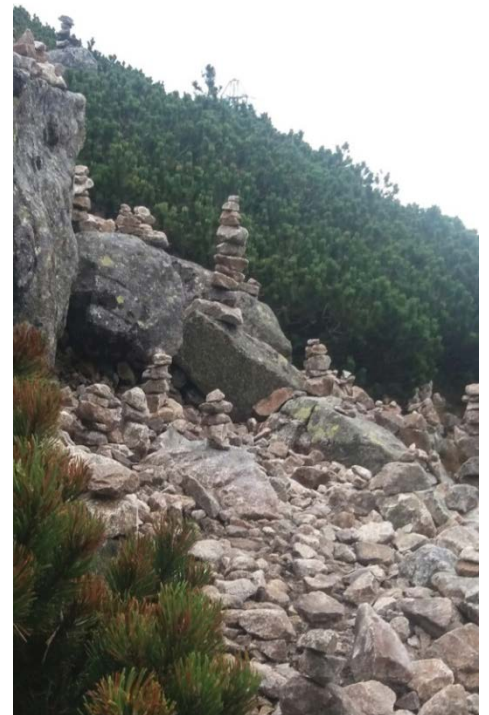
Skalnáté-järven tähtitieteellinen observatorio (Slovakian tiedeakatemia).



Skalnáté Plesosta ylös korkeimmalle huipulle viedäköysiradan lähtöasema.



Tuolta pilvestä gondoli on juuri lipumassa alas asemalle.



Skalnáté-järven karulle rannalle ovat matkailijat, myös minä, rakentaneet kivistä torneja. Skalnáté-järvi sijaitsee noin 1750 metrin korkeudessa. Se on hyvin pieni, läpimitaltaan ehkä 200 m. Nyt oli vielä syksy. Runsasta viikkoa myöhemmin oli talvi saapunut Tatralle. Järvi oli jään peitossa ja ympäristö lumen peittämä.



Lomnický Štít on Slovakian Tatran korkeimpia huippuja. Huipulle pääsee kerran tunnissa kulkevalla köysiradalla. Nostan asian kunniaksi maljan slivotsiä. Kuvan otti nuori vuorikiipeilijätär, joka tovereineen oli kavunnut vuorelle tovia aikaisemmin. Huipulle rakennettiin köysirata juuri sodan alla. Köysirata-aseman yhteydessä on myös tähtitieteellinen observatorio.

Kuvat Markku af Heurlin

Tähtitieteellinen yhdistys Kirkkonummen Komeetta

Yhdistyksen sivut löytyvät osoitteesta:
www.ursa.fi/yhd/komeetta



TAIVAS SYKSYLLÄ 2016 KIRKKONUMMELLA

Aurinko

Syyspäiväntasaus oli 22.9.2016 klo 17.21. Tällöin Aurinko siirtyi taivaanpallon pohjoiselta pallonpuoliskolta eteläiselle. Aika auringonnoususta auringonlaskuun on suunnilleen samanmittainen (12 tuntia) kaikkialla maapallolla.

Auringonpilkkujen minimi oli vuonna 2007. Maksimi oli vuonna 2012-2014.

Kesäajasta päästään lopultakin sunnuntaiaamuna 30.10.2016, jolloin siirrytään normaaliaikaan.

Talvipäivänseisaus on 21.12. klo 12.44. Tällöin Aurinko on eteläisimmillään ja päivä on lyhimmillään maapallon pohjoisella puoliskolla.

Kuu

Täysikuu on 16.9., 16.10., 14.11. ja 14.12. Syyskuussa täysikuun korkeus etelässä on 22 astetta, lokakuussa 34 astetta, marraskuussa 44 astetta ja joulukuussa 48 astetta. Kuu näkyy joulukuussa parhaiten.

Kuu näkyy syksyllä iltataivaalla huonosti ja aamutaivaalla hyvin.

Kohtaamiset

- 26.9. *Kuu* lähellä Merkuriusta aamulla
- 6.10. *Kuu* lähellä Saturnusta illalla
- 8.10. *Kuu* lähellä Marsia
- 11.10. *Jupiter* lähellä Merkuriusta
- 28.10. *Kuu* lähellä Jupiteria aamulla
- 3.11. *Kuu* lähellä Venusta illalla
- 6.11. *Kuu* lähellä Marsia illalla
- 25.11. *Kuu* lähellä Jupiteria aamuyöllä
- 3.12. *Kuu* lähellä Venusta illalla

- 5.12. *Kuu* lähellä Marsia illalla
- 22.-23.12. *Kuu* lähellä Jupiteria aamuyöllä

Kuun puolivarjopimennys oli illalla 16.9.

Planeetat

Merkurius ilmestyi itäiselle aamutaivaalle syyskuun lopulla. Se kirkastui nopeasti ja se näkyi parhaiten lokakuun alkupuolella. Kuu oli lähellä Merkuriusta 29.9. *Merkurius* oli suurimmassa läntisessä elongaatiossa 28.9. (18 astetta Auringosta). *Merkurius* oli lähellä kirkasta Jupiteria 11.-12.10. Jupiter oli ainoastaan hieman kirkkaampi, *Merkuriuksen* kirkkaus oli -1,0 ja Jupiterin -1,5. Kaaviokuva *Merkuriuksen* näkymisestä Tähdet 2016 -vuosikirjan sivulla 72. Kuva planeettojen kohtaamisesta s. 73.

Venus tulee iltataivaalle marraskuun puolivälin jälkeen. *Venus* on kaikista planeetoista selvästi kirkkain.

Mars on matalalla iltataivaalla ja näkyy paremmin vuoden loppua kohti. Marras-joulukuussa se laskee klo 21 maissa. Tällöin se on suunnilleen yhtä kirkas kuin Kotkan tähdistön Altair.

Jupiter tulee aamutaivaalle lokakuun lopulla ja joulukuun alkupuolella se nousee klo 3. Kirkas Jupiter on Neitsyen tähdistössä.

Uranus näkyy kiikarilla, mutta se erottuu tähdistä ainoastaan suurella suurennuksella kaukoputkella. Se oli oppositiossa 15.10.2016 Kalojen tähdistössä. Se oli tällöin etelässä keskiyöllä 38 asteen korkeudella.

Uranus kiertää Auringon kerran 84:ssä vuodessa. Sen löytämiseen tarvitsee Tähdet 2016:n karttaa s. 133 tai goto-jalustalla varustettua kaukoputkea.

Neptunus oli oppositiossa 2.9.2016 Vesimiehen tähdistössä. Se oli etelässä ollessaan 22 asteen korkeudella. Se ei erotu tähdistä. Sen löytämiseen tarvitsee

Tähdet 2016:n karttaa s. 134 tai goto-jalustalla varustettua kaukoputkea.

Meteorit

Satunnaisia eli sporadisia meteoreja näkyy parhaimmillaan noin 10 tunnissa silloin kun taivas on pimeä. Niitä näkyy parhaiten aamuyöstä.

Draconidejä eli *giacobinidejä* näkyi 6.-10.10. Maksimi oli 8.10. Niitä näkyy yleensä vain muutama tunnissa, mutta joskus niitä näkyy paljonkin. Kuun ensimmäinen neljännes häittää havaintoja.

Orionideja esiintyy 2.10.-7.11. ja maksimi on 21.10. Parhaimmillaan voi näkyä toistakymmentä meteoria tunnissa. Orionideja kannattaa havaita aamulla. Kuun viimeinen neljännes häittää havaintoja maksimin aikaan.

Leonidien meteoriparvi on aktiivisena 6.-30.11. Maksimi on 17.11. Tähdentuloja tulee kymmenkunta tunnissa. Niitä kannattaa havaita aamulla. Vähenevä Kuu häittää havaintoja.

Geminidit on vuoden aktiivisimpia meteoriparvia. Niitä näkyy 4.-17.12. Meteoreja näkyy runsaasti useina öinä. Suurimmillaan aktiivisuus on 14.12. Täysikuu häittää havaintoja maksimin aikaan. Geminidit näyttävät tulevan Kaksosten Castorin suunnalta.

Tähdet

Illan pimettyä etelässä näkyvät "Kesäkolmioon" kuuluvat kolme kirkasta tähteä. Korkealla oikealla on Lyyran tähdistön *Vega*, vasemmalla Joutsenen *Deneb* ja selvästi alempana Kotkan *Altair*. Karhunvartijan *Arcturus* näkyy lännessä, Otava luoteessa ja Ajomiehen *Capella* koillisessa.

Syksyllä kannattaa hakeutua mahdollisimman pimeään paikkaan ja katsoa Linnunrataa, joka kulkee taivaan lakipisteen poikki pohjoisesta etelään alkuillasta. Huonommissakin oloissa Linnunradan suunnan saa selville Joutsenen tähdistöstä, joka näyttää lentävän pitkin Linnunrataa. Linnunradan vyössä on mm. kirkas W:n muotoinen Kassiopeia ja Perseus.

Kiintoisimpia syystaivaan kohteita on Andromedan galaksi seuralaisgalakseineen. Kuitenkin monelle ensikertalaiselle kaukoputken käyttäjälle tämä kuten useimmat muutkin galaksit tuottavat pettymyksen. Galaksista näkyy himmeänä sumutäplinä vain sen

kirkkain keskusosa. Yllättäen galaksin seuralaiset näkyvät melkein yhtä kirkkaina täplinä päägalaksin läheisyydessä.

Andromedan galaksi näkyy periaatteessa paljain silminkin, mutta sen sijainti on silti hyvä tarkistaa tähtikartasta.

Syysöinä on mukava opetella tuntemaan taivaan tähdistöjä tähtikartan tai planisfäärin avulla (tähtikarttoja saa ostaa Komeetasta).

Jos käytössä on kaukoputki, syksyn öinä voi tarkkailla vaikkapa kaksoistähtiä. Tällaisia ovat mm. Albireo Joutsenassa, Mizar Otavassa, Andromedan tähdistön Alamak ja Oinaan Mesarthim. Jos et tunne niitä ennestään, tähdet on tunnistettava tähtikartan avulla. Ursan vuosikirjan Tähdet 2013 sivulta 145 löytyy pieni kaksoistähtien luettelo.

Mistä saa tietoa?

Tulevasta tähtitaivaasta kerrotaan osoitteessa:

<http://www.ursa.fi/taivaalla/>

Ja Ursan vuosikirja Tähdet 2016 on alan perusteos. Sitä saa ostaa vaikka Kirkkonummen Komeetalta. Maksaa jäseniltä vain 11 euroa ja muilta 15 euroa.

Avaruusalan uutisia ilmestyy miltei päivittäin osoitteessa: <http://www.avaruus.fi/>

Ursan kotisivun osoite on: <http://www.ursa.fi/>

Kirkkonummen Komeetan kotisivun osoite on:

<http://www.ursa.fi/yhd/komeetta/>

Seppo Linnaluodon kotisivu:

<http://www.ursa.fi/~linnaluo>

Seppo Linnaluoto



Kuvan keskiosassa Perseus, alhaalla Plejadit ja vasemmalla reunassa Capella. Kuva Seppo Linnaluoto.

TÄHTITIEEELLINEN YHDISTYS KIRKKONUMMEN KOMEETTA

Yhdistyksen yhteystiedot:

Puheenjohtaja Antti Kuntsi
puh. 040 821 3774
sähköposti: kuntsi@iki.fi

Sihteeri Seppo Linnaluoto
puh. 040 595 3472
09 297 7001
osoite: Framnäslintie 2 E 21, 02430 Masala
sähköposti: linnaluo@ursa.fi

Yhdistyksen sähköpostiosoite:
Kirkkonummen.Komeetta@ursa.fi

Pankkitili:
FI85 5554 0920 0282 88
(Länsi-Uudenmaan osuuspankki).

Jäsenlehti Komeetan pyrstö

Komeetan pyrstö on yhdistyksen jäsenmaksuun sisältyvä jäsenlehti. Lehti ilmestyy 4 kertaa vuodessa: helmi-, kesä-, syys- ja joulukuussa.

Lehden ilmestymisaikataulu saattaa vaihdella esim. eri tapahtumien ja tulevien tapahtumatietojen vuoksi.

Vastaava toimittaja Hannu Hongisto
puh. 040 724 8637
sähköposti: hannu.hongisto@saunalahti.fi

Toimitussihteeri Seppo Linnaluoto
puh. 040 595 3472, 09 297 7001
sähköposti: linnaluo@ursa.fi

Seuraava Komeetan pyrstö ilmestyy joulukuussa 2016. Siihen tulevia kirjoituksia ja kuvia pyydetään lähettämään marraskuun puoliväliin mennessä osoitteeseen: hannu.hongisto@saunalahti.fi

Kiitos lehteä avustaneille, ilman juttuja ja kuvia ei lehti synny!

Liity Komeetan jäseneksi

Ilmoita nimesi, osoitteesi, syntymävuotesi, sähköpostiosoitteesi ja puhelimesi osoitteeseen:
Kirkkonummen.Komeetta@ursa.fi

Saat mm. *Komeetan pyrstö* -lehden neljä kertaa vuodessa. Jäsenmaksu on 20 euroa tai 10 euroa alle 25-vuotiailta. Perheenjäsen maksaa 5 euroa.

TAPAHTUMAKALENTERI

Kartat tapahtumien paikoista ovat Kirkkonummen Komeetan kotisivun kohdassa Ajankohtaista osoitteessa:

<http://www.ursa.fi/yhd/komeetta/ajankohtaista.html>

Esitelmät

Esitelmät ovat vanhaan tapaan Kirkkonummella Kirkkoharjun koulun auditoriossa. Se on koulukeskuksen kaakkoisessa ulkokulmassa parisataa metriä rautatieasemalta pohjoiseen Asematien ja Koulupolun risteyksessä. Vastapäätä on Kirkkonummen poliisi-asema ja kunnantalo. Esitelmiin on vapaa pääsy. Esitelmien yhteydessä voi ostaa Ursan kirjoja.

Esitelmäpäivät tiistaisin klo 18.30:

- 18.10. ti *Prof. Esko Valtaoja*: Matematiikka ja maailmankaikkeus
- 15.11. ti *Prof. Jaan Praks*: Aalto 1 - ensimmäinen suomalainen satelliitti
- 13.12. ti *Dos. Asko Palviainen*: Almanakan teko

Yksi esitelmä lukukaudessa järjestetään yhdessä Kirkkonummen Kansalaisopiston kanssa.

Syyskokous

Komeetan syyskokous järjestetään tiistaina 15.11. klo 18.30 alkavan esitelmätilaisuuden jälkeen Kirkkonummen koulukeskuksen auditoriossa. Kokouksessa valitaan mm. yhdistykselle uusi hallitus ja päätetään jäsenmaksujen suuruudesta.

Kerhot

Komeetan kerho kokoontuu läpi vuoden maanantaisin klo 18-20 Komeetan kerhohuoneessa Volsin entisellä koululla Volskotia vastapäätä. Kesällä vaihtoehtoinen paikka on lähellä oleva Volsin tähtitorni. Tällöinkin kerhohuonetta pyritään pitämään avoinna klo 18-19, jotta kirjaston käyttö olisi mahdollista.

Katso Komeetan sivulta

<http://www.ursa.fi/extra/kalenteri/lista.php4?jarjestaja=Kirkkonummen%20komeetta>

Lastenkerho kokoontuu joka toinen tiistai klo 18.30-20 Mäkituvalla, Kuninkaantie 5-7 A, vain muutama

sata metriä Kirkkonummen torilta länteen. Kerhon seuraavat kokoontumispäivät syyskaudella 2016: 25.10., 8.11. ja 22.11.

Luonnontieteen kerho kokoontuu Markku af Heurlinin kotona tai tähtitorneilla noin joka toinen viikko. Markku asuu nykyään Heikkilässä osoitteessa Tol-sanpolku 6 A 4. Tietoja kerhon kokoontumisesta saa Markulta, puh. 09-2981479 tai 044-5625601. Tiedot kokoontumispäivistä lähetetään myös sähköpostitse.

Kerhohuone

Komeetta on vuokrannut Volsin koululta sen oikeassa etukulmassa olevan huoneen. Koulu on vastapäätä Volskotia. Se on Kirkkonummen keskustasta 6 km pohjoisluoteeseen pitkin Volsintietä. Huoneessa on takka, johon sytytetään tuli usein maanantai-iltoina kerhon kokoontuessa. Takassa voi paistaa makkaraa. Kahvia ja/tai teetä ja keksejä tarjotaan. Kirjaston kirjat ja lehdet ovat hyvin esillä. Jäsenet voivat saada niitä kotilainaksi. Ursan kirjoja voi ostaa.

Tähtinäyttännöt sunnuntaisin ja maanantaisin

Komeetan tähtitorni on Volsissa. Siinä on syrjään työnnettävä katto, niin että havaittaessa koko taivas on näkyvissä.

Tähtinäyttännöt sunnuntaisin ja maanantaisin selkeällä säällä:

16.10.- klo 19-21

Muita tapahtumia

Ursan havainto- ja kurssikeskuksessa Artjärvellä on seuraavia tapahtumia:

21.-23.10. Kerho- ja yhdistysseminaari
4.-6.11. Tapahtuma- ja talkooviikonloppu

Tähtipäivät ovat Saarijärvellä 18.-19.3.2017.

Ursa järjestää runsaasti kursseja ja muita tapahtumia Helsingissä. Katso:

<https://www.ursa.fi/palvelut/tapahtumakalenteri.html>

Seppo Linna

Tähtivalokuvia Porkkalasalissa

Kirkkonummen Komeetalla oli Kirkkonummen pääkirjaston Porkkalasalissa tähtitieteellinen valokuvataidenäyttely 3.-23.8.2016.

Näyttelyssä oli Kirkkonummen Komeetan jäsenten ottamia kuvia, joista suurin osa oli otettu yhdistyksen Komakallion havaintokeskuksessa Volsissa. Kuvia oli yli 20 kpl.

Kuvissa oli valaisevia yöpilviä, salamia, Kuu, Aurinko, komeetta, useita Linnunradan kaasusumuja, Seulan eli Plejadien tähtijoukko sekä mm. Andromedan galaksi.



Näyttelyssä esillä olleita kuvia.

Näyttelyssä oli myös julisteita tähtitaivaasta ja Kuusta sekä aurinkokunnasta. Kolmessa taulussa esiteltiin Kirkkonummen Komeetan toimintaa. Pöydältä saattoi ottaa syksyn toimintaesitteitä sekä liittyä jäseneksi. Voi myös tehdä tarjouksen valokuvista, jos haluaa kuvan omakseen.

Näyttelyssä oli myös tähtitieteen perusteiden näyttelytaulut, joissa esiteltiin Maa planeettana, Aurinko tähdenä, tähden elämä ja Linnunrata galaksina.

Uusia nimiä vieraskirjaan oli ilmestynyt 254.

Seppo Linna

KIRKKONUMMIPÄIVÄT

Komeetta osallistui tänäkin vuonna Kirkkonummipäiville. Paikkamme oli edelleen kirkon eteläpuoleisella nurmikolla melkein samalla kohdalla kuin viimeksi, sillä alueelle oli tullut paljon uusia esittäytyjiä. Päivä oli varsin kaunis mutta tuulinen ja toivoimme että teltasta olisi tuulensuojaa esitteille ja muille papeille, joita meillä on tapana pitää esillä. Meitä oli paikalla vain kaksi, allekirjoittanut ja Seppo Linnaluoto mutta saimme teltan kuitenkin pystytettyä. Aioimme juuri ruveta kantamaan esittelymateriaalia sisään, kun tuulenpuuska kaatoi teltan ja se pyöri monta kierrosta ennen kuin pysähtyi. Sen jälkeen meidän oli pakko luopua teltan käytöstä ja selviytyä päivistä muuten.



Seppo Linnaluoto esittelemässä heijastettua Auringon kuvaa vierailijoille. Kuva Hannu Hongisto.

Kirkkonummipäiville oli luvattu Auringon katselua, jos sää sallii. Sen me saimmekin hoidettua mutta kaikki paperit oli pidettävä painojen alla ja kirjat muovilaatikoissa.

Auringon katseluun oli varustettu kaksi kaukoputkea, aurinkoputki Coronado ja TAL-1 heijastinalustalla. Muitakin välineitä oli mukana, mutta ne olivat vain näytteillä.

Coronado on suunniteltu pelkästään Auringon katseluun eikä sillä edes näe mitään muuta. Siinä on tehokas H_{α} -suodatin, jonka avulla näkyvät sekä Auringon pintarakenne että reunalla olevat protuberanssit. TAL-1 on rakenteeltaan peilikaukoputki, jonka varustukseen kuuluu Auringon katseluun tarkoitettu heijastinalusta. Molempia kaukoputkia käytetään myös auringonpimennysten ja ylikulkujen seuraamiseen.

Jälkeenpäin saimme uutisvälineistä kuulla, että juuri sinä päivänä oli ollut Rauli-myrsky, joka oli riehunut pitkän aikaa ja laajalla alueella Etelä-Suomessa.



TAL-1:ssä Auringon kuva heijastetaan alustalle. Kuva Seppo Linnaluoto.

Hannu Hongisto

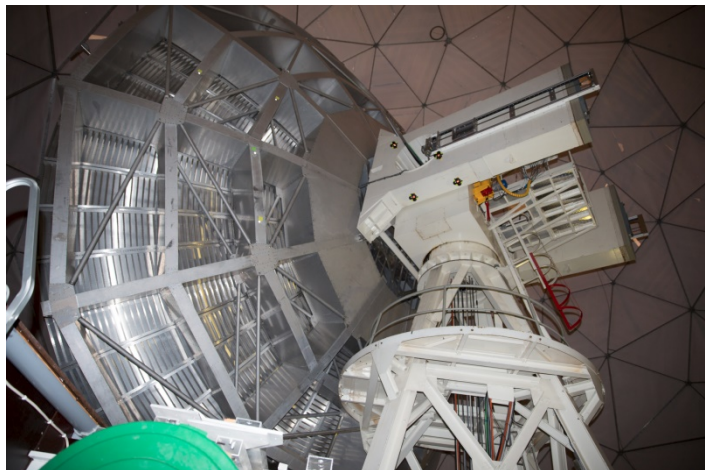
METSÄHOVIN RADIO-OBSERVATORION AVOIMET OVET 28.8.

Metsähovissa tehtävä tutkimus keskittyy radioastronomiaan, tähtitieteellisen havaintotekniikan kehittämiseen sekä avaruustutkimukseen. Siellä oli avoimien ovien päivä 28.8. Paikalle pääsi kahdella tavalla, Kirkkonummi-kiertoajelun yhteydessä ja yksittäisinä vierailuina. Vierailuajat oli ryhmitelty kävijämäärien tasaamiseksi.



Vierailijoita odottamassa esittelykierroksen alkamista.

Portilla sai alueen kartan, jossa oli lueteltu esittelypisteet. Observatorion henkilökunta oli pukeutunut turvaliiveihin, josta heidät erotti. Aluksi yksikönjohtaja *Joni Tammi* toivotti vieraat tervetulleiksi ja jakoi samalla pienempiin osaryhmiin, jotka pystyvät helpommin liikkumaan rastilta toiselle.



Suojakuvun sisällä on iso 14 metrin radioteleskooppi. Tässä taustapuolelta nähtynä.

Rasteilla kerrottiin radio-observatoriolla tehtävästä tutkimustyöstä. Ensimmäisellä rastilla dosentti, *Tuomas Savolainen* kertoi kvasaareista ja mustista aukoista. Toisella rastilla *DI Petri Kirves* kertoi radiohäiriöiden mittauksesta. Kolmannella rastilla *TkT Talvikki Hovatta* kertoi radioastronomisista vastaanottimista. Neljännellä rastilla *FT Juha Kallunki* kertoi aurinkotutkimuksesta ja havaintojen teosta. Viidennellä rastilla *FM Emilia Järvelä* esitteli 14-metristä radioteleskooppia.



Emilia Järvelä esittelee teleskoopin toimintaa.

Yhdessä huoneessa pyöri video VLBI-tutkimuksesta (pitkäkantainterferometria, mitataan kvasaareja radio-

teleskoopilla). Toisessa huoneessa oli kopiot Aalto-1 ja Aalto-2 satelliiteista.



Joni Tammi vastaamassa vierailijoiden kysymyksiin.

Alueella sai kierrellä vapaasti katsomassa ulkona olevia laitteita. Vielä lopuksi *Joni Tammille* sai esittää kysymyksiä.

Teksti ja kuvat Hannu Hongisto

ESA:N KOKOONTUMINEN ILMATIETEEN LAITOKSELLA

Syksyinen päivä lauantaina 10.9. valkeni kuulaana ja kirkkaana. Päivä oli sikäli merkityksellinen, että ensimmäistä kertaa koko ESA:n historiassa juuri tuolloin ja juuri samaan aikaan kokoontui joukko tavallisia, ei avaruusalalla työskenteleviä, ihmisiä keskustelemaan siitä, mihin ESA:n toimintaa voisi tulevaisuudessa kehittää. Tapahtuma tullaan muistamaan nimellä ”ESA Citizens’ s Debate” ja sen taustalla on ESA:n nykyinen pääjohtaja Jan Wörner, joka ajatus on tuoda avaruuteen liittyvät asiat tavallisen kansalaisen ulottuville.

Vuonna 2016 ESA:n jäsenmaita oli yhteensä 22 kpl: Alankomaat, Belgia, Espanja, Irlanti, Italia, Itävalta, Kreikka, Luxemburg, Norja, Portugali, Puola, Ranska, Romania, Ruotsi, Saksa, Suomi, Sveitsi, Tanska, Tšekin tasavalta, Unkari, Viro sekä Yhdistynyt kuningaskunta. Jokaisesta jäsenmaasta maksimissaan 100 henkilöä pääsisi ottamaan kantaa ESA:n tulevista kehityssuunnitelmista. Liekö vaatimattoman etukäteistiedottamisen, osanotto Suomen osalta jäi varsin vähäiseksi, vain noin reilut 40 henkilöä oli löytänyt tien

sä Ilmatieteen laitokselle. Huhujen mukaan joissain väkimäärältään Suomea huomattavasti rikkaammissa maissa osanottajia oli jopa jouduttu karsimaan.

Tullessani paikalle ei Ilmatieteen laitoksen aulaan ollut eksynyt vahtimestarin lisäksi kuin muutama henkilö. Saimme jokainen kulkukortin, johon oli merkitty vierailijanumero. Tämä numero merkittiin myöhemmin meille jaetun kyselylomakkeen jokaisen kyselypatteriston alkuun. Varsinainen tapahtuma alkaisi klo 9:30. Mitä lähemmäksi kello tuli ilmoitettua aloitusai-kaa, sitä selvemmäksi kävi, että Suomen osuus tästä ainutlaatuisesta tilaisuudesta jäisi roimasti alle sadan henkilön. Aulaan pakkautuvaa väkimäärää katsellessani huomasin, että valtaosa osanottajista oli miehiä, vain muutama nainen oli tullut paikalle. Eräs heistä oli tullut Ursaan kuuluvan tyttärensä innoittamana. Myöhemmin selvisi, että huomattava osa oli pääkaupunkiseudulta. Ehkä aikainen lauantaiaamu oli karsinut kauempana asuvia pois.

Kellon näyttäessä 9:30 siirryimme kaikki Ilmatieteen laitoksen alakertaan, jossa meille tarjoiltiin kahvia, teetä ja pientä syötävää. Kahviteltuamme siirryimme viereiseen Brainstorm-saliin. Salin ovella oli jaossa ESA:n julkaisemia tapahtumaan liittyviä esitteitä. Tapahtuman seremoniamestarina toimi Jari Mäkinen, joka tuttuun rentoon tapaansa veti koko päivän läpi pitäen osallistujien mielenkiinnon jatkuvasti yllä. Aluksi Jari kertoi yleisesti tulevan päivän sisällöstä ja aloitti tapahtuman näyttämällä videon kautta Jan Wörnerin terveiset kaikille osanottajille. Tämän jälkeen saimme katsella videon välityksellä eri maiden ihmisten ajatuksia avaruudesta ja avaruustekniikasta.

Tämän alkuinfon jälkeen meidät jaettiin neljään ryhmään ja samalla jokainen sai paksun kyselylomakkeen. Lomake koostui neljästä osasta, alkulämmitte-lynä oli ”Avaruus ja minä” -osio, joka kartoitti hyvin yleisellä tasolla ihmisten mielipiteitä ja käsityksiä avaruudesta. Toisena osiona oli ”Euroopan rooli avaruudessa ja sen hyväksikäytössä”. Tämä osio oli varsin pitkä ja raskas. Monet väittämät olivat suhteellisen monimutkaisia ja osa väittämissä olleista termeistä oli varmasti osalle vastaajista tuntemattomia. Kolmantena osiona oli ”Kenen pitäisi päättää avaruudesta” ja viimeisenä mietittävänä oli osio ”Euroopan tulevaisuus avaruudessa”. Jokaista osiota edelsi lyhyt Jarin pitämä alustus. Lisäksi katselimme muutaman aiheeseen liittyvän videon.

Kaikki nämä osiot koostuivat joukosta väittämiä tai kysymyksiä, joihin tuli vastata Likert-asteikon tyyliä

mukaillen ”(5) hyvin paljon – (1) ei lainkaan” tai ”(5) hyvin paljon merkitystä” – (1) ei lainkaan merkitystä”. Tarkoituksena oli, että kävisimme ryhmissä läpi kaikki lomakkeessa olleet osiot ja mieltisimme väittämien yhteydessä olevia avoimia kysymyksiä. Tämän lisäksi jokaisessa ryhmässä tehtäisiin myös muistiinpanoja ja aiheeseen liittyviä merkintöjä, jotka sitten myöhemmin lähetettäisiin käännettyinä sekä ESAan että myös Suomen avaruustoiminnasta päättävälle taholle.

Käydessämme pienryhmissä läpi ensimmäistä osiota selvisi, että ryhmät olivat liian isoja ja oli vaarana, etteivät kaikki saisi ääntään kuuluville. Niinpä meidät lopulta jaettiin viiteen ryhmään, jolloin jokaisella oli helpompi kertoa oma mielipiteensä käsiteltävästä aiheesta. Istuessani Ilmatieteen laitoksen alakerrassa olevan vesialtaan äärellä miettiessäni suhdetta avaruustekniikkaan huomasin, että paikalle saapunut osanottajakunta oli varsin valikoitunutta. Eräskin henkilö oli tohtoriksi väittelemisensä jälkeen ehtinyt tehdä töitä muutaman avaruushallituksen kanssa. Myös useimmilla oli takanaan joku luonnontieteellinen tai teknillinen koulutus. Näin tapahtumasta jäi osaksi puuttumaan se suuri yleisö, joka on kyllä tietoinen ESA:n olemassaolosta, mutta joka itse ei ole sen kummemmin tekemisissä avaruusalan tai tähtitieteen kanssa. Ehkäpä tällaisiin tapahtumiin osallistuvat vain ne, jotka oikeasti ovat syvällisemmin kiinnostuneita alasta, joko harrastuksen tai työn kautta.

Ryhmä, johon kuuluin, koostui pääasiassa alan harrastajista tai alan opiskelijoista. Olipa joku jopa ehtinyt tehdä pitkän uran tiedetoimittajana. Yleensäkin oli mieltä virkistävää kuunnella eri ihmisten erilaisia, mutta hyvin perusteltuja mielipiteitä avaruusalan eri osapuolista.

Toisen kysymyspatteriston jälkeen seurasi jo siinä vaiheessa tarpeellinen tauko. Erilaisten väittämien miettiminen tai eri asioiden tärkeysjärjestykseen laittaminen vie aika paljon voimia. Tauon aikana enemmän nälkäiset lähtivät heti ruokailemaan, kun taas hieman vähemmän nälkäiset lähtivät Ilmatieteen laitoksen Mars-ekspertin, Harri Haukan johdattamana tutustumaan laitoksella tehtävään Marsin kaasukehän tutkimukseen. Harri pitikin erittäin asiantuntevan luennon mm. MetNet-luotaimen ominaisuuksista, Marsin kaasukehän mallintamisesta sekä planeetalle lähetettävien laitteiden testauksesta. Kuulin samalla, että Suomen kansallissankari, Spede, olisi eläessään jottenkin ehtinyt mukaan avaruustoimintaan, mutta sitten selvisi, että kyse olikin vain SPEDE-plasmainstru-

mentistä (Spacecraft Potential, Electron and Dust Experiment). Kyseistä laitetta tarvitaan esim. SMART-1-luotaimen toiminnan tarkkailemisessa ja ylläpitämisessä. Esitelmän jälkeen seurasi vuoron vaihto, jolloin tässä mukana olleet pääsivät vuorostaan nauttimaan Ilmatieteen laitoksen ruokalan herkuista.

Loppupäivä ja samalla kaksi viimeistä osiota kysymyspatteristoinen menikin aika jouhevasti. Ainakin allekirjoittaneen ryhmässä kaikki olivat jo tässä vaiheessa tutustuneet sen verran hyvin toisiinsa, että jutua riitti sekä käsiteltävään asiaan liittyen, että hieman sen vierestä. Oli mukavaa tehdä työtä erilaisia mielipiteitä omaavien ihmisten kanssa! Jutustelun lomassa meille tarjottiin taas lisää kahvia, teetä sekä maukasta marjapiirakkaa. Ei tarvitse ainakaan nälkäisenä lomakkeita täytellä!

Pienryhmien lisäksi oli tarkoitus muodostaa yksi yhteys videoyhteytenä netin kautta johonkin toiseen ESA:n jäsenmaahan. Tämä oli tarkoitus toteuttaa englanninkielisenä, mutta yhteydet eivät toimineet odotetulla tavalla.

Kellon lähestyessä klo 17, oli allekirjoittanut ehtinyt ruksia noin 36 sivua erilaisia kyselypatteristoja. Astellessani ulos Ilmatieteen laitokselta iltapäivän aurin gonpaisteeseen, en hetkeen nähnyt muuta kuin silmissä viliseviä lomakesivuja. Bussipysäkillä kävellessäni en voinut kuin arvailla sitä erilaisten lomakepumaskojen loputonta virtaa, joka valuu pitkin ESA:n päämajan päättymättömiä käytäviä ja näiden käytävien varrella työhuoneissaan istuvien virkamiehien työpöytiä. Ihan sääliksi käy.

Kukka Viitala / Ursa

M17 OMEGASUMU



Tämä Jousimiehen tähdistön kohde näkyy Kirkkonummen leveysasteella parhaimmillaankin vain n. 14 asteen korkeudella. Kohteen pintakirkkaus on verraten suuri, mutta, kun sumu näkyy aina matalalla, niin sen näkeminen vaatii hyviä olosuhteita. Elokuun 30.-31. välinen yö oli tähtikirkas ja näkyvyys hyvä. Valottelin tätä low-sky kohdetta Salfjärdenin lintutornin parkki-

paikalla 40 minuuttia. Kuvausputkena oli C6 varustetuna 0.63x lyhentäjä/litistäjällä. Jalustana oli Celestronin AVX ja kamerana Nikon 5100. Pino DSS:llä.

Sumua nimitetään myös Hevosenenkä- tai Joutsensumuksi. Minusta se näyttää ennemminkin kuikalta.

Jussi Kääriäinen

CYGNUS 2016

Tähtiharrastajien kesätapahtuma Cygnus järjestettiin 28.-31.7. Nuorisokeskus Piispalassa Kannonkoskella. Järjestelyistä vastasivat Ursa ja Jyväskylän Sirius. Paikka oli hieno mutta osoittautui paljon suuremmaksi kuin mihin olemme tottuneet. Samanaikaisesti siellä pyöri useita muitakin tapahtumia. Jo matkalla jouduimme väistelemään, ehkä liiankin kaukaa, juuri samoina päivinä järjestettyä Nesteen Jyväskylä-rallia. Perille tultua oman majapaikan löytämiseenkin vierähti aikaa. Nämä olisi toki vältetty, jos olisi lähtenyt matkaan jo torstaina. Vaikeuksista johtuen osa suunnitelluista esitelmistä jäi kuulematta. Sää tapahtumien aikana oli hyvä, enimmäkseen poutainen ja vähäiset ukkoskuurotkin onnistuttiin väistämään.

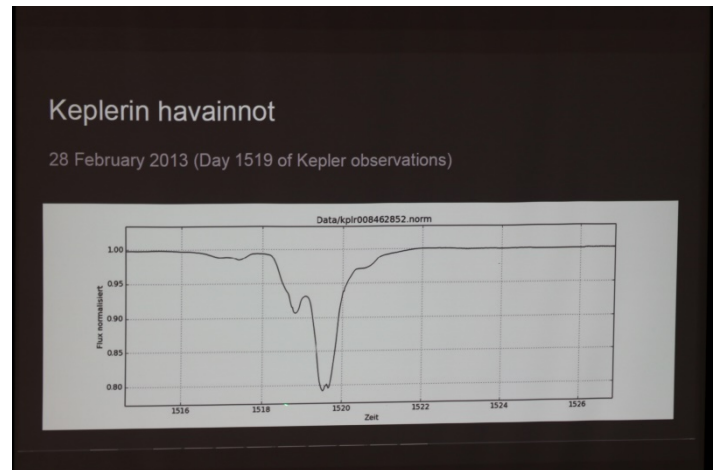
Piispala tarjosi erilaisia mahdollisuuksia vapaa-ajan toimintaan sekä muuten että paikallisen opastajan valvomana. Cygnuksen ohjelmassa niitä oli kahtena ensimmäisenä päivänä. Torstaina oli ollut frisbeegolf ja uimahalli, ja perjantaina oli viikinkivenesoutu ja jousiammunta. Rantasaunat ja katetut nuotiopaikat olivat kovassa käytössä torstaina, perjantaina ja lauantaina.



Viikinkivenesoutu kuului leirikeskuksen tarjoamaan ohjelmaan.

Esitelmiä ja muuta ohjelmaa pääsin seuraamaan vasta perjantai-iltapäivästä lähtien. Arto Oksanen Jyväskylän Siriuksesta kertoi mysteeritähden KIC 8462852 uskomattomista havaintotuloksista. Avaruusteleskooppi Kepler on havainnut tähden valon vilkkuvan oudosti. Valoisuuden on todettu yhtäkkisesti himmenevän jopa 20 prosenttia tavalla, joka ei sovi yhteen minkään tunnetun jaksollisuuden kanssa. Lisäksi tähden valoisuudessa on todettu muitakin epäsäännöllisyyksiä. Oksanen esitti neljä eri teoriaa, joilla havaittuja tuloksia on pyritty selittämään. Ensimmäinen on

protoplanetaarinen kiekko tähden ympärillä. Toinen on planeettojen törmäys tai kuolontähden räjäyttämä planeetta. Kolmas on komeettaparven tai useaan osaan hajonneen jättikomeetan aiheuttama himmeneminen. Neljäs on vieraan supersivilisaation rakentama aurinkokeräin tai sitten se on vasta rakenteilla. Neljäs mahdollisuus on herättänyt eniten huomiota mediassa. Mikään teorioista ei kuitenkaan selitä havaintotuloksia yksiselitteisesti. Niinpä probleema on edelleen ratkaisematta.



Avaruusteleskooppi Keplerin havainto, joka käynnisti KIC 8462852:n tutkimukset. Kuva A. Oksasen esitelmästä.

Tähdet ja avaruus -lehden päätoimittaja Marko Pekkola piti esitelmän aiheesta: Viime vuosikymmenen halolöydöt – Suomi vs. muu maailma. Esitelmässä käytiin läpi maailmassa viimeisen kymmenen vuoden aikana tehty halolöydöt eli onko halo uusi, kuka on ensiksi nähnyt ja missä. Haloilmiöistä pidetään kirjaa maailmanlaajuisesti ja sellainen on myös dokumentoitava valokuvaamalla ja tutkittava teoreettisesti ennen kuin se voidaan hyväksyä uudeksi. Nimilistä oli hämmästyttävän pitkä vaikka tarkasteltavana oli vain viimeiset kymmenen vuotta eikä haloilmiö ole mikään uusi keksintö. Vielä hämmästyttävämpää oli se, että suurin osa uusista löydöistä oli suomalaisten tekemiä. Esitelmässään Pekkola pohti syitä tähän. Ensinnäkin Suomi kuuluu alueisiin, joissa haloja esiintyy. Toisaalta niistä puhutaan ja niiden seuraamisessa on perinteitä. Lisäksi halojen dokumentointi mm. Ursan toimesta on ollut organisoidumpaa kuin maailmalla yleensä.

Lauantaipäivä alkoi harrastusryhmien yhteisillä asioilla Veikko Mäkelän (Ursa) vetämänä. Kokouksessa käsiteltiin entisten jaostojen muuttumista harrastusryhmiksi, harrastustoiminnan koordinoitua, syksyn ja kevään tulevia tapahtumia sekä toimikuntien kokoon-

panoa. Kokouksessa oli myös Taivaanvahdin ja Zeniitin katsaukset.



Yhteiskuva

Ursan myrskybongausryhmän vetäjän *Jari Yliojan* esitelmä käsitteli hänen keväällä 2016 tekemäänsä myrskybongausmatkaa USA:ssa. Matka oli tehty keskilänen alueelle, jossa pyörremyrskyt tavallisesti riehuvat ja aitoon tosi-TV tyyliin niistä oli paljon kuvia ja videoita.



Jari Yliojalla oli paljon kuvia ja videoita myrskybongausmatkaltaan USA:sta.

Ilmeisesti paljon runsaammasta aineistosta hän oli valinnut esitelmää varten kolme kohdetta. Ensimmäinen oli 9.5. Wynnewoodin lähistöllä (Oklahomaa?) syntynyt tornado, jonka koko kehityskulun Ylioja oli pysynyt seuraamaan aivan lähietäisyydeltä. Toinen esimerkki oli 24.5. Dodge Cityn lähistöltä, Kansasista, jossa sama supersolu oli muodostanut useita tornadoita. Yhden tornadon jäljiltä Ylioja ja kumppanit löysivät tuhoutuneen asuinrakennuksen, jonka asukkaat kuitenkin pelastuivat, koska heillä oli tornadosuoja. Seuraava tornado oli iskenyt Dodge Cityn länsireunal-

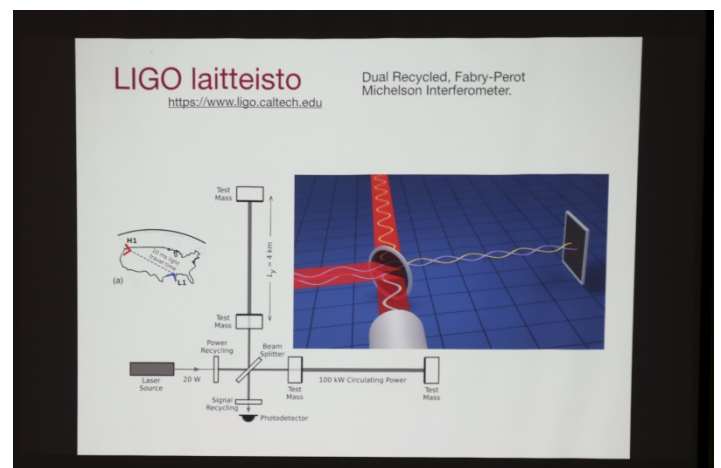
le ja aiheuttanut tuhoa siellä. Kolmas esimerkki oli 16.5. Stratfordista, Texasista, jossa tornadoita oli jouduktu ihailemaan kauempaa, koska ne olivat perille tultuessa jo hävinneet. Matkalla oli kuitenkin nähty komeita vyörypilviä.

Päivien tieteellisestä esitelmästä vastasi Jyväskylän yliopiston kosmologian professori *Kimmo Kainulainen*. Aiheeksi oli merkitty gravitaatioaalto mutta hyvänä johdantona hän käsitteli aiheen taustaa paljon laajemminkin.



Kimmo Kainulainen vastasi päivien tieteellisestä esitelmästä.

Kainulainen lähti liikkeelle standardimallista, johon kuuluvat näkyvä aine, tähdet, pimeä aine ja pimeä energia. Sen jälkeen tarkastelun kohteeksi otettiin painovoiman kuvaaminen Einsteinin yleisen suhteellisuusteorian avulla. Tästä edettiin valon taipumisen ja gravitaatiolinssien kautta mustiin aukkoihin. Niistä edelleen voimakkaisiin gravitaatioaaltoihin, joita syntyy kahden mustan aukon törmätessä toisiinsa. Tässä kohdin Kainulainen pysähtyi tarkastelemaan gravitaatioaaltojen teoriaa ja tutkimushistoriaa. Seuraavaksi



LIGO-laitteisto. Kuva K. Kainulaisen esitelmästä.

hän käsitteli gravitaatioaaltojen mittaamista ja esitteli LIGO-laitteiston (Laser Interferometer Gravitational-wave Observatory) toimintaperiaatteen. LIGO on ollut pitkäaikainen projekti ja vaatinut paljon hienosäätöä toimiakseen. Lisäksi sitä varten on täytynyt laskea kahden mustan aukon törmäyksessä syntyvälle gravitaatioaaltoille täsmällinen ja tunnistettava aaltomuoto. Lopuksi esiteltiin muita gravitaatioaaltojen mittaamiseen tarkoitettuja laitteistoja, sekä toimivia että suunnitteilla olevia. Tulevista laitteista mielenkiintoisin on satelliitteihin perustuva laserinterferometri, jonka toimintaperiaatetta on jo kokeiltukin.



Mauno Nisula ja Kari Laihia esittelevät havaintovälineryhmän pajatoimintaa.

Juha Ojanperä ja Linda Laakso kertoivat kahdesta Teneriffalle suuntautuneesta tähtihavaintomatkastaan. Paikka oli houkutteleva, koska siellä säät ovat yleensä selkeitä, yöt pimeitä ja näkymää riittää myös eteläiselle pallonpuoliskolle. Molemmat matkat oli suunniteltu huolellisesti etukäteen, valittu havaintopaikat ja katsottavat kohteet. Ensimmäinen matka oli 6.-3.10.2015



Juha Ojanperä ja Linda Laakso kertoivat tähtihavaintomatoistaan Teneriffalle.

ja havaintoja he olivat tehneet viitenä peräkkäisenä yönä kolmesta eri paikasta. Havaintopaikat sijaitsivat Teneriffan keskiosassa noin 2100-2300 metrin korkeudella. Toinen matka oli puoli vuotta myöhemmin 3.-10.4.2016 ja havaintoja oli tehty neljänä yönä, kaikki samasta paikasta. Matkoilla tehdyistä havainnoista oli laadittu paikan päällä huolelliset piirroksat. Tähtihavaintojen lisäksi aikaa oli hyvin riittänyt myös varsinaisiin turistikohteisiin.

Hannu Määttäsen piti esitelmän aiheesta Ceresin rata ja Gauss. Hän käsitteli planeettojen löytöhistoriaa ja siihen liittyviä henkilöitä laajasti mutta pääaiheena oli kuitenkin Ceresin löytäminen ja sen varmistaminen.



Hannu Määttäsen aiheena oli Ceres ja Gauss.

Titius-Boden lain perusteella Marsin ja Jupiterin välistä puuttuu planeetta ja sitä etsittiin 1700-luvun loppupuolelta lähtien. 1800-1801 Giuseppe Piazzi löysi Ceresin vahingossa etsiessään virheellisesti määriteltä tähteä. Piazzi tarkkaili löytämänsä taivaankappaletta kaikkiaan 24 kertaa, viimeisen kerran 11.2.1801. Tämän jälkeen hän sairastui mutta ilmoitti löydöstään Johann Bodelle, Barnaba Orianiille ja Jérôme Lalandelle, joka lähetti havaintotulokset edelleen Johann Karl Burkhardtille. Piazzi oletti löytäneensä komeetan mutta epäili, että se saattaisi olla myös jotain suurempaa. Kun tulokset oli tarkistettu, ne julkaistiin syyskuussa Monatliche Correspondenz -nimisessä tähtitieteen julkaisussa. Saksalainen matemaatikko ja astronomi Carl Friedrich Gauss käytti julkaistuja muistiinpanoja hyväkseen ja johti menetelmän, jolla Piazzin havaitseman taivaankappaleen kiertorata voitiin laskea. Ceresin ilmestyttyä jälleen Auringon takaa Gauss laski sille kiertoradan muutamassa viikossa ja lähetti tulokset Monatliche Correspondenzin päätoimittajalle 13.12.1801. Franz Xaver von Zach havaitsi 7.12. mutta tunnisti vasta 31.12.1801 ja Wilhelm Olbers tunnisti 2.1.1802. Sen jälkeen Ceres nostettiin

planeettojen listaan. Kuitenkin pian tämän jälkeen samalta etäisyydeltä löydettiin lisää planeettoja. Nykyisin Ceres tunnetaan pikkuplaneettana.

Janne Pyykkö kertoi auringonpimennysmatkasta Indonesian tulivuorisaarelle. Kartasta katsoen paikka näytti pikemminkin sijaitsevan kaukana Tyynellä valtamerellä. Mutta auringonpimennys kulki saaren kautta ja varmaan sääkin on siellä usein selkeä. Paikkakunta näytti niin pieneltä, että lähes kaikki on ollut pakko organisoida paikan päällä. Mutta siihen Pyyköllä on rutiinia. Saaren asukkaat olivat olleet ystävällisiä ja halunneet osallistua kaikkeen. Pyykö oli koostanut matkaltaan kuvaesityksen, johon kuului myös videoita.



Janne Pyykkö oikeassa alakuvassa. Kuva J. Pyykön esitelmästä.

Erkki Lampénin esitelmä käsitteli kuukuvausta vaihtoehtoisessa muodossa. Hänen harrastuksenaan oli kuvata rakennuksia ja muita kohteita siten, että kuvassa mukana oleva kuu näyttää mahdollisimman suurelta. Tämä vaatii pitkää teleobjektiivia ja jalustan



Esimerkki Erkki Lampénin Kuukuvista. Kuva E. Lampénin esitelmästä.

käyttöä. Lisäksi on etukäteen selvitettävä kuun rata suhteessa kuvauskohteeseen. Aihe on myös suunniteltava huolellisesti etukäteen ja mentävä paikalle ajoissa, koska näissä puitteissa kuu liikkuu nopeasti. Eri-laisia esimerkkikuvia Lampénilla oli lähes loputon määrä, useimmat Helsingistä tai lähialueilta. Kuvisaan Lampén osoittautui erittäin taitavaksi sommittelijaksi, vaikka muuten korostikin olevansa amatöörivalokuvaaja.

Sunnuntaina oli yhdistysaamupäivä ja loppukeskustelut. Keskustelut aloitettiin Veikko Mäkelän ja Mika Aarnion vetäminä tulevista tapahtumista, Tähtiharrastuspäivistä elokuun lopussa ja Kansainvälisestä avaruusviikosta lokakuun alussa. Mika Aarnio kertoi Turun Ursan EU-hankkeen tilanteesta, uusista EU:n avustussäännöistä ja Leader-toiminnasta. Veikko Mäkelä kertoi Ursan tähtikallion havaintokeskukseen tehdyistä remonteista ja korjauksista. Paikalla olevat tähtiharrastusyhdistysten edustajat esittivät omia puheenvuorojaan ja kertoivat menneistä ja tulevista tapahtumista. Seppo Linnaluoto kertoi Viron tähtiharrastajien kokoontumisesta 2016.



Mika Aarnio(edessä) ja Veikko Mäkelä esittelevät Ursan tulevia tapahtumia

Seuraava Cygnus on 30-vuotisjuhla-Cygnus, joka pidetään 27.-30.7.2017 Imatralla Päivärannan leirikeskuksessa. Paikallisena järjestäjänä toimii Etelä-Karjalan Nova. Rauno Päivinen esitti kuvia leirikeskuksesta ja toivotti tähtiharrastajat tervetulleiksi tapahtumaan.

Arto Oksanen lausui päätössanat. Paluumatkalla oli mahdollisuus vierailulla Jyväskylän Siriuksen tähtitorneilla, Rihlaperässä, Nyrölässä ja Hankasalmella. Hankasalmen observatoriosta kerrotaan seuraavassa lehdessä.

Hannu Hongisto

SYVÄ TAIVAS -TAPAAMINEN

Ursan Syvä taivas -tapaaminen järjestettiin jo 24. kertaa 2.-4.10.2016 Tähtikallion havaintokeskuksessa Artjärvellä. Osallistujia oli peräti 34 henkeä päiväkirjan mukaan.



Päivien osanottajat ryhmäkuvassa.

Perjantain ja lauantain välisenä yönä oli täysin selkeää, sen sijaan seuraavana yönä oli puolipilvistä. Otin yöllä kuvia.

Lauantaina Juha Ojanperä kertoi havaintomatkaansa Kanarian saarten Teneriffalle. Sitten Komeetan jäsen Jari Saukkonen kertoi taivaan kuvaamisesta. Ja Timo Karhula kertoi havaintomatkaansa Länsi-Australiaan.



Esitelmän kuulijoita.

Sunnuntaina kotimatalla poikkesin jälleen katsomassa hiidenkirnualuetta Askolassa.



Juha Ojanperä esitelmöi Teneriffan matkastaan.



Tähtikallion kaksi tähtitornia ja kuvan keskellä Perseuksen tähdistö.



Tähtikallion päärakennus yövalaistuksessa. Katon oikean reunan yläpuolella Capella-tähti.

Teksti ja kuvat Seppo Linnaluoto

MATKA VIROON

Viron tähtitieteen harrastajien päivät (Astronomiahuviliste XXI kokkutulek) järjestettiin 21. kerran. Ne olivat jälleen Tõraveressa, Viron ammattitähtitieteen keskuksessa Tarton lähellä. Tõraveressa on nyt järjestetty kaikkiaan kuudet tähtipäivät. Tapaaminen järjestetään vuosittain suunnilleen perseidien tähdenlentosmaksimin aikaan, tällä kertaa 10.-14.8.2016. Aikaisemmin mukana on ollut jopa runsaasti suomalaisia, tällä kertaa paikalla oli vain Seppo Linnaluoto, Eija Nyman ja Kukka Viitala.



Majatalomme Tartossa.

Viron tähtitieteenkeskus Tõraveren rakentaminen aloitettiin 1958. Siellä on seitsemän tähtitornia, yksi päärakennuksen katolla. Näistä kuitenkin enää kolme on käytössä kustannussyistä, suuri päätähtitorni ja kaksi paljon pienempää. Suuressa tähtitornissa on 1,5 metrin kaukoputki ja pienemmistä toisessa 60 cm fotometrinen kaukoputki ja toisessa täysautomaattinen 30 cm robottiteleskooppi.



Tõraveren päärakennus, jossa tähtipäivät pidettiin.



Tõraveren päätähtitorni, jossa on 1,5 metrin läpimittainen kaukoputki.

Parhaimmillaan alueella työskenteli parisataa astronomian kanssa tekemisissä olevaa ja lisäksi satakunta opiskelijaa. Nyt Tarton observatoriossa lienee alle sata henkilöä.



Katsotaan 1,5 m kaukoputkella taivasta.

Viron tähtipäivät on ainoa suuri tähtitieteen harrastajien tapahtuma Virossa. Tähtitieteellisiin yhdistyksiin järjestäytyminen on varsin vähäistä. Tartossa kokoontuu noin kaksi kertaa kuussa tähtitieteen kerho kuulemaan esitelmää. Tallinnassa ovat muutamat tähtitieteen harrastusaktiivit järjestäytyneet Ridamus-yhdistykseen. Suurimmassa yhdistyksessä, Eesti astronoomia Seltsissä on tällä hetkellä alle sata jäsentä. Ainoa tähtitieteen kansantajuinen julkaisu on vuosittain ilmestyvä Tähetorni Kalender. Lisäksi tähtitieteellisiä artikkeleita on silloin tällöin Horisont-lehdessä. Verkossa ilmestyy tähtitieteellinen harrastajien Vaatleja-lehti kuusi kertaa vuodessa. Se ilmestyy osoitteessa www.astronoomia.ee



Vapramäen luontotalo, jossa kävimme kävelyretkellämme.



Tiedekeskus AHHA Tartossa.



Kävelyretken osanottajia.



Tiedemies pöytänsä ääressä tiedekeskus AHHAassa.



Patsas suutelevista opiskelijoista Tarton torilla.



Tarton vuonna 1810 rakennettu tähtitorni Tarton keskustassa Toomemäellä.



William Herschelin 1700-luvun lopulla rakentama kauko-putki. Hän löysi samanlaisella kaukoputkella planeetta Uranuksen. Helsingin Observatoriossa on samanlainen, mutta siitä on putki hävinnyt.



Kukka Viitala ja Eija Nyman tuulimyllyravintolalla matkalla Tartosta Tallinnaan.



Nykysäveltäjä Urmas Sisask puhuu ennen konserttiaan Tõraveren luentosalissa.



Eija Nyman ja Kukka Viitala laivassa Suomenlahdella matkalla Helsinkiin.



Eija Nyman, Urmas Sisask ja Kukka Viitala konsertin jälkeen.



Kukka Viitala ja Seppo Linnaluoto koettavat katsoa Aurinkoa Tõraveren päärakennuksen ulkopuolella. Kuva Eija Nyman.

Viron tähtipäivien tilaisuuksissa on kuitenkin suunnilleen yhtä paljon kuulijoita kuin Suomessa järjestettävissä vastaavissa tilaisuuksissa kuten tähtipäivillä tai Cygnuksilla taikka yksittäisissä esitelmätileisuuksissa.

Osanottomaksu oli aikuisilta 12 euroa ja mm. eläkeläisiltä 6 euroa. Telttailu ja lattiainajoitus oli ilmaista. Päivän ruokailut, yhteensä kolme ateriala maksoivat 14 euroa.

Päivillä oli 22 etukäteen ilmoitettua esitelmää. Kaikkiaan esityksiä oli enemmänkin, mm. minun esitykseni Suomen tähtiharrastuksesta, jonka käänsi virokse Martin Vällik.



Tilava ullakkohuoneemme majatalossamme Tartossa. Kuva Eija Nyman.



Majava Vapramäen luontotalossa. Kuva Eija Nyman.



Kävelyretken osanottajia Vapramäen luontotalon ulkopuolella. Kuva Eija Nyman.



Kävelyretken osanottajat kävelevät. Kuva Eija Nyman.

Tulimme Viroon keskiviikkona ainoalla suomalaisella laivalla, Eckerö Linen Finlandialla. Lähdimme ajamaan Tarttoon, josta olimme varanneet huoneen. Puolivälissä matkaa pysähdyimme syömään Tuulimyllyravintolaan, jossa usein pysähdymme matkallamme Tarttoon. Tarton majatalomme näytti ulkoapäin melko vanhalta, mutta etukäteen varaamamme ullakkohuone oli suuri ja siisti.

Torstaina menimme Tõravereen ilmoittautumaan. Perjantaina aamupäivällä oli noin 10 km kävelyretki, jonka varrella oli mm Vapramäen luontotalo. Illallisen jälkeen oli luentosalissa revontuliesitys. Yö oli selkeä. Katsoimme 1,5 metrin kaukoputkella tähtitaivasta.

Sen jälkeen Seppo otti kuvia tähtitaivaasta ja katsoi perseidien meteoreita.

Lauantaina kävelimme Tarton torille ja katselimme markkinoita. Sitten menimme tiedekeskus AHHA-seen, joka on aivan Tarton keskustassa. Se muistutti suuresti tiedekeskus Heurekaa Vantaan Tikkurilassa. Kävimme myös katsomassa AHHA:n pienessä planetaariossa venäjänkielisen planetaarioesityksen.

Seppo käväisi sitten yksin Tarton vanhassa v. 1810 rakennetussa tähtitornissa, jossa on nykyään museo. Se ei ollut muuttunut lainkaan siitä kuin hän kävi siellä edellisen kerran joitakin vuosia sitten.

Sitten kiiruhdimme Tõravereen, sillä Sepon esityksen aika lähestyi. Hän näytti pari kuvaa Kirkkonummen Komeetan toiminnasta, kuvia Rovaniemen tähtipäiviltä ja Cygnus-tapahtumasta Kannonkoskelta. Esitys kesti noin 10 minuuttia.

Lauantai-illan päätti Urmas Sisaskin konsertti "Galaktikad Muusikas", jossa Urmaksen tytär ja eräs toinen naismuusikko esittivät Urmaksen ko. teoksen pianolla. Lopuksi saimme myös kuulla joitakin Urmaksen omatulkintaisia kappaleita hänen ajankohtaisista sävellyksistään. Nykysäveltäjä Urmas on esittänyt musiikkia jokaisilla Viron tähtipäivillä. Hän on myös ahkera tähtiharrastaja ja asuu nykyisin Suomessa.

Sunnuntaina lähdimme takaisin Suomeen. Pysähdyimme jälleen paluumatkallamme Tuulimyllyravintolassa.

*Seppo Linna
Eija Nyman*



Jupiter aamuhämärässä 18.10.2016 klo 7.14. Canon 7D, 189 mm, f/4, 1/5 s, ISO 400. Kuva Hannu Hongisto.

KULTTUURIMATKA SLOVAKIAAN

Ville ja Heikki Marttilan tämän kesän kulttuurimatka suuntautui jälleen Tonavan äärelle, nyt Bratislavaan, Slovakian pääkaupunkiin. Matka Slovakiaan tehtiin lentämällä melkein sinivalkoisin siivin Wienin lentokentälle, josta taksilla oli noin tunnin matka Bratislavaan. Lennon operaattori oli Airberlin, mutta matkustamohenkilökunta oli suomalaista.

Tonava on Euroopan toiseksi pisin joki, joka saa alkunsa Saksan Schwarzwaldista ja laskee Romaniassa Mustaanmereen. Pituutta joella on 2 850 kilometriä ja joen haarat päälle. Tonava muodosti aikoinaan Rooman valtakunnan pitkäaikaisen pohjoisrajan. Nykyisin joki kulkee kymmenen valtion alueella ja on monin paikoin myös valtioiden rajana. Tonava virtaa useiden suurkaupunkien läpi ja aiemmin Tonavan vedet olemme nähneet Wienissä, Budapestissä ja Belgradissa. Wienin poikki Tonava kulkee kanavoidussa uomassa muutaman kilometrin päässä keskustasta itään. Wienin läpi kulkee Tonavan kapeampi, kanavoitu sivuhaara Donaukanal.

Slovakiaa on vuosisatojen yhteydessä heitelty suurvalta toiselle. Maan rajat ovat olleet mullistuksessa ja Bratislavalla ollut useita eri nimiä. Runsaat parikymmentä vuotta maa on saanut luoda omaa itsenäistä historiaansa.



Televisiotori on Bratislavan näkyvä maamerkki.

Slovakian pinta-ala on noin 7:s osa Suomen pinta-alasta, asukkaita on saman verran kuin Suomessa. Matkalaiselle tärkeämpää on tietää, että Slovakiassa kello on tunnin vähemmän kuin Suomessa ja maassa on eurot rahayksikkönä. Sekä hintataso on kohtuullinen.

Vanhojen ja uusien talojen ohella Bratislavan kaupunkinäköymää hallitsee Bratislavan linna, neuvostotilaiden muistomerkki ja televisiotorni. Linnassa ja muistomerkillä tuli vierailtua, mutta televisiotorni jätettiin käymättä pitkähkön kävelymatkan vuoksi. Televisiotornin ulkonäkö viittaa 70-luvun arkkitehtuuriin, ja torni onkin valmistunut 1975. Torni on mainio näköalapaikka ja siellä on myös hintava ravintola.

Liikennemuseo

Hotellimme lähellä sijaitsi rautatieasema ja liikennemuseo. Museon käytössä on vanhoja ilmeisesti rautatien käytössä olleita tavarahalleja, koska hallien sivulla oli lastauslaiturit ja kiskot. Kiskoille oli parkkeerattu vanhaa junakalustoa.

Hallin sisällä oli maa- ja vesiliikenteeseen liittyvää kalustoa. Vain ilmailu puuttui. Pääpaino oli kuitenkin tie- ja rautatieliikenteessä, joista kaikista oli vuosikymmeniä vanhoja ja jopa vuosisadan ikäisiä laitteita esillä. Hallissa oli esillä rautateiden tarvitsemaa viestikalustoa, kuten puhelinvaihteita, puhelimia ja sähkötyslaitteita. Hallin laitteista sai käsityksen, kuinka asemalta hoidettiin mekaanisia radanvarren opastimia, semaforeja.



Vitriinissä oli vanha sähkötyslaite ja sen takana vanha telex.



Halliin nurkkaukseen oli rakennettu asemamiehen huone, vasemmalla on käsivälitteinen puhelinkeskus ja vaatenaulakon oikealla puolella on semaforien ohjauslaite.

Kansallismuseo

Matkan viimeiseen päivään sisältyi käynti Kansallismuseossa ja erityisesti sen luonnonhistoriallisella osastolla. Rakennuksen alakerroksissa on tauluja ja muuta historiaan vivahtavaan. Yläkerrassa oli täytettyjä eläimiä ja vitriineissä esiteltiin muinaisen menneisyyden fossiileja. Tämän tyylistä historiaa kaipaavalle, kuten minulle, tämä on ehdottomasti käymisen arvoinen paikka.



Vanhoja puhelimia.



Muinaista vesielämää esiteltiin vitriineissä.



Meksikosta löytyneitä meteoriitin palasia.



Fossiileja.

Bratislavan muita museoita

Kellomuseo sijaitsee vanhassa kapeassa ja monikerroksisessa Hyvän paimenen talossa. Esillä olevat kellot ovat katsaus mekaaniseen ajannäyttöön. Kellojen lisäksi esillä on kellosepän työkaluja.



Kellosepän sorvi, hienoa työtä kuten muutkin museon kellot.



Vanhan tornikellon koneisto.

Bratislavan linna on itsestään jo nähtävyys, hyvin kunnostettu sisältä ja päältä. Linnassa on pääasiassa tauluja sisältävä historiallinen museo. Koska museo sijaitsee korkealla mäellä, niin siltä on mainiot näkymät Bratislavaan sekä Itävallan puolelle.

Bratislavaa on aiemmin ympäröinyt muuri, joskus vuosisatoja sitten. Siitä on jäljellä Mikaelin torni. Senkin viimeisin versio on noussut paikalleen 1750-luvulla. Tornin viidessä kerroksessa on esillä Bratislavan kaupunginmuseon asekokoelma. Aseet ovat vanhoja ja uusimmat ovat ensimmäisen maailmansodan aikaisia. Museon ylimmästä kerroksesta on hienot näkymät kaupungille.



Bratislava sijaitsee muutaman kilometrin päässä Itävallan rajasta. Bratislavan linnasta näkee Itävallan puolella olevat tuulimyllymetsät.



Linssikaukoputki 1700-luvulta. Putki on Bratislavan luterilaisen lyseon kokoelmista ja on esillä Bratislavan linnan vitriinissä.

Sota- ja ilmailumuseoita

Sota- ja ilmailumuseoita on eri puolella Slovakiaa. Ilmailumuseo on Kosicessa, mutta siellä käyntiin olisi pitänyt varata pari päivää. Piešťanyin sotamuseo on lentokentästä rajattu alue. Paikalla varmaan on ollut alun perin lentotukikohta. Nyt ainakin osa lentokentästä on toimintakunnossa, sillä kiitoradalle laskeutui pieni siviililentokone.

Museon halleihin ja ulkoalueille on kerätty vanhaa panssari-, tykki-, ohjus-, tutka- ja lentokalustoa. Suurin osa kalustosta on Neuvostovalmisteista, mutta Tšekkoslovakian oma tuotantokin oli edustettuna. Museoon järjestetään esittelykierroksia muutama kerran päivässä kahden tunnin välein. Esittelykieli oli

slovakia. Tällä kierroksella oli paikalla 30 henkeä, lapsista eläkeläisiin. Vapaata kiertämistä rajoitti paikallinen toivomus ryhmässä pysymisessä.



Matka Bratislavasta Piešťanyyn tehtiin Skodan valmistaman veturin vetämillä vanhoilla, mutta siisteillä vaunuilla. Matkan varrella pysähdyttiin muutamassa pienessä kaukungeissa, joitakin pienempiä asemia vain ohitettiin. Moimmin puolin rataa näkyi peltoja Pohjanmaan tapaan. Matkalla ohitettiin yksi atomivoimala parin kilometrin päästä. Voimalasta erottui selvästi kahdeksan lauhdustornia.

Piešťany, pieni kylpyläkaupunki

Matka Bratislavasta tähän kaupunkiin kesti junalla vajaa tunnin. Suomesta ostamani matkaopaskirja kehui kaupungin kylpylöitä ja kehotti juomaan kahdeksan lasillista kuumaa rikkipitoista ja radioaktiivista vettä päivässä. Samaa suositteli vaunuosastossamme ollut irlantilainen mies. Tämä mies oli jo asunut useamman vuoden Piešťanyssa.

Ville Marttila
Heikki Marttila

METEORIVANAN AIHEUTTAMA HEIJASTUMA

Suomen DX-Liiton sivujen keskustelupalstalla huomasi lyhyen kirjoituksen, jonka otsikko oli: ”Olet joskus ehkä nähnyt tähdenlennon, mutta oletko koskaan kuullut tähdenlentoa?” DX-harrastajat saavat kuuluviin meteorivanan avulla kaukaisia ULA-asemia. Linkki SDXL:n sivuilla olevaan kirjoitukseen:

<http://www.sdxl.fi/Pulinaboksi/topic/oletko-koskaan-kuullut-tahdenlentoa/>

Kuten tuon linkin tekstissä kerrotaan, tähdenlentoja voi havaita määrällisesti enemmän kuuntelemalla kuin näkemällä, koska radiosta voi kuulla tähdenlennon aiheuttaman kaukaisen radiosignaalin myös keskellä kirkasta päivää. Tyypillisesti tuo kaukainen radiosignaali kuuluu muutaman sekunnin. Tuossa edellä olevassa linkissä oli eräitä näytteitä kuulluista asemista.

Tähtiharrastajat kartoittavat näillä hetkellisesti kuuluvilla radiolähetyksillä ilmakehään saapuvien meteorien määrää. Heille radio-ohjelma on toissijainen asia. Radiolaitteilla voidaan havaita jopa tuhansia meteoreja vuorokaudessa. Näiden havaitsemiseen tarvitaan vastaanotin ja suunta-antenni, sekä tietokone datan keruuseen. Havainnot tehdään noin 30 - 200 MHz:n taajuusalueella, jolla on paljon erilaisia radio- ja televisiolähtimiä. Linkki Kirkkonummen Komeetan sivuilla olevaan esitelmäyhennelmään:

<https://www.ursa.fi/yhd/komeetta/esitelma/kimmo.htm>

Muita meteorivanan hyödyntäjiä ovat radioamatöörit ja sotilaspuoli.

Itse en ole kuullut meteorin ääntä, mutta ehkä sellaisen heijastuman tallettanut. Vuosia sitten kytkin yön ajaksi tallentava yleismittarin mittaamaan radion suhteellimaisen varauskondensaattorin jännitettä. Näytteitä tallensin muutaman sekunnin välein. Radio oli viritetty sellaiselle ULA-taajuudelle, jossa ei illalla ollut lähetettä. Aamulla purin mittaussarvot tietokoneelle ja totesin, että eräänä yön hetkenä oli signaalitaso kohonnut huomattavasti muutamien sekuntien ajaksi. Radio oli, mitä todennäköisimmin, vastaanottanut lähetteen.

Ensivuodeksi täytyy varautua elokuussa olevaan Perseidien meteoriparven visuaaliseen että radiotekniseen havainnointiin.

Aiheesta netissä:

https://en.wikipedia.org/wiki/Meteor_burst_communications

<http://www.astrosurf.com/luxorion/qs1-meteor-scatter.htm>

Heikki Marttila

SYYSPÄIVÄN TASAUS OLI TÄNÄ VUONNA MAURINPÄIVÄNÄ

Syyspäivän tasaus oli tänä vuonna torstaina Suomessa Maurinpäivänä 22.9. kello 17.21, universaaliaikaa eli hieman vanhanaikaisesti sanottuna Greenwichin keskiaikaa klo 14.21. ja täällä Tatralla Keski-Euroopan aikaa 16.21. Eli kello on tunnin Suomen ja Baltian aikaa jäljessä.

Tasauspäivinä päivä ja yö ovat periaatteessa yhtä pitkiä kaikkialla maapallolla. Päivä hieman pidempi varsinkin korkeilla leveysasteilla, koska nykyään auringonlasku määritellään siitä, kun auringonkehrän yläreuna on alittanut horisontin.

Suomessa päivän pituus oli 22.9 Helsingissä 12 h 14 min, Jyväskylässä 12 h 15 min, Oulussa 12 h 17 min, Sodankylässä 12 h 19 min ja Utsjoella 12 h 21 min. Paikkakuntien leveyspiirit ovat likimain 60, 62, 65, 67,5 sekä 70 astetta pohjoista leveyttä. Kaksi päivää myöhemmin 24.9. päivän pituus Helsingissä oli 12 h 3 min.



*Malja syyspäivän tasauksen kunniaksi
Tatran Kempinski hotellin terassilla
22.9.2016 klo 16.21.*

Täällä Popradissa, Slovakian Tatralla päivän pituus oli sunnuntaina 25.9. minuutillleen 12 tuntia. Aurinko nousi klo 6.30 ja laski 18.30. Huomasin sen sattumoisin säätiedotuksesta. Olin päivän mittaan tehnyt juna-matkoja Tatran kapearaiteisilla rautateillä, ja lähdin Popradista kohti majapaikkaani vuoristokylässä juuri

auringonlaskun aikaan. Popradin leveyspiiri on 49 eli se on Greenwichiä parisen astetta etelämpänä.

Hämäryyksiä

Ilta- ja aamuhämärän pituus on syyspäivän tasauksena 42 minuuttia, eli samoin kuin kevätpäivän tasauksena, vuoden lyhin. Kesäkuun 22. päivä hämärä kestää 1 tunnin 12 minuuttia ja joulukuun 22. päivänä 58 minuuttia.

Hämärä, oikeammin porvarillinen hämärä päättyy siihen kun aurinko on laskenut 6 astetta horisontin alapuolelle. Sitten alkaa pimeys tai tarkemmin sanoen merenkulullinen hämärä, jolloin horisontin vielä erottaa, ja siten tähtien korkeudet pystyy mittamaan. Tämä kestää siihen saakka kun aurinko on 12 astetta horisontin alapuolella.

Tähtitieteellisen hämärän aikana aurinko 12-18 astetta horisontin alapuolella. Käytännössä on tällöin täysin pimeää. Kun aurinko on laskenut 18 astetta horisontin alapuolelle, tropiikissa runsas tunti auringonlaskun jälkeen, alkaa tähtitieteellinen pimeys, jolloin valaistus on 1/400 000 osa siitä, mitä se on auringon ollessa horisontissa. Auringon ollessa horisontissa valaistus on oleellisesti pienempi kuin keskipäivällä, varsinkin lähellä päiväntasaajaa, mutta me emme sitä juuri huomaa.

Hämärän aikaan ainakin kirkkaalla säällä pystyy tekemään ulkotöitä. Metsässä voi silti olla aivan pimeää vaikka avoimen taivaan alla vielä näkisikin.

Huomasin tämän kerran Nuuksiossa. Olin siellä marraskuussa 1995 koko päivän viemässä poikia live-roolipeliharjoituksiin. Kun siirryin illan suussa avoimelta alueelta metsään, oli täysin pimeää eikä polkua erottanut; fikkari tietenkin autossa. Pystyin erottamaan kulkutien siitä, että sora narskui pienestä kaukelahtelaisesta suutarinliikkeestä hankkimieni sovjetkii-upseerinsaappaitteni alla.

Viime vuonna syyspäivän tasausta oli 23.9. Karkauspäivä ja se seikka, että vuoden pituus on 365,2422 päivää, siirsivät sitä minuuttilleen 18 tuntia aiemmaksi ja edelliseen päivään. Kevätpäivän tasauksessa ero oli 6t15min. Erot johtuvat siitä, että aurinko ei kulje täysin tasaista ympyrärataa vaan ellipsiä, jonka eksentrisyys on noin 1,7 prosenttia.

Radan pystyy piirtämään harpilla: 10 cm säteellä piirrettynä auringon keskipiste olisi vajaata 2 mm ympyrä-

rän keskipisteestä. Rata eroaa ympyrän kehästä vähemmän kuin harpin viivan verran. Tällaisessa piirroksessa auringon läpimitta olisi vajaan millimetrin ja maan noin 1/100 millimetriä.

Korkeampaa todellisuutta

Astrologisesti aurinko siirtyy 22.9. Neitsyeen (Virgo) merkistä (huoneesta) Vaa'an (Libra) merkkiin. Aurinko on taivaalla siirtynyt 17.9. Leijonan tähdistöstä Neitsyen tähdistöön. Syyspäivän tasauksena Aurinko siirtyy taivaanpallon pohjoiselta puoliskolta eteläiselle. Toisella tavalla sanottuna: päiväntasauksena ekliptika eli auringon näennäinen rata taivaanpallolla leikkaa päiväntasaajan eli ekvaattorin tason.

Auringon alapuolella on Korppi (Corvus) ja yläpuolella Bereniken hiukset (Coma Berenices). Sanoin Jupiter oli lähellä aurinkoa, lähimpänä 26.9. Mutta emme voi tätä nähdä, sillä auringon kirkkaus, tai oikeammin auringosta ilmakehään sironnut valo peittää tähtitaivaan, Taivas on sininen sen vuoksi, että ilmamolekyylit sirottavat eniten sinistä valoa, jonka aallonpituus on lyhin. Tämän opin aikoinani teoreettisen fysiikan sähködynamiikan luennoilla; juuri muuta niistä ei sitten päähän jäänytkään.

Englanniksi ja ranskaksi tasausta on equinoxe ja latinaksi aequinoctium (aequus sama ja nox, yö.). Saksaaksi Äquinoktium tai Tagundnacht-gleiche, tanskaksi Jævndøgn, ruotsiksi dagjämning, virokseksi vördpäevsus ehk ekvinoktsium ja slovakiksi enakoňče.

Syyspäivän tasauksen tienoilla päivä lyhenee nopeimmin, noin 6 minuuttia vuorokaudessa. Puolipäivän hetkellä, kun Aurinko on etelässä ja korkeimmillaan klo 13.13. (elämme vielä tänä vuonna 30.10. saakka kesäaikaa), Aurinko on Helsingissä 30 asteen korkeudella. Talo heittää korkeuttaan n 1,7 kertaa pidemmän varjon, ja parisen tuntia myöhemmin kaksi kertaa itseään pidemmän varjon.

Maurinpäivä

Tänä ja myös ensivuonna syyspäivän tasausta on Maurinpäivänä. Mauri on lyhentymä roomalaisesta nimestä Mauritius, joka merkitsee marokkolaista, mauretanialaista, mauria tai "murjaania". Sana tulee kreikkankielen sanasta maurós (μαυρός), joka osapuilleen tarkoittaa tummaa tai lähes mustaa.

Suomalaisessa kalenterissa nimi on ollut nykyisellä paikallaan vuodesta 1908. Katolisessa pyhimyskalen-

terissa se on vuonna 302 kuolleen marttyyriin ja Sveitsin suojeluspyhimyksen Pyhän Mauritiuksen muistopäivä. Mauritiuksen saari, nykyään Britannian alaisuudesta 1968 itsenäistynyt valtio Intian valtameressä Madagaskarista itään oli saanut nimensä vuonna 1598 Alankomaiden yhtyneiden maakuntien tasavallan silloisen valtionhoitajan Morits (Mauritz) Oranialaisen, Villhem Oranialaisen (tai Vilhelm Vaiteliaan) pojan mukaan.

Mauri Antero Nummisen lisäksi kaksi Mauria ansaitsee päivän erikoismaininnan

Gustaf Mauritz Armfelt – suomalainen ratsastaja

Kreivi Gustaf Mauritz Armfelt (suomeksi usein myös Kustaa Mauri), syntyi 31.3.1757 Tarvasjoella, Varsinais-Suomessa, nykyisen Liedon alueella ja kuoli 57-vuotiaana 19. elokuuta Tsarskoje selossa, Pietarin lähellä. Alueella sijaitsee Pietari I:n puolisolleen Katarinalle rakentama palatsi, josta sitten tuli tsaarien kesäresidenssi, kuuluisa Meripihkahuoneestaan. Nykyään kaupungin nimi on Pushkin, kuuluisan runoilijan ja kaupungissa sijainneen lyseon kasvatin mukaan. Armfeltin, ”Pohjolan Alkiabiadeen” voi sanoa viettäneen hyvin värikkään elämän. Erittäin lahjakas ja kunnianhimoinen hän oli, ehkä liikaakin niin pieneen maahan kuin Ruotsi-Suomeen.

Armfelt oli ajoittain kuninkaan suosiossa valtansa huipulla, ja välillä vankeudessa ja tuomittuna poissa-olevana kuolemaan salaliitosta. Hän sekä hovimies että teatterimies – nimitettiin teatteriansioistaan hänen aloitteestaan perustetun Ruotsin Akatemian jäseneksi – diplomaatti ja sotilas, arvoltaan jalkaväenkenraali. Lisäksi hän oli Kuninkaallisen Turun Akatemian ja myöhemmin Turun Keisarillisen Akatemian kansleri.

Hävityn Suomen sodan jälkeen 1809 Ruotsissa tehdyssä vallankaappauksessa kuningas Kustaa IV – muuten mainettaan parempi – syöstiin vallasta ja tosiasialliseksi hallitsijaksi valittiin Napoleonin kenraali, nykyisen hallitsijasuvun kantaisä Jean Baptiste Bernadotte, kuninkaana Kaarle XIV Juhana. Häntäkin oli elämä kolhinut: ”Minusta, joka sentään kerran olin Ranskan marsalkka, on tullut vain Ruotsin kuningas.”

Armfelt ei voinut uuta hallitsijaa hyväksyä, kerrankin periaatteen miehenä. Hän muutti Venäjän vallan alle tulleeseen Suomeen vuonna 1811. Siellä vaikutti monella merkittävällä tavalla maamme asioihin ja sen autonomisen aseman luomiseen. Hänen aloitteestaan Vanha Suomi, johon kuuluivat mm. Viipuri ja Laato-

kan Karjala liitettiin hallinnollisesti Suomeen. Armfelt toimi myös Suomen vt. kenraalikuvernöörinä ruhtinas Michael Barclay de Tollyn jälkeen ja kreivi Fabian Steinheilin edeltäjänä.

Armfelt ajoi suomalaisille suhteellisen itsenäistä asemaa omana kansakuntana. Hän kirjoitti keisarille virkakirjeen Nöyrä selonteko Suomen oloista (1810), jossa hän propagoi pyrkimystään: ”Rauhamme ja menestyksemme riippuu siitä, että me rehellisesti ja täydellisesti muutumme suomalaisiksi”.

Suomalaisuus oli Armfeltille tavoite, jota kohti voitiin ja tuli pyrkiä. Samaan aikaan eräät akatemian edustajat suhtautuivat Suomen uuteen asemaan skeptisesti. Aura-seurassa – siis Vanhan ajan Aurassa – vaikuttanut Johan Jakob Tengström, arkkipiispa Jakob Tengströmin veljenpoika ja vävy, myöhemmin käytännöllisen filosofian professori, pelkäsi maan kulttuurin luisuvan Venäjän vallan alla alaspäin eikä hän löytänyt suomalaisuudesta mitään omintakeista.

Armfelt taas puhui suomalaisen kasvatuksen puolesta ja kutsui ”kanaljoiksi” sellaisia, jotka eivät tahtoneet olla suomalaisia. Sittemmin kansalliseksi herättäjäksi nimitetyn Adolf Ivar Arwidssonin suuhun laitettu lentävä lause ”Ruotsalaisia emme enää ole, venäläisiksi emme tahdo tulla, olkaamme siis suomalaisia” (”Svenskar äro vi inte längre, ryssar vilja vi inte bli, låt oss alltså bli finnar”. Väärin käännetty, pitäisi kääntää: tulkaamme siis suomalaisiksi), oli jo Armfeltin piirin johtolauseena.

Hallinnollisesti ja aatteellisesti Armfelt edusti lähinnä valistunutta itsevaltiutta tai oikeammin valistunutta ylimysvaltaa, kansan puolesta, parhaaksi ja hyväksi mutta ehdottomasti ilman kansaa.

Kolmas Mauri, kirjailija Mauri Sariola (1924 - 1985) laati Armfeltista mukaansa tempaavan elämäkerran Suomalainen ratsastaja (1977). Tunnettu ja suosittu rikoskirjailija, ehkä kohtuuttomasti arvioitu. Aina rahavaikeuksissa. ”Tuloni ovat ruhtinaalliset, mutta menonni suuriruhtinaalliset.”

Armfeltin mukaan on Helsingissä nimetty kaksikin katua: Maurinkatu Kruununhaassa ja Armfeltintie Eirassa.

Maurinkadun eli Kruununhaan Alko on Helsingin vanhin. Nykyisellä paikallaan se on ollut joulukuusta 1952. Toinen samanlainen pysyviä arvoja edustava myyntikonttori on pääesikunnan naapurissa Fabianin-

kadulla. Upseeristo on ainakin varhemmin muodostanut tälle liikelaitokselle merkittävän pysyvän asiakaskunnan.

Tästä oli hauska jutella pääesikunnassa kanslistina toimineen tuttavani kanssa. Tutustuimme yhden asuntoyhtiön hallituksessa; kokouksien yhteydessä juteltiin kaikkea mukavaa, kun asiat oli käsitelty.

Mauri-myrsky

Mauri-myrsky 21.-22. syyskuuta 1982 oli yksi voimakkaimpia myrskyjä maassamme. Niin voimakas, että nimi on jäänyt mieleen.

Metsätuhoja, yhteensä miljoonia kuutiometrejä havaittiin laajalla alueella, joka ulottui Oulusta Inariin saakka ulottuvalla alueella. Maa-alueiden suurin 10 minuutin keskiarvo tuulen nopeudesta mitattiin Oulussa ja se oli 19 metriä sekunnissa. (9 boforia eli kova tuuli).

Merialueiden voimakkain keskituuli, 29 metriä sekunnissa (10 – 11 boforia, myrsky), mitattiin Vaasan lähellä Moikipäässä, Korsnäsin pohjoisosassa. Korsnäs on eteläisen Suomen läntisin kunta. Manner-Suomen läntisin piste on Kilpisjärvellä ja koko maan Märketin majakkasaarella Ahvenanmerellä

Puuskissa tuulennopeus nousi 40-50 metriin sekunnissa. Tuuli mm. paiskoi tuhansia kiloja painavia veneitä pitkällekin maalle. Kuolonuhreina myrsky vei Torniossa saarella lomamäkistään suojaan hakeneen pariskunnan. Myrskytuulen voimasta mökki irtosi maasta ja kulkeutui veden pinnalla kilometrin verran murskautuen mantereen rantakallioihin.

Tuulen lisäksi tuhoja aiheutti korkealle noussut merivesi, joka tuhosi Kemin ja Tornion venesatamat. Suurin virallinen vedenkorkeusmittaus on Kemistä, +201 cm.

Korkein mitattu vedenkorkeus Helsingissä oli 151 cm keskimääräistä korkeammalla (9.1.2005), matalin -93 cm (28.1.2010). Kesällä 2005 vesi oli noussut niin korkealle, että Kauppatorille tuotiin paperipaaleja suojamaan rakennuksia tulvalta. Jotkut ehkä sen muistavatkin.

Markku af Heurlin



Lomnický Štítin köysirata-aseman yhteydessä, 2634 m:n korkeudessa on tähtitieteellinen observatorio. Kuva Markku af Heurlin.



Kuva otettu Kirkkonummen Volsissa Komeetan tähtitornilla 9.10. klo 20.48 Nikon D3100 -kameralla. Polttoväli 18 mm, valotusaika 30 s, aukko f/3,5, herkkyys 1600 ISOa. Kuvan keskellä yleisötähtitorni. Kuva Seppo Linnaluoto.



Itella Green

Minikokoinen tähdenlento



*Yritin tänä vuonna seurata Perseidejä kameran kanssa. Kuvanyläreunassa keskellä näkyvä tuikahdus on tähdenlento. Sain tällaisia kuvaan neljä kappaletta mutta en yhtään kunnollista. Tähdenlentoja näin toki paljon enemmänkin sekä kuvauudun ulkopuolelta että sillä hetkellä, kun kamera ei ollut päällä. Kuvan ylemmässä puoliskossa keskellä näkyy Perseuksen tähdistö. siitä alavasemmalle osittain puun taakse jääneenä näkyy Ajomies. Perseuksen alapuolella, lähellä puun latvaa näkyvät Plejadit. Perseuksen oikealla puolella näkyy kolmio ja sen alapuolella Oinas. Kuva on otettu Porkkalan-
niemellä 12.8.2016 klo 1.11 koillisen suuntaan. Canon EOS 5D Mark III + Canon EF 24-70 mm f/2,8L Mark II, 24 mm, f/5,6, 20 s, ISO 1600.*

Hannu Hongisto