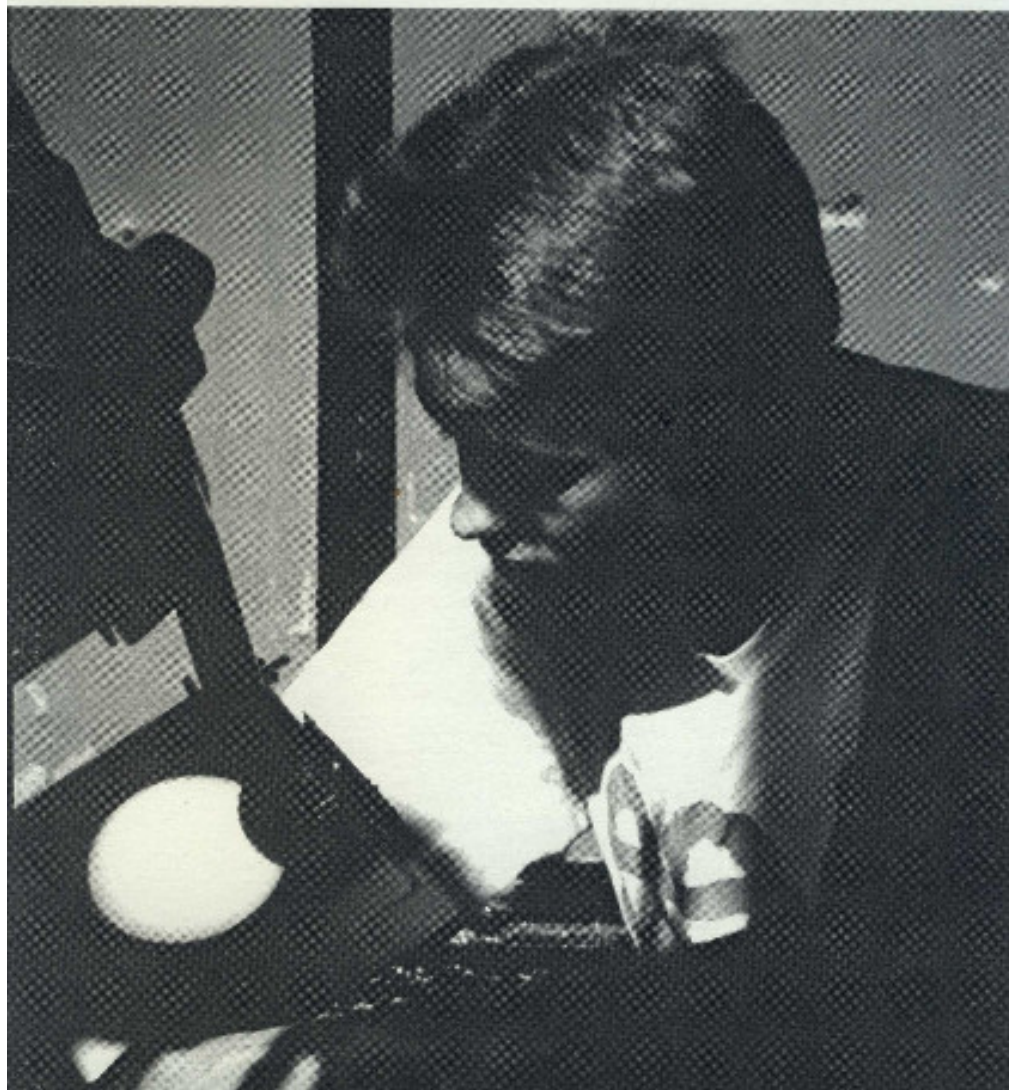


Valkoinen

2*1993

Kääpiö



Valkoinen Kääpiö

10. vuosikerta 2/1993

JULKAISUJA: Jyväskylän SIRIUS ry.

OSOITE: Valkoinen kääpiö
c/o Markku Nyfelt
Viljanimentie 16 A 41
40720 Jyväskylä
Puh: (941) 614 513

Päätoimittaja: Markku Nyfelt
Toimitus: Jalo Ojanperä
Arto Oksanen

Valkoinen kääpiö on Siriusin jäsenlehti. Lehti sisältyy yhdistyksen jäsenmaksuun, joka on vuodelle 1993 alle 18-vuotiailla 25 mk ja sitä vanhemmilla 50 mk. Liitysmaksu on 75 mk. Jäseneksi voit liittyä maksamalla jäsenmaksun ja liittymismaksun Siriusin postisirtotilille: TA 1440 326.

ILMESTYMINEN:
Neljä numeroa vuodessa

PAINOPAikka:

Kopi-Jyvä 1993

PAINOS: 200 kpl

ISSN 0781-0466

Tässä numerossa:

- 3 **Päätoimittajalta...**
Piikö kuuma kesä?
 - 4 **Siriuslaiset Savon sydämessä**
Markun matkakuvia Savonmaalta.
 - 6 **Teemu - vuoden tulokas!**
Ammattilaiseksi siirtynyt Teemu VK:n ylätutustuustelussa?
 - 8 **DS-tapaaminen Tampereella**
Siriuslaisia riittää jokaiseen tapahtumaan...
 - 10 **Tähtipäivät Jyväskylässä**
Jos tähtipäivät väsyttävät niin älä masennu - tule Jyväskylään.
 - 12 **Sirius-dobson Kilpisen sivutuotteena**
Ahkerontia tavallista suuremman kaukoputken parissa.
 - 14 **Havaintojen sivut**
 - 14 Valaisevat yöpilvet...
 - 16 Halokevät -93
 - 19 Supernova galaksissa M81
Pluto havaittu Jyväskylässä
 - 20 Vauhdikas päivä by A.Nives
 - 21 Auringonpilkkuhavainnointi...
 - 22 Auringonpimennys
 - 23 Equatorial Dust Lane
 - 24 Pölyyri
 - 25 Keittiö
 - 26 **Tuikahduksia**
Uutisia meiltä ja muualta.
- Kansi:**
Toukokuun auringonpimennys Riihtiperän tähtitornilla. Kuva: Arto Oksanen

Pitkä kuuma kesä?

Kesän saapumisen myötä tähtiharrastustoiminta on jälleen siirtymässä niin Jyväskylässä kuin muillakin paikkakunnilla tavanomaiseen "kesähorrokseen". Ainakin omasta puolestani voin sanoa kesän olevan tervetullut ja antavan hyvin aikaa levätä talven rasituksista ja kerätä voimia tulevan syksyn varalle.

Aktiivin harrastajan ei kuitenkaan tarvitse vaipua epätoivoon tekemisen puutteessa, sillä Aurinko, yöpilvet ja halotkin ovat erityisen hyvin havaittavissa kesällä. Unohtaa ei myöskään saa tähtiharrastajien kesätaapaamista Cygnusta, joka tänä vuonna järjestetään heinä-elokuun vaihteessa Hyvinkäällä. Lähes kaikki Siriuksenkin aktiiveista suuntaavat tuohon erinomaiseen tapahtumaan, jossa pääsee tapaamaan harrastajia muilta paikkakunnilta ja kuulemaan alan tuoreimmat kuulumiset.

Loppukevään toimintaa värittivät kirkas supernova, Auringonpimennys, haloprojekti ja harrastuspuolella havaintokauden päättäjäiset ja kevätretki. Supernovaa havaittiin ja kuvattiin tornilla useaan otteeseen ja auringonpimennyskin oli hyvin näkyvässä lähes pilvettömältä taivaalta. Kun vielä kevätretkikin onnistui hyvin ja haloprojektiin osallistui ennätysmäärä osanottajia, voimme todeta kevään toiminnan ylittäneen odotukset!

Havaintokauden päättäjäisissä nimettiin jo perinteiseen tapaan vuoden Keski-Suomalainen tähtiharrastaja, joka tänä vuonna on Teemu Ala-Hynnili. Teemun ansioksi laskettiin mm. laaja-alainen ja hyvälaatuinen havaintotoiminta sekä aktiivinen osallistuminen toimintaan. Toivomme myös jatkossa saavamme yhtä hyviä ja innokkaita nuoria mukaan toimintaamme.

Tämänkertainen Valkoinen kääpiö on tavanomaista havaintopainotteisempi. Syynä on luonnollisesti lisääntynyt havaintotoiminta ja se, että aktiiviset kirjoittajat löytyvät lähinnä havaitsijoitten ryhmästä.

Lopuksi toivotan kaikille hyvää kesää, tavataan jälleen syksyllä toiminnan jatkuessa.

Markku Nyfelt

Siriuslaiset Savon sydämessä

Markku Honkonen

Siriuksen tämänvuotinen kevätretki suuntautui Kuopijoon, kalakukkojen maahan. Matkalla tutustuimme revontulitutkaan, Kuopion yliopistoon, Saturnuksen tähtitorniin sekä Sisä-Savon Ursan tähtitornityömaahan.

Vaikka sanasta kevätretki voisikin toisin päätellä, emme suinkaan suunnanneet kulkumme kohti kukkaketoa, puhumattakaan siitä, että olisimme tanssahdelleet voikukkaseppeleet päälissä tai nauttineet retkilounasta suuren ryhmisen tammen juuressa. Kaiken tämän saduista tutun kesäisen hupailun sijasta väänsimme linja-automme eturenkaat kohti kalakukkojen maan keskustaa Kuopiota.

Tämän kauniin, haloisen päivän ensimmäinen etappi oli Hankasalmella sijaitseva revontulien havaintoasema, jota meille asiantuntevasti esitteli Ilmatieteen laitoksen johtaja Risto Pellinen. Havaintoasemassa yhdistyvält kiehtovasti korkea ja matala teknologia, sillä koko aseman laitteisto (tietenkin antennia lukuunottamat-

ta) oli rakennettu vanhan sorakontin sisälle! Taivasteltuamme aikamme keskeltä metsää kohoavaa majesteettista antenniviidakkoa, pommitettuamme isäntiämme kysymysten sarjatulella ja kokeiltuamme kuinka monta siriuslaista mahtuu sorakontin sisälle rakennettuun havaintoasemaan, olimme valmiita jatkamaan matkaamme kohti Kuopion Yliopistoa.

Yliopistolla isäntämme oli Siriuksen



Hankasalmen revontulihavaintoaseman antenniviidakkoa keskisuomalasessa maalaismaisemassa

Juhani Tarhanen (oik.) kertoo suuren peilin hiomisen hankaluuksista.



entinen puheenjohtaja Juhani Tarhanen, joka piti meille runsaalla kalvomateriaalilla höystetyn esitelmän peilinhionnasta, minkä jälkeen kltvimme tutustumassa sekä itse yliopistoon, että Sisä-Savon Ursaa varten hiottuun 45 senttiseen peiliaihioon.

Siinä vaiheessa kaikkialla leijuneen muikkukukon tuoksu oli jo onnistunut tekemään meidät kaikki nälkäisiksi, mutta onneksi tiellemme sattui Kuopion Amarillo, jonne sitten päädyimmekin täyttämään petomaisesti kurisemat vatsamme. Härkäröykku ei ollutkaan näennäisestä niukkuudesta huolimatta nälkäröykku, mutta siitä huolimatta jäi vähän kismittämään se pikuseikka, että kyseinen paikka ei antanut alennuksia kuin paikallisille opiskelijoille (liennemekö me sitten rikkaampia?).

Ruokailun jälkeen oli ohjelmassa vierailu Kuopion luonnonhistorialliseen museoon, jossa paikallinen tähtiharrastusseura Saturnus esitteli toimintaansa, tarjoten meille kahvit ja pullat. Tässä vaiheessa tosin ydinryhmä Mikko Syrjälahti, Teemu Ala-Hynnälä ja mr. Alle Kirjoittanut oksyi hetkeksi pääryhmästä, saaden haravoida läpi puolet Kuopion keskustasta, ennenkuin eräästä raollaan olevasta ikkunasta leijaileva kahvintuoksu opasti meidät jälleen oikeille raiteille.

Nautittuamme kahvit käväisimme tutustumassa paikalliseen tähtitorniin, joka oli laitteistoltaan suunnilleen samalainen kuin Sirkuksen torni jokunen vuosi sitten. Matkalla selvisi muuten Sirkuksen uudemmalle polvellekin syy siihen, miksi seu-



ramme kupu ei aina suostu yhteistyöhön; nosturi on pudottanut kuvun tornin kasamismisvaiheessa kahdesti kalliolle!

Tässä vaiheessa käänsimmekin jo nokkamme (tai lähinnä linja-auton nokan) kohti kotia. Matkalla pysähdyimme kuitenkin Suomen Pimeimmässä Paikassa (olen aina luullut, että se sijaitsee omien korvien välissä), eli käänsimme Sisä-Savon Ursan tulevan tähtitornin sijoituspaikalla (hyvähan se on tornin olla pimeässä paikassa! Toim. huom.). Paljon ei paikan päällä oltu vielä tehty, mutta suunnitelmat olivat kuitenkin mahtavan kuuloiset. 45 cm:n peili-putki kiinteällä pystytyksellä, samanlainen tietokonejärjestelmä kuin meillä + vielä CCD kaupan päälle. Seuramme ehty-



Saturnuksen tähtitorni näytti siriislaisista kotoisen tutulta.

mättömäksi luonnonvaraksi laskettavat tekniset nerot saivat heti hieraistua aikaan yhteistyösopimuksen, jonka mukaan myös Siriuksen jäsenillä olisi mahdollisuus käyttää tornia.

Siis mitä jäi retkestä mieleen? Laitteistoon suuntautuvan teemansa takia se ei allekirjoittaneelle (lähinnä havaitsemiseen keskittyneelle harrastajalle (vaan missä ovatkaan kaikki havainnot, Markku? Toim. huom.)) ollut hirvittävän antoisa, jäädessä ainoastaan mukavan ajanvietteen tasolle. Toisaalta peleistä sekä laitteistoista kiinnostuneet saivat matkasta paljonkin irti, ainakin mitä voidaan päätellä linja-autossa koko matkan kuuluneen pulinan perusteella ... ja tulihan sitä taas nähtyä maailmaa.



Teemu – vuoden tulokas!

Sirius nimesi jo kolmannen kerran vuoden keskisuomalaisen tähtiharrastajan. Mainetta ja kunniaa sai tällä kertaa Teemu Ala-Hynnälä, yksi Siriuksen uusista aktiivijäsenistä. Teemu on erityisen innostunut syvän taivaan havaitsemisesta. Seuraavassa Vuoden Tähtiharrastajan haastattelu.

Teemu, kerro vähän itsestäsi.

Olen 18-vuotias, tämän kevään ylioppilas, asun Keljonkankaalla Jyväskylässä, kotoisin olen Seinäjoelta. Harrastuksistani tähtitieteen lisäksi voisin mainita kilpapurjehduksen.

Milloin kiinnostuit tähdistä?

Ensimmäisen kosketuksen tähtitaivaaseen sain joskus kymmenen vuotta sitten, kun katselin kiikareilla tähtiä nurmikolla selälläni. Silloin minulla ei ollut tähtikart-

taa eikä muitakaan apuvälineitä. Tähdistöistä taisin tuntea vain Otavan, mutta siitä kiinnostus alkoi.

Vuonna -85 muutimme Jyväskylään ja sain joululahjaksi pienen 50 mm linssikaukoputken ja Kailan Tähtitaivaan oppaan. Niiden avulla tutkiskelin tähtitaivaan kohteita, mutta kaukoputken 20 cm korkea (tai matala!) jalusta teki havainnoinnin turhan vaikeaksi.

Tutustuit Siriukseen koulusi kautta?

Kyllä, kolme vuotta sitten liityin koulussa toimivaan kaukoputkenrakennuskerhoon, jossa aloin rakentaa suurempaa kaukoputkea. Hankin 20 cm peiliaihiot, joista hioin peilin kaukoputkeeni. Aikaa peilin hiontaan kului pari kuukautta keväällä ja pari kuukautta syksyllä, välissä oli kesälo-



ma. Dobson-jalustan rakentamiseen kului seuraava talvi ja putkella pääsin katsomaan ensimmäisen kertaan noin vuoden kuluttua projektin aloittamisesta, keväällä 1992.

Mitä olet katsellut kaukoputkellasi?

Aluksi katselin Kuuta ja tein siitä joitakin piirroshavaintoja, mutta pian siirryin syvän taivaan kohteisiin. Arvokkaita neuvoja ja havainto-ohjeita sain Kahanpään Jereltä, joka on johtanut koko joukon meitä muita siruslaisia syvän taivaan havaintsijoiksi. Erityisesti olen havainnut galakseja, joista tehtyjä piirroshavaintoja on minulle kertynyt useita kymmeniä. Kaikenkaikkiaan ds-kortteja on tullut täytettyä noin kuusikymmentä.

Mieleenpainuvimpia havaintoja ovat olleet galaksin M91 kierteishaarat, supernova M81:ssä ja Pluto. Obsessionilla tuli havaittua mm. yksi Andromedan galaksin pallomainen tähtijoukko.

Mikä on Siriuksen merkitys sinulle?

Siruslaisista olen saanut uusia kavereita, joiden kanssa havaitseminen on hauskeempaa. Yhdessä on vietetty monta havaintoyötä Rihlaperän tähtitornissa, käyty laitepäivillä ja ds-hilcissä, osallistuttu siriuksen jäseniltoihin ja havaintoryhmän kokouksiin jne. Porukalla on myös hankittu alan kirjallisuutta ja havainto-oppaita.



DS-tapaaminen Tampereella

Teemu Ala-Hynnilä

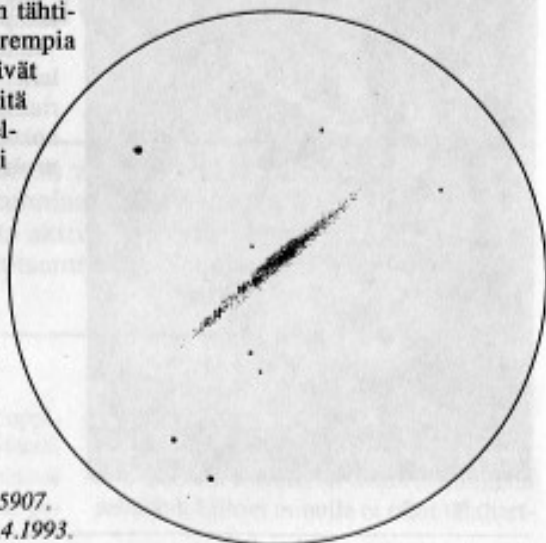
Tampereella järjestettiin 24-25. huhtikuuta 1993 jo toinen vuosittainen Deep-Sky aktivistien tapaaminen. Tällä kertaa järjestävänä seurana toimi luonnollisesti Tampereen URSA.

Tapahtuman ajankohta oli pyrittä järjestämään niin, ettei lähellä olisi muita järjestyttäviä tapahtumia, laitepäiviä lukuunottamatta. Jyväskylästä tapaamiseen oli lähdössä allekirjoittaneen lisäksi Jere Kahanpää ja Mikko Syrjälähti.

Lähdimme ajelemaan Tampereelle lauantai aamupäivällä ehtiäksemme ennen kello kahtatoista Tampereen tähtitornille. Lähtö sujui ilman suurempia ongelmia (kummatkin kyyditettävät taisivat jopa olla jo hereillä heitä haettaessa). Saavuimme Tampereelle hyvissä ajoin, mutta tämä ei suinkaan merkinnyt vielä perille pääsyä. Käytössämme ollut DS-jaoston lähettämä kartta rautatieaseman seudusta oli huomattavan puuttellinen, vaikka torni näkyikin juuri ja juuri aivan oikeassa ylänurkassa. No, puolen tunnin harhailujen jälkeen pää-

simme kuitenkin perille. Olimme ensimmäiset paikalle saapuneet vieraspaikkakuntalaiset! Tutustuimme Tampere-laisten torniin ja kuten arvata saattaa putken ohjauslaitteisto oli alkeellinen, mutta itse tilat olivat kyllä kadehdittavat. (Tamperealaisilla on muuten hieman Sirius-dobsonia muistuttava projekti, jossa he itse hiovat 50 cm peiliä valmiiksi). Pikkuhiljaa muutkin saapuivat, ja olin kuulevinani myös muilta nurinoita kartoista...

Seuraavaksi ohjelmassa oli tutustuminen Aarre Kellomäen uuteen tähtitorniin. Ajaa hurautimme paikan päälle ja totesimme vielä puolivalmiin tornin upeaksi. Toimivuutta todistelivat mm.



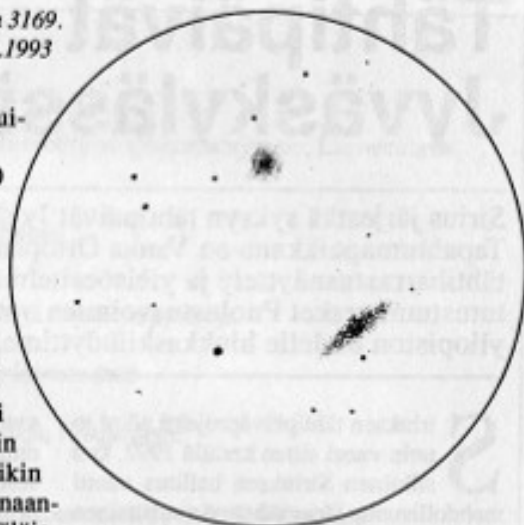
*Galaksi NGC 5907.
Jere Kahanpää 11.4.1993.*

*Galaksit NGC 3166 ja 3169.
Jere Kahanpää 12.4.1993*

M52:n näkemistä väreissä ja lukuisat Dwarf-galaksi havainnot.

Vihdoin iltapäivällä klo 16.00 aikoihin saavuimme Kintulammelle tapahtuman pääpaikkaan, liikuntaviraston omistamaan maajaan. Kuten myöhemmin osoitautui liikuntavirasto on nimensä mukainen. Ensinnäkin ajelimme yhä kapeampia pikkuteitä halki lumen ja jään, ja sitten tarvoimme noin puoli kilometriä vetistä "polkua" pitkin majalle. Tämä se vasta kasvattikin ruoka- ja saunomishaluja, ja saunaanhan päästiinkin. Myös jyväskyläläisvoimin tehty avanto oli ahkerassa käytössä. Tämä lauantai oli varattu vapaa-muotoiselle ja hieman rennommalle ohjelmalle ja vasta sunnuntaina pohditaisiin maallisempia asiota jaostokokouksen merkeissä. Niinpä lauantai-iltana katsoimme mm. dioja, tutustuimme paikalle tuotuun varsin hyvätasoiseen kirjallisuuteen ja pidimme tietokilpailun. Kilpailussa visailtiin lähinnä yhdistysjoukkueittain ja kukas sen ylivoimaisen voiton sitten veikkään. No SIRIUS tietenkin, joukkueella (JERE, JERE, JERE, mikko, teemu). Kunnia on tarkoitus pitää Sirkuksella vastaisuudessakin! Pikkuhiljaa käytiin sitten nukkumaan (toiset aikaisin illalla, ja toiset vielä aikaisemmin aamulla).

Sunnuntai alkoi vapaehtoisella heräämisellä n. klo 9.30. Aamutoimien jälkeen pidimme jaostokokouksen. Aiheina olivat UMin toimittajakysymys, supernovaprojekti, EDL-lehti ja uusi havaintokortti. Läpinäkyvyys-, tt-, seeing- ja rjm-asiat jätettiin asiallisesti pienem-



mälle huomiolle. Kokouksessa sovittin alustavasti seuraavaa: UMin Linnunrata-alustan toimitus siirtyisi ensi vuoden alussa Jyväskylään Jerelle ja loppuvuoden sitä toimitettaisiin sijaisvoimin. Havaintokorttiin tehtiin pieniä kosmeettisia muutoksia ja supernovaprojekti käynnistetään ensi syksynä ilmoittautuneiden osanottajien voimalla.

Tapahtuma loppui virallisesti iltapäivällä ja vielä sitä ennen tuli syötyä vähäiset eväiden rippeet. Hyvästelyämme muut osanottajat lähdimme suunnistamaan takaisin kohti Jyväskylää. Pia Rämän epäilyistä huolimatta luullakseni ainakin kuski pysyi hereillä koko paluu matkan 2.5 tunnin yönestä huolimatta.

DS-tapahtuma oli mielestäni varsin onnistunut, kiitos siitä erityisesti Riku Henriksonille ja muille Tamperelaisille järjestäjille ja toivoisinkin perinnettä jatkettavan ensi vuonnakin, tosin hieman parempien liikenneyhteyksien merkeissä.



Tähtipäivät Jyväskylässä

Sirius järjestää syksyn tähtipäivät Jyväskylässä 22.-24. lokakuuta. Tapahtumapaikkana on Vanha Ortopedia, jossa pidetään tähtiharrastusnäyttely ja yleisöesitelmät. Ohjelmassa on lisäksi tutustumisretket Puolustusvoimien optiselle korjamolle ja yliopiston uudelle hiukkaskiihdyttimelle.

Siriuksen tähtipäiväprojekti alkoi jo noin vuosi sitten kesällä 1992, kun silloinen Siriuksen hallitus mietti mahdollisuutta järjestää tämä vuosittainen tähtiharrastustilaisuus Jyväskylässä. Silloin mietittiin, miten tähtipäiviä voitaisiin muuttaa mielenkiintoisemmiksi ja enemmän suurta yleisöä kiinnostavammiksi. Kun olimme keksineet joitakin hyviltä tuntuvia ideoita, päätimme yrittää. Porin tähtipäivillä viime lokakuussa sitten toivotimme kaikki tervetulleiksi Jyväskylään, joten enää ei ole mahdollisuutta perääntyä.

Ohjelmasta

Tähtipäivien ohjelma jakaantuu kolmelle päivälle, joilla jokaisella on oma erillinen luonteensa. Perjantai on tarkoitettu ensisijaisesti aktiiviharrastajille illan jaostokousten ja saunaillan merkeissä. Vanhan Ortopedian kokoustilat ja saunaosasto tarjoavat illalle hyvät puitteet. Lääninhallituksen sisäpiha tarjoaa myös mahdollisuuden tähtitaivaan tarkkailuun, mikäli säidenhaltija vain on suosiollinen.

Lauantaina pidetään tähtiharrastusnäyttely Vanhassa Ortopediassa ja 'virallinen' illanvietto Savutuvan apajassa. Näyttelyyn on panostettu tällä kertaa tavallista run-

saammin, sillä se on muutettu passiiviseta oman onnensa varassa seisovasta sekalaisesta seinätaulusta aktiivisesti toimivaksi ja selkeisiin osastoihin jaotelluksi messu-tyyppiseksi näyttelyksi. Näytteilleasettajina on harrastusjaostojen ja tähtiyhdistysten lisäksi nyt myös muutama kaupallinen yritys ja tähtitiedettä opetusohjelmassaan pitäviä yliopistoja ja korkeakouluja. Jokaisella näyttelyosastolla on erilaista toimintaa koko nelituntisen näyttelyjakson ajan; voit kokeilla erilaisia kaukoputkia ja muita havaintovälineitä, osallistua kaukoputken peilin hiomiseen, tutustua erilaisiin tähtitieteellisiin tietokoneohjelmiin, saat havainto-ohjeita ja -lomakkeita jne. Myyntinäyttelystä on myös mahdollista tehdä edullisia hankintoja ja siten täydentää omaa kirjastoaan tai havaintovälineistöä.

Vaikkei muuten tähtipäiville osallistuisikaan niin näyttelyyn kannattaa tulla tutustumaan!

Lauantai-illan illanvietto on Haapaniemessä Savutuvan apajalla, jossa illallisen lisäksi on sekä virallista että epävirallista ohjelmaa. Illanvieton aikana mm. jaetaan Stella Arcti -tähtiharrastuspalkinnot ja esitetään Siriuksen tuottama tähtiharrastusta esittelevä video-ohjelma.

Tähtipäivien ohjelma

22.10. Perjantai

- 14-16 Tutustumisretki: Puolustusvoimien optinen korjaamo, Lievestuore
16-19 Jaostokokouksia
19-23 Sauna
Sään salliessa tähtien tiirailua

23.10. Lauantai

- 10-12 Tähtitorniin tutustuminen ja näyttelyn pystytys
12-16 Tähtiharrastusnäyttely
Havaintoesityksiä ja lyhyitä esitelmiä
Ursan planetaario
19-23 Illanvietto, Savutuvan Apaja, Haapaniemi

24.10. Sunnuntai

- 10-12 Tutustumisretki: Kiihdytinlaboratorio, Jyväskylän yliopisto
13-15 Yleisoesitelmä: Unelma asutuista maailmoista, Nils Mustelin
15-16 Pekka Parviainen: Tähtivalokuvia
16- Tähtitornilla avoimet ovet ja tähtinäytäntö sään salliessa

Sunnuntaina on vuorossa yleisoesitelmä ja tähtivalokuvashow. Esitelmän mielenkiintoisuuden takaavat Nils Mustelin ja elämän mahdollisuus maailmankaikkeudessa – esitelmän nimi on "Unelma asutuista maailmoista". Jyväskyläläisillä on nyt myös harvinainen mahdollisuus nähdä Suomen kuuluisimman tähtivalokuvaajan Pekka Parvianen valokuvia muuallakin kuin Sky&Telescope -lehden sivuilla, kun hän saapuu tähtipäiville esittelemään laajan diakuva-arkistonsa helmiä.

Käytännön järjestelyt

Jotta tähtipäivät onnistuisivat parhaalla mahdollisella tavalla, tarvitaan monen siviililäisen apua käytännön järjestelyihin. Näyttelyn ja illanvieton suunnittelussa on vielä työtä jäljellä ja mitä lähemmäksi täh-

tipäiviä pääsemme sitä enemmän työtä varmasti on tarjolla. Itse tähtipäivien aikana tarvitsemme apuvoimia näyttelyosastoille, tähtitornille, illanvieton organisointiin, kuljetuksia hoitamaan jne. jne. Tule mukaan tekemään Jyväskylän tähtipäivistä ne tähtipäivät, joista puhutaan vielä vuosienkin kuluttua. Muuta palkkaa kun tyytyväisyyden hyvin onnistuneista tähtipäivistä emme voi talkoolaisille tarjota. Halukkaat voivat ilmoittautua Arto Oksaselle (p. 3033210 työ, 731250 koti) tai syys- ja lokakuun jäsenilloissa.

Tähtipäivien ilmoittautumislomake osallistujille on sivulla 30.



Sirius-dobson Kilpisen sivutuotteena

Jalo Ojanperä

Kilpisen kaukoputken rakennuskerhon toiminta on jatkunut talven aikana erittäin vilkkasti. Omien kaukoputkien lisäksi on siriuslaisten Dobson-ryhmä ahkeroinut yhteisen havaintolaitteemme kimpussa.

Yleinen lama on purrut myös koulujen kerhotoimintaan ja kerhoja on jouduttu lopettamaan. Kilpisen koulun kaukoputkenrakennuskerho on onneksi saanut jatkaa vapaaehtoisen kerhonvetäjän turvin. Luulen, että olemme tästä paljolti kiittollisuuden velassa Irma Aroluomalle.

Tuntiolettajan palkkaa kerho-ohjaajille ei enää vuoden alusta ole voitu maksaa, säästöihin se on pienikin säästö. Joku viisas on sanonut, että lama-aikoina kaikenlainen ihmisten aktiivisuus lisääntyy ja vaikka elintaso alenisi, niin elämisen taso saattaa vastaavasti kohota. Rahaa vaativien toimintojen sijalle tulevat monenlaiset itsensä kehittämistä ja henkistä pääomaa kartuttavat harrasteet. Tämä on näkynyt myös kaukoputkenrakentelussa, joka on halpa ja hyvin kehittävä harrastus. Kerho on toiminut jo neljätoista vuotta, mutta viime lukukautena rakentelijoita on ollut enemmän kuin koskaan.

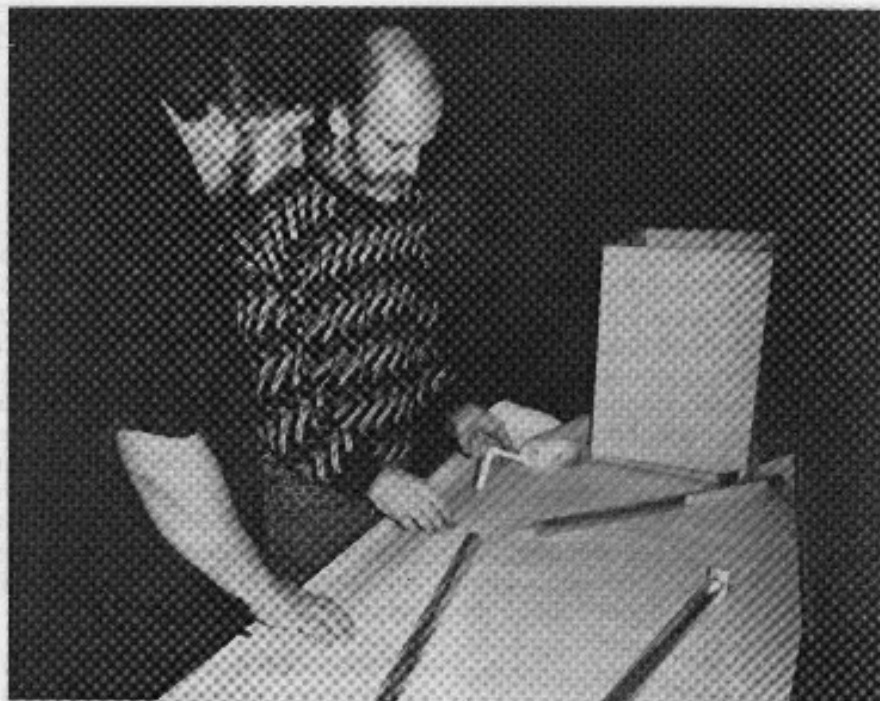
Viime vuosina kerhoa ei ole erityisemmin mainostettu, mutta silti väkeä on ollut kaksinkerroin enemmän kuin

ennen. Kerhotoimintaan osallistui kaikkiaan yhdeksäntoista henkilöä, joista puolenkymmentä uusia "ei-Siriuslaisia" harrastajia. Kerhotunteja koko kauden aikana kertyi 117.

Kerhossa on hiottu uusia peiliobjektiveja, sekä jatkettu keskeneräisten havaintolaitteiden valmistusta. Onpa aina välillä tehty muitakin, ei tähtitieteellisiä tarvekaluja ja mikäpä on tehdessä kun on oivallinen paikka ja koneet käytettävissä.

Sirius-dobsonin rakentaminen on ollut vireillä nyt yhden talvikauden ja kylmä jälkeäkin on syntynyt. Peilit, joiden valmistamista on odotettu huomattavasti odotettua pidempään, ovat kalifornialaisen valmistajan ilmoituksen mukaan nyt valmiina ja lähtevät matkaan heti kun olemme maksaneet summan loppuosan ja lähetyskulut. Oikeastaan niiden puuttuminen on ehkä vähän laimentanut innostusta, mutta nyt putken osat alkavat olla jotakuinkin valmiina.

Kaikki alumiiniset rakenteet ovat valmiit ja toimitetaan Siuroon, jossa ne eloksoidaan mustiksi. Pääpeilin kannatin on maalausta vaille valmiina, kunhan peilin saavuttua vielä muutamat reiän paikat varmistuvat. Peili lepää kannattimessaan kahdeksantoista tukipisteeseen nojaten, joten se on hieman normaalia monimutkaisempi. Päädyimme tällaiseen "ohuen peilin kannattimeen", vaikka peilimme ei ehkä kukaties sitä



vaatisikaan, mutta parasta pelata varman päälle.

Apupeilin kannatin on myös viittävaille valmis, sekin on odotellut peilin saapumista. Okulaaripää on Meaden valmistama. Se sopii jopa kahden tuuman okulaareille, joita on jo yksi hankittunakin.

Putken muut rakenteet on enimmäkseen tehty valkoisesta vedenkestävästä filmivanerista, jossa pintatyötä tarvitaan vain levyn reunoissa. Puuosat ovat myös likimain valmiit. Tarvittavan vanerilevyn saimme Pertti Kangasluoman lahjoittamana. Kilpisen koulu sai sorvivanhuksen tilalle upouuden ja olimme jonkin aikaa sorvitonna. Tarvittavat

sorvaustyöt Sylgrenin Antti kiikutti Vehniälle Lyhdyn Markulle ja asia hoitui tällä tavalla. Edellisille kiitokset ylimääräisestä vaivannäöstä.

Kiitokset myös Pertille ja tietenkin kaikille niille jotka uhrasivat aikaansa ja vaivojansa yhteisen dobsonimme eteen. Kilpisen kerho aloittaa taas maanantaina 6. syyskuuta klo 18.00. Yritimme saada kaiken siihen kuntoon, että voimme kesäaikana tarvittaessa jatkaa rakentelua kotikonstein. Olisi mukavaa jos Sirius-dobson olisi valmiina kun syyspimeät joskus pitkän kuumen kesän jälkeen taas koittavat. Toivossa eletään, vai miten se oli...



Valaisevat yöpilvet – ilmakehän rajamailla

Kesäyöt ovat ehkä Suomenmaan kauneninta antia, mutta tähtiharrastajan kannalta juhannuksenajan valoisat yötunnit haaittaavat yöllistä harrastamista. Kaikkeksi onneksi varsinkin heinä- ja elokuun aikana taivaalla voi näkyä eräs taivaan kauneimmista ilmiöistä: valaisevat yöpilvet (kirjoittajan oma mielipide...).

Valaisevat yöpilvet ovat pölyn ympärille härmistyneestä jäästä muodostuneita hentoja pilviä, jotka vaeltavat ilmakehän ylärajoilla 75-90 km korkeudessa. Pölyn oletetaan syntyvän lähinnä maahan törmäävistä meteoreista ja mahdollisesti suurten tulivuorten purkauksissa (nythän tämä testataan: vaikuttaako Pinatubon purkaus yläpilviin).

Itsessään pilvet eivät nimestään huolimatta loista, mutta koska ne ovat niin korkealla, ne heijastavat auringon valoa vielä kauan auringon laskun jälkeen ja siis näkyvät maan pinnalla tummansinistä yötäivästä vasten kirkkaina. Päivisin yöpilviä ei voi niiden himmeyden takia nähdä, vaikka ne tietenkin ovat olemassa vuorokauden ajasta huolimatta.

Yöpilvien tunnistaminen

Yöpilviä voi nähdä auringon ollessa 4-16 astetta horisontin alapuolella. Käytännössä yöpilvet erottaa tavallisista pilvistä juuri kirkkautensa avulla, sillä auringon ollessa reilusti horisontin alla kaikki muut pilvet näyttävät tummilta (kaupunkihavaintsijoiden tulee kuitenkin muistaa, että kau-

pungin valot valaisevat jopa yläpilviäkin).

Normaalisti yöpilvet ovat väriltään sinertäviä tai valkoisia. Rakettikokeissa syntyy usein hieman samantapaisia pilviä, mutta niissä esiintyy hyvinkin voimakkaita värejä (sellaista ei helposti unohda kun sen on onnistunut näkemään). Rakenteeltaan yöpilvet muistuttavat usein tavallista yläpilviä. Varma tunnistuskeino on katsoa pilviä polarisaatiokalvon läpi: suodatinta pyöritettäessä yöpilvet himmenevät taustataivaan mukana, kun taas tavalliset pilvet näyttävät kirkastuvan.

Havaitseminen

Rajat

Jokaiselle yöpilvilautalle on tapana määrittellä ylä- ja alalaita sekä vasen ja oikea reuna asteina. Vaakasuoja suunta mitataan kullekin alueelle erikseen asteen pohjoisesta myötöpäivään, eli 0 astetta Pohjoinen, 90 astetta Itä, 180 astetta Etelä ja 270 astetta Länsi. Oikeaa ja vasenta reunaa arvioitaessa pidetään kasvot kohti pohjoista. Ylä- ja alalaita mitataan samoin asteina niin, että horisontti on nolla astetta ja zeniitti, eli suoraan yläpuolella sijaitseva piste 90 astetta

Rakenne

Valaisevien yöpilvien jaottelussa käytetään neljää pääluokkaa: Luokka I: Harso. Ohuita pilviä, joiden rakenne on heikkoa tai olematonta, vaikka joskus voikin näkyä

heikkoa kuitumaisuutta. Luokka II: Vyöt. Pitkiä vyömäisiä pilviä. Vyöt esiintyvät usein samansuuntaisina kimppuina. Alajaotteluna ovat ryhmä a) reunat epäterävät ja b) reunat terävät. Luokka III: Laineet. Ryhmä lyhyitä, toisiaan lähellä olevia vöitä. Vyöt ja niiden kanssa ristikkäin esiintyvät laineet muodostavat usein hieman kalanruotomaisen kuvion. Jälleen erotetaan alaluokat a) laineet suoria ja b) rakenne aaltomainen. Luokka IV: Pyörteet.

Kaikki edellämainitut muodot, jotka ovat selvästi kaartuneita, luokitellaan pyörteiksi. Tässäkin tapauksessa alaluokkia esiintyy. Luokat a-c esiintyvät kaarevuus-säteen mukaan.

Kirkkaus

Yöpilvien kirkkautta voidaan käyttää niiden voimakkuuden selvittämiseen, vaikka taustataivaan tummuus ratkaiseekin niiden näkyvyyden. Kirkkausluokkia on viisi, joista yksi on himmoin (heikosti näkyvät pilvet, jotka nähdään vain huolellisesti havainnoimalla. Tällaisia pilviä ei välttämättä edes huomata taivaalta.) ja viidenneksi kirkkain (kirkkaat ja huomiota herättävät yöpilvet. Tällaisten pilvien tunnistaminen yöpilviksi on täysin selvää.)

Havaintoaika

Yöpilvihavainnot jaksotetaan 15 minuutin jaksoihin niin, että havainnot pyritään tekemään tasavartein, mutta tärkeimpiä ovat tasalta ja puolelta tehtävät havainnot. Mieluiten pilvinäytelmiä tulisi seurata jatkuvasti, mutta jos jokin estää seuraamasta intiivisesti, voi havainnot ajoittaa vaikka TV:n mainostauoille (hätä ei lue lakia...)

Piirroksiset

Yöpilvipiirroksia varten on olemassa jopa kaksi erilaista lomaketta, mutta käytännössä ne ovat samanlaisia. Toiselle piirretään laajempia näytelmiä ja toisen kapeampi mutta tarkempi kenttä on varattu pienialaisempia näytelmiä varten.

Piirrosten tekemiseen ei tarvita taiteellista kättä (ei se tietenkään haitaksikaan ole). Yksinkertaisimmillaan piirroksissa on vain hahmoteltuna pilvien laajuus ja kirkkaimmat alueet, kun taas tarkimmillaan kaikki erityispiirteet on erikseen merkitty ja luokka tunnistettu.

Valokuvaus

Yöpilviä on helppo valokuvata, sillä kameralle ei aseteta juuri minkäänlaisia erikoisvaatimuksia (lukuunottamatta aika-valotusmahdollisuutta). Myöskin filmi voidaan valita miltei vapaasti, vaikkakin dia- tai väripaperikuvat ovatkin kauneimpia. Valotusaika menee automaattilla useimmiten kohdalleen (käytännössä ne kaikkein hienoimmat kuvat tietenkin tuhoutuvat kehityksessä tai saavat valoa tai kamera hajoaa tai...).

Jos kuvia ottaa muutenkin kuin esteettiseksi muistoiksi, kannattaa pitää huolta siitä, että kentässä on jokin kiintopiste niin että pilvien tarkat paikat voidaan myöhemmin määrittää. Tarkempia ohjeita sisältävän "Yöpilvien havainto-oppaan" ja havaintolomakkeita jne. saa joko URSA:sta tai hätätilan tullen Siriuksestakin (itse olen varmaankin jo kesämökillä jutun ilmestyessä, mutta aina joku kuitenkin on tavoitettavissa).



Halokevät-93

Alexander Nives

Siriuksen 3. keväinen haloprojekti toteutui 1.4.–31.5.1993. Projektin tarkoituksena oli havaita tehokkaasti ja kirjata havainnoiksi kaikki kahden kuu-kauden aikana näkyvät halot. Havaintokausi oli jaettu neljään tarkkailujaksoon, joiden jälkeen aina kokoonnuttiin vertaamaan havaintoja. Mukana oli nyt ennätykselliset 12 havaitsijaa, jotka tekivät säännöllisesti havaintoja koko projektin ajan. Nuorimpina olivat Aapo ja Eero Nives, 8 vuotiaita, ja vanhimmat..., no vanhoja ei mukana ollutkaan, sillä kaikki olivat reilusti alle 100 vuotiaita.

Soittoketjut

Havaitsijaryhmä oli jaettu kahteen osaan, ns. soittoketjuun, jotta hälyytykset haloista saataisiin mahdollisimman nopeasti kaikille havaitsijoille.

Ensimmäiseen ketjuun – jota epävirallisesti kutsuttiin ”Pappaketjuksi”, koska siinä oli enimmäkseen parranajo-ässä olevia havaitsijoita – kuului koko havaintoprojektia ja tätä ketjua johtava Alexander Nives poikiensa Aapon ja Eeron kanssa. Lisäksi ketjuun kuului (hälyytysjärjestyksessä), Markku Nyfelt, Arto Oksanen, Teemu Ala-Hynnälä, Jalo Ojanperä ja Antti Maukonen.

Toisen ketjun – epävirallisesti ”Nuorisoketjuksi” kutsutun – johtajana toimi Jere Kahanpää. Muita Jeren ketjulaisia olivat Markku Honkonen, Mikko Syrjälahti ja Joonas Lyytinen.

Soittoketjut osoittautuivat oikein ra-

kennetuksi, koska viestit haloista kulki-vat aina hyvin ja jokaisella paikallisella haloesiintymällä oli useampia havaitsi-joita muutamaa ymmärrettävää poikkeus-ta lukuunottamatta.

Valtakunnallista!

Tässä projektissa tehtiin ensimmäis-tä kertaa tiivistä yhteistyötä pääkaupun-kiseudun halohavaitsijoiden kanssa, jo-ten kaikki havaitsijamme osallistuivat myös valtakunnalliseen halohavainto-projektiin.

Hyvin nopeasti lähetettiin havainto-tuloksia ja raportteja Helsinkiin ja sieltä saatiin vähintään yhtä nopeasti – tarvit-taessa express-postina – raportti ”Hori-sonttirengas-93”, jossa oli kattavasti koko Suomen havainnot tarkkailujaksoittain ja runsaasti tarpeellista oheistietoa, ku-ten sääsatelliittidataa ja meteorologis-ten maa-asemien päivittäisiä pilviraport-teja. ”Horisonttirengas-93” raportin laa-tivat ja postittivat todella salamavauh-dilla Jukka Ruoskanen ja Marko Pekkola. Kiitos heille uskomattomasta suorituk-sesta! Lisäksi olimme puhelimitse yhte-ydessä toisiimme aina tarvittaessa, var-sinkin erikoisempien halomuotojen ilmaannuttua taivaalle.

Ajoittain myös ”mister ilmakehän valoilmiot” Veikko Mäkelä oli puhelin-yhteydessä minuun ja kerroimme pai-kallisia kuulumisia toisillemme.

Projektin kuluessa sain tietooni, että Äänekoskella on mm. haloja havaitseva

Teemu Öhman, jota ei vielä Siriuksessa tunnettu. Otin tähän Teemuun yhteyden projektin kuluessa ja hän kävikin toukuun ja kesäkuun alun haloprojektin yhteenvetokokouksissamme. Teemu Ö. osoittautui mukavaksi nuoreksi mieheksi, hyväksi ja tarkaksi halohavaintijaksi, joka on kiinnostunut myös muista ilmakehän ilmiöistä. Kesäkuussa Teemu liittyi Siriuksen jäseneksi, joten hänestä kuulemme varmasti jatkossakin.

Huhtikuu

Havaintoprojekti alkoi mahdollisimman painajaismaisesti, sillä jakson ensimmäisen neljänneksen (1.-15.4.) aikana ei saatu yhtään halohavaintoa joutuessaan toisaalta muutamasta täysin pilvisestä päivästä ja toisaalta täysin selkeistä päivistä, jolloin ei halojen muodostumiseen tarvittavia pilviä ollut lainkaan. Tämän tilanteen vahvisti pääkaupunkiseudun "Horisonttirengas-93/1" sääsa-

telliittiraportit yhdessä maanpäällisten meteorologisten asemien raporttien kanssa: ko. pilvimateriaali kiersi Jyväskylän seudun tehokkaasti!

Ensimmäiset havainnot saimme 16.4. Paras havainto oli Jere Kahanpäällä: 4 halomuotoa, mm. Lowitzin kaari. Huhtikuun huippu oli 28.4. jolloin kaikki projektilaiset havaitsivat jotain. Maininnan arvoisia halomuotoja tuolta päivältä olivat Mikko Syrjälähdän 120°:n sivuaurinko, Teemu Ala-Hynnin ja Jere Kahanpään 18°:n renkaat.

Huhtikuussa oli 8 havaintopäivää, jonka lisäksi Markku Honkonen teki havaintoja Espanjassa!

Toukokuu

Kuukausi alkoi aika vauhdikkaasti, sillä 2.5. havaittiin monen projektilaisen toimesta erittäin värikkäitä, hieman soikeita "rinkuloita" selkeältä näyttävällä taivaalla! Innokkaimmat meistä jo

300393 / OULU klo 1408

Jarmo Moilasen

22R - 1-PVa
 22SK - 3-PKKS
 SA - 3-PKS
 HR - 2-Va
 LKa - 1-PV
 ZYK - 3-PDV
 PKyko - 2-PVa
 46YSK - 1-PV
 46ASK - 1-PV
 120SA - 1-Va

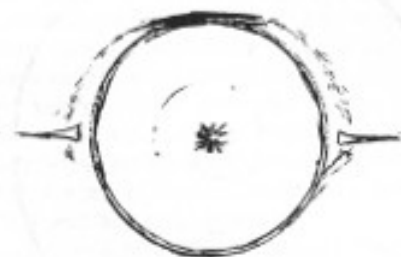


Jarmo Moilasen 30.3. Oulussa havaitsema kymmenen halomuodon näytelmä!

haaveilivat pienistä, ehkä jopa ennen havaitsemattomista ellipsihaloista ja näkivät sielunsa silmin jossain kansainvälisessä(kin) halojulkaisussa oman nimensä koristavan ihan erillistä haloryhmää. Filmiä paloi runsaasti yli puolen sadan kuvan verran, sillä ellipsit – parhaimmillaan kolme erisäiteistä yhtä aikaa näkyen – pysyttelivät taivaalla koko päivän. Asia ratkesi Veikko Mäkelän asiantuntemusta käytettyämme: kyseessä oli kolminkertainen männyn siitepölykehä!

Projektin toisen kuukauden havainnot alkoivatkin sitten halojen osalta 3.5, jolloin taas Jere osoitti kyvykkyytensä havaitsemalla tavanomaisempien halojen ohella horisonttirenkaan.

Varsinainen "huvikauden huippu" oli 6.5. Tuolloin kaikki projektilaiset havaitsivat jotain. Mielenkiintoisimpina ansaitsee maininnan Alexander Nives'in 9°:n rengas (joka paljastui vasta valokuvasta) ja Antti Maukosen 18°:n rengas. Ainakin horisonttirenkaan ja Lowitzin kaaren tavallisimpien halojen lisäksi



Alexander Nivesin havainto 6.5.93 klo.
14.30. jolloin näkyvissä olivat 22°
sivuauringot, ylläsivuaavat, Lowiz ja 9°!

näkivät Markku Nyfelt, Arto Oksanen, Teemu Ala-Hynnä, Jere Kahanpää ja Joonas Lyytinen. Sen lisäksi projektilaiset tekivät havaintoja mm. kevätretkellä Kuopiossa. Viipurissa ja Pietarissa havaitsi Joonas Lyytinen. Lisäksi vielä Arto Oksanen teki Vantaalla yhden havainnon.

Toukokuussa oli 18 havaintopäivää (10 enemmän kuin huhtikuussa) ja projektikauden kovin näytelmä oli edellämainittu 6.5. Tarkemmat tilastot projektin havainnoista ym. on erillisessä yhteenvetoraportissani "Kenopää-93", joka ilmestyy kesän aikana.

Kokemuksia

Kokonaisuudessaan projektiin on syytä olla tyytyväinen, sillä mitään suuria puutteita ei toiminnassa ilmennyt. Kiitos siitä kuuluu osaltaan aikaisemmista projekteista saaduille kokemuksille. Kokemuksia saatiin tästäkin halokeväästä ja jotain tehdään varmasti erilailla ensi vuoden projektissa. Tärkeää on mielestäni se, että joka vuosi opimme jotain.

Tämän vuoden suurimpana opetusena oli kokemus yhteistyöstä valtakunnallisella tasolla. Se sujui yllättävän hyvin ottaen huomioon, että kyseisenlaista yhteistyötä ei ennen oltu tehty. Asianosaisten yhteistyökumppaneiden innostus ja kokeilurohkeus ohjautui mielestäni oikein, koska se tuotti laadukasta jälkeä ja oli toimivaa. Tiedän, että vielä parempia projekteja tehdään tulevaisuudessa, kun kesän lopulla Cygnus-93 -tapahtumassa pääsemme asioita oikein kunnolla ruotimaan ja suunnittelemaan.



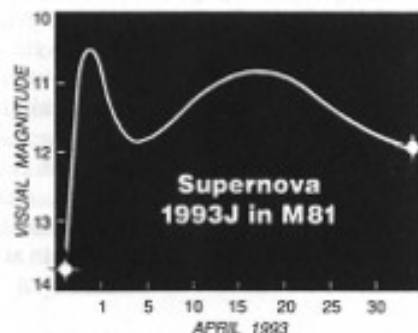
Supernova galaksissa M81

Maaliskuun 28. päivän iltana espanjalainen tähtiharrastaja Francisco Garcia havaitsi 25 cm kaukoputkellaan tuntemattoman 12. magnitudin tähden lähellä M81 spiraaligalaksia Ison Karhun tähdistössä. Tähti osoittautui supernovaksi ja jopa vuosisadan kirkkaimmaksi pohjoisella taivaanpuoliskolla.

Supernovaa SN1993J havaittiin ahkerasti ympäri maailmaa, myös täällä Jyväskylässä. Tieto saavutti Jyväskylän 31.3. ja laajemmalle tieto levisi heti seuraavana päivänä huhtikuun ensimmäisen päivän hallituksen kokouksessa (ei ollutkaan aprillipila!). Ensimmäisenä putken ääreen ennätti Arto Oksanen, joka havaitsi supernovan 3–4. 4. välisenä yönä Rihlaperän tähtitornilla. Pääsiäisen ajan selkein öinä supernovaa kävivät tähtitornilla havaitsemassa mm. Markku Nyfelt, Jalo Ojanperä, Teemu Ala-Hynnillä, Mikko Pesonen, Mik-

ko Syrjälähti, Markku Honkonen, Jere Kahanpää ja Joonas Lyytinen.

Supernova kirkastui heti löytymisensä jälkeen maksimikirkkauteensa 10.5 magnitudiin, himmeni reilun magnitudin kirkastuakseen taas noin magnitudiin 11. Supernova himmenee syksyn pimeisiin öihin mennessä niin paljon, että se on havaittavissa vain suurimmilla harrastajakaukoputkilla.



Pluto havaittu Jyväskylässä

Pääsiäisen aikaan saatiin nauttia harvinaisen selkeistä ja pimeistä havaintokeleistä. Pluton opposition sattuessa sopivasti samoihin aikoihin päätivät Siriuksen havaintoryhmän jäsenet yrittää Pluton havaitsemista.

Ensimmäiset yritykset tehtiin Rihlaperän tähtitornin 150/2063 mm linssiputkella, mutta silloin ei Pluto näkynyt. Kiinnitettyämme putken kylkeen Jalo Ojanperän 20 cm Newtonin, alkoivat himmeimmät näkyvissä olevat tähdet olla Pluton luokkaa. Kun kaukoputken läpi oli tuijotettu tuntikaupalla, saatiin Pluto lopulta näkyviin. Havaintoryhmän muodostivat Markku Nyfelt, Jalo Ojanperä ja Arto Oksanen. Seuraavana yönä Pluton havaitsivat myös Teemu Ala-Hynnillä ja Arto Oksanen Muuramessa Teemun 20 cm dobsonilla. Jälkimmäinen havainto myös varmisti sen, että kyseessä oli todellakin Pluto, sillä se oli selvästi liikkunut edellisestä havainnosta.

Vauhdikas päivä

Alexander Nives

Määritelläkseni sunnuntaina 2.5. 1993 kello 10.50 Bishop-ilmiotä, katsoin Auringon suuntaan, jolloin havitsin kaksinkertaisen kehän Auringon ympärillä. Ilmiö oli hyvin selvä; sisin kehä oli kirkas ja valkoinen ja se päättyi selvään oranssinväriseen tai punaiseen renkaaseen. Toinen kehä alkoi violetin väriseenä ja jatkui väreissä: sininen, vihreä, keltainen, oranssi ja punainen. Värit toisessa kehässä olivat puhtaat ja hyvin crottuvat.

Kello 11.05 Mikko Syrjälähdén luona havaitsimme kolmannen, merkittävästi himmeämmän kehän aikaisemman kehäparin vasemmalla puolella. Mikko kuvasi ilmiötä ja havaitsimme, että kehäsätsi oli lievä pystyellipsi! Kehät pysyivät taivaalla koko päivän, osan ai-

kaa kolminkertaisena ja lopun aikaa kaksinkertaisena. Päivän mittaan pystyelliptisyys oli yhä ilmeisempi; mm. kello 18 aikoihin tein sellaisen havainnon. Useat halohavaitsijat Keski-Suomen seudulla näkivät kehät.

Havaitsin ilmiötä auringonlaskunkin aikaan, jolloin pystyellipsi oli puna-oranssi. Ainakin Markku Nyfelt Jyväskylässä ja Teemu Öhman Äänekoskella havaitsivat minun lisäksi näitä rinkuloita niinikään vielä auringonlaskun aikaan.

Kävin vielä yöllä kello 23 jälkeen katsomassa, mitä soikuloille kuuluu: Kuun ympärillä näin yksinkertaisen kehän, joka häipyi kello 24.00 mennessä. Samanlaisia huomioita on tehnyt myös Teemu Öhman Äänekoskelta.

Kuvia näistä ellipseistä otettiin meillä runsaasti yli puolensataa, koska ei tarkalleen tiedetty, mistä oli kyse. Havaintopiirroksen lähetin Veikko Mäkelälle 4.5., joka sittemmin kertoi kyseessä olleen siitepölystä johtuvat kehät.

Oli se (silti) varsin vauhdikas päivä meille keski-suomalaisille. Jatkossa tulemme suhtautumaan kyseiseen ilmiöön kylmäverisen rauhallisesti. Toivon kuitenkin – yhdessä Veikko Mäkelän kanssa – että monet Siriuksenkin jäsenet jaksavat kiinnostua keväisistä siitepölyhavainnoista jatkossakin, vaikka eivät ehkä kaikki saakaan nimeään historiaan näillä havainnoilla.

3-kerroksinen kehä



3. kerroksia sisä-
välillä muutama
kerroksia

n. 6° 3'

Alexander Nivesin havainto
siitepölykehistä 2.5.

Auringonpilkkuhavainnointi helpottumassa

Tänään 19. kesäkuuta 1993, kun vanhempi poikani täyttää 19 vuotta, on Auringossa erikoinen tilanne. Auringon näkyvä pinta on täysin pilkuton, pilkkuluku nolla. Tämä täysin pilkuton havainto on ensimmäinen, sitten kun aloitin aktiivisen auringonpilkkujen havaitsemisen melkein päivälliseen viisi vuotta sitten.

Eihän tässä mitään merkittävää ole. Auringon aktiivisuusjakson pituus on kuten muistamme 11 vuotta. Aktiivisuuden huippu, eli maksimi, alkaa olla takana ja odotettavissa oli, että pilkut Auringon pinnalta katoavat jonain päivänä tyystin. No, ei mitään minimiä vielä ole saavutettu. Edellinen minimi oli syyskuussa 1986, joten seuraava olisi 1997. Tosin tuo 11 vuottakin on vain keskiarvo, joka voi sekin heittää jopa vuosilla sinne tänne. Sitäpaitsi tiedän, että Auringon takapuoli on vielä melko rupunen. Mistäkö tiedän? No siitä, kun se vielä pari viikkoa sitten meillemme pyllisti.

Jos maksimi ei ollut kaksiosainen niin ainakin se se oli hyvin pitkä sellainen. Yhtä rytinää se oli mielestäni ainakin kolme vuotta.

Maksimi lienee ollut lokakuussa 1989. Tyypillisesti nousu minimistä maksimiin tapahtuu muutamassa vuodessa, mutta lasku maksimista minimiin tapahtuu pikkuhiljaa hivuttaen. Pilkkuja on siis sitenkin vielä luvassa jonkin aikaa, mutta vähenee ne, se on varmaa.

Tästä pilkkujaksostahan odotettiin jotakin todella mahtavaa ja kyllähän se aluksi siltä näyttikin. Nousu minimistä alkoi tosi rajusti, mutta tahtui sitten ja maksimi venähtikin pitkäksi. Rajuja flareja eli räjähdysmäisiä purkauksia tapahtui paljon ja niin kuin jotkut muistavat, näimme ehkä elämämme komeimmat ja tulipunaisimmat revontulinäytelmät.

Kaikenlaista nähtävää se Aurinko järjeställikin.

P.S. Juuri ilmestyneessä heinäkuun Sky&Telescope -lehdessä todettiin, että (ainakin) veteraanihavaintija Casper Hossfield Yhdysvalloista havaitsi niinkään täysin pilkuttoman Auringon tänä vuonna 13. päivä huhtikuuta.

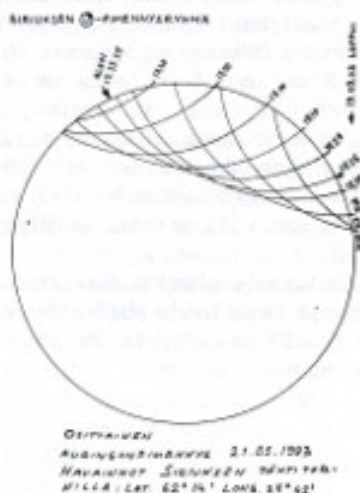


Toukokuinen auringonpimennys

Heinäkuun 1990 täydellisen auringonpimennyksen jälkeen ei Suomessa ole nähty edes osittaisia pimennyksiä. Kun useimilta tuokin jäi pilvien takia näkemättä, ulottuu edellinen auringonpimennys havainto useita vuosia taaksepäin 80-luvun puolivälille. Siten odotukset tämän pimennyksen näkemisestä olivat korkeat, vaikka Kuu ei peittänyt Auringosta parhaimmillaankaan kuin 27% Keski-Suomessa. Tämänkertainen pimennys ei ulottunut täydellisenä minnekään maapallolla, sillä täydellisyysvyöhyke sijaitsi jossakin pohjoisnavan yläpuolella.

Pimennys ajoittui työssäkävijöiden kannalta mukavasti iltaan ja Aurinko oli suhteellisen korkealla, joten havaintopaikkojenkaan valinnassa ei tullut ongelmia. Kaiken lisäksi sää oli suosiollinen ja pimennys nähtiin miltei koko Suomessa.

Jyväskylässä pimennystä seurattiin Rihlaperän tähtitornilla, joka oli avoinna myös yleisölle. Olimme varanneet tornille suodattimia, joilla vähälukuisesti jäänyt yleisö ihmetteli pimentynyttä Aurinkoa. Tornilta kommentoitiin pimennystä myös Helsingin Ursan pimennyskarnevaaliin Kaivopuistoon kertyneelle yleisölle.



Vasemmanpuoleisessa kuvassa näkyy pimennyksen maksimivaihe, kuun reunan vuorenhuippuja sekä auringonpilkut. Oikeanpuoleisessa kuvassa pimennyksen vaiheet kymmenen minuutin välein sekä alkua-, maksimi- ja loppukohta.

Equatorial Dust Lane

Riku Henriksson

Idea omasta, erityisesti yötaivaan sumuja ja galakseja tiiraileville ja niistä kiinnostuneille harrastajille suunnatus- ta lehdestä on noin kaksi vuotta vanha. Tammikuussa 1992 kokoontui ryhmä innokkaita Tamperelaisia harrastajia yhteen suunnittelemaan kyseistä lehteä. Työnimeksi lehdelle tuli EDL, lyhennys sanoista Equatorial Dust Lane, joka tarkoittaa galaksin levyn tasossa näkyvää pölyjuovaa. Myöhemmin työnimi havaittiin hyväksi ja se vakiintui käyttöön.

Ensimmäinen EDL-numero ilmestyi pitkän odotuksen jälkeen kesällä -92. Toimitus, johon kuului neljä tampere- laista, huomasi julkasemiseen tarvittavan työmäärän yllättävän isoksi, ja siksi numeroiden määrää päätettiin rajoittaa toistaiseksi kahteen vuodessa. Debyytti-numero oli laadultaan melko kehno, johtuen käsin tehdystä taitosta. Kuvia ei rasteroitu, vaan luotettiin kopiokoneeseen. Myöhemmin huomattiin ratkaisun olleen väärä, joten toista numeroa päätettiin suunnitella huolellisemmin.

Kakkosnumero olikin suuri virstan- pylväs EDL:n historiassa. Se tehtiin kokonaan tietokoneella, kuvien sijoitte- lua ja rasterointia myöten. Lukuisat ylis- tävät kommentit lehden ulkoasusta (ja juttujen sisällöstä) kertovat omaa kiel- tään. Kakkosnumerossa oli sivuja noin 30, mikä luultavasti vakiintuukin EDL:n kooksi. Lehden fyysinen koko on A4, jolloin jutut ovat helpommin luettavissa ja kuvat toistuvat paremmin. Toistaisek-

si pysyttelemme mustavalkoisella lin- jalla, mutta luonnollisesti tilaajien mää- rän kasvu saattaisi mahdollistaa paremmankin laadun.

Tulevaisuudessa toivomme EDL:n saavuttavan vieläkin laajemman levi- kin, nykyisen ollessa hieman yli sata. Uskomme, että lehden laatu ja asiasisäl- tö mahdollistavat huomattavasti laajem- man tilaajakannan. EDL on ilmainen Deep Sky -jaoston jäsenille, mutta tilaa- jille se maksaa 30 markkaa vuodessa.

Tähän mennessä jutut ovat painottu- neet kohde-esittelyihin, havaintokerto- muksiin ja muihin ohjeisiin, visuaaliha- vaitsemisen ollessa päälasia. Tulevaisuu- dessa yritämme saada mukaan myös valokuvausta, jolloin lehden juttupohja laajenisi jälleen. Jos olet kiinnostunut Deep Sky -kohteista ja/tai niiden havai- temisesta omin silmin, tilaa EDL osoit- teesta:

Riku Henriksson
Nauli
37910 Kylmäkoski
(937) 51497

Päivyri

Mikko Syrjälahti

Heinäkuu

Heinäkuun yötaivas ei ole tähtiharrastajankaan mielestä aivan mielenkiinnoton, sillä siellä voi näkyä mm. kauniita valaisevia yöpilviä, jotka majailevat jopa 85 km korkeudessa heijastaen Auringon valoa erityisesti heinäkuuisina kesäöinä.

- 4.7. Täysikuu kello 02:47.
- 5.7. Maa on aphelessä eli kauimmillaan Auringosta, vaikka kesän pitäisi olla kuumimmillaan.
- 12.7. Kuun viimeinen neljännes kello 01:49, Neptunuksen oppositio kello 6 ja Uranuksen oppositio kello 17. Molemmat planeetat ovat kuitenkin liian himmeitä havaittavaksi Suomen valoisina öinä.
- 19.7. Uusikuu kello 14:24.
- 26.7. Kuun ensimmäinen neljännes kello 06:25

Elokuu

Elokuussa yöt alkavat taas hämärtyä ja kuun loppupuolella Aurinko laskeekin riittävän alas horisontin alle mahdollistaakseen öisen tähtitai-vaan kohteiden näkymisen Suomestakin. Pimeät yöt mahdollistavat myös ehkä vuoden parhaimman meteoriparven, Perseidien, jäsenten näkymisen. Perseidejä suunnilleen 15.7.-25.8., maksimin ollessa 12.8. kello 19 aikaan.

- 2.8. Täysikuu kello 15:10.
- 4.8. Merkurius on suurimmassa läntisessä elongaatiossaan kello 5, sen näennäinen etäisyys Auringosta on n. 19 astetta. Sitä voi havaita noin kolmen viikon ajan aamutaivaalla, josta se kannattaa etsiä kiikareiden avulla ja kokeilla sitten paljain silmin.
- 10.8. Kuun viimeinen neljännes kello 18:19.
- 12.8. Perseidien maksimi klo 19.
- 17.8. Uusikuu kello 22:28.
- 20.8. Saturnus oppositiossa kello kahden aikaan ollen loppuvuoden näkyvissä iltataivaalla.
- 24.8. Kuun ensimmäinen neljännes kello 12:57.

Syyskuu

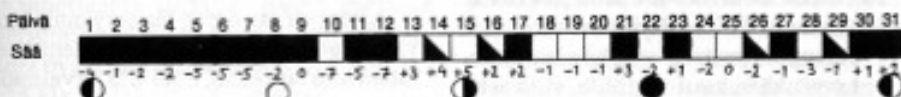
Pimeät yöt ovat taas saapuneet ja Sirkuksen jäsenillat alkavat 9.9. Syyskuu on otollista aikaa tähtitaivaan havainnointiin, sillä yöt eivät ole vielä kovin kylmiä eikä lumikaan todennäköisesti ole vielä heijastamassa kaikkea valoa taivaalle näkymää sotkemaan.

- 1.9. Täysikuu kello 05:33.
- 9.9. Kuun viimeinen neljännes kello 09:26. Sirkuksen jäsenilta.
- 16.9. Uusikuu kello 06:10.
- 22.9. Kuun ensimmäinen neljännes kello 22:32.
- 23.9. Syyspäiväntasaus kello 03:22. Yö ja päivä ovat lähes yhtä pitkiä kaikkialla maapallolla.
- 30.9. Täysikuu kello 20:54.

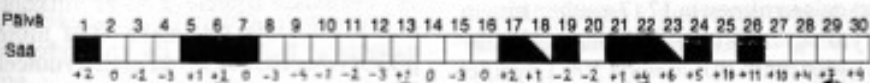
Kelit

Jalo Ojanperä

Maaliskuu 1993



Huhtikuu





Tuikahduksia

Alexander Nives

Asteroidit a:sta ö:hön!

Miten sanaan Lennon liittyy numero 4147? (Jos tiukkapipoiset VK:n toimituksen päättäjät olisivat hyväksyneet muutama vuosi sitten tuikahdus-artikkelini asiasta, niin ei tarvitsisi nyt ihmetellä!)

Arvoituksen paljastaa (nyt) Lutz Schmadelin julkaisema asteroidien sanakirja, jonka saksalainen Springer-Verlag on juuri julkaissut. Beatlesit saivat omat taivaankappaleensa perä peräi ja siksi asteroidi numero 4148 kiertää Aurinkoa nimellä McCartney, 4149 on Harrison ja 4150 sai nimen Starr.

Sukupuolten tasa-arvo ei ole toteutunut myöskään kiertoradoilla, sillä sanakirjan listauksen mukaan yli 5000:sta löydetystä pikkuplaneetasta 509 on saanut naisen nimen ja 1717 miehen nimen. Mytologiaan liittyviä nimiä on 458, tutkijoiden mukaan nimettyjä 306. Löytäjien sukulaisia on päässyt kiertoradoille 225. (Onko kukaan sattunut näkemään kaukoputkella joitakin näitä ihmisparvoja? Havainnot voi varmaankin lähettää Ursaan Helsinkiin kiertolaisjaostoon.)

"Pikkuplaneetoista 140 on nimetty suomalaisten mukaan", kertoo dosentti Heikki Oja Helsingin yliopiston Tähti-

tieteen laitokselta. "Tunnetuimpia ovat mm. Waltari, Kivi, Sibelius ja Ylppö."

Joukkoon mahtuu omituisuuksiakin. Ojan mukaan nobelisti A.I. Virtanen risti yhden asteroidin nimellä Alku -omistamansa veneen mukaan! Suomalaiset tähtitieteilijät ovat etsineet asteroideja innokkaasti ja siksi meille tuttuja nimiä on asteroidiluettelossa "suhteettoman" paljon.

(HS)

Asteroidien järjestysnumerot

Asteroidi saa oman järjestysnumeron vasta kun tähtitieteilijä on laskenut sen radan niin tarkkaan, ettei sitä havainnoija voi enää kadottaa. Nimen saa antaa löytäjä, mutta nimet tarkastaa ja hyväksyy Pariisissa sijaitseva Asteroidikomitea. Jos löytäjä on laiska eikä nimeä pikkuplaneettaansa kymmeneen vuoteen, komitea tekee sen löytäjän puolesta.

Asteroidikomitea edellyttää, että nimien pitää olla "lausuttavia, selvästi yksisanaisia ja pituudeltaan korkeintaan 16 merkkiä". Komitea ei puutu maapallon sisäisiin sotiin ja valtapeleihin. Se hyväksyy poliittisia ja sotilallisia julkiksia nimiksi taivaallisille kiertoradoille

vasta sata vuotta kuuluisuuden kuoleman tai henkilölle tärkeän tapahtuman jälkeen.

(HS)

Jenkkirautaa Marsiin

Yhdysvallat lähetti syyskuussa 1992 miehittämättömän avaruusaluksen kohti Marsia. Titan-rakettilla laukaistu avaruusluotain lähti Yhdysvaltain ensimmäiselle tutkimusretkelle Marsiin 17 vuoteen. Aluksen on määrä kerätä tietoja punaisen planeetan geologiasta ja ilmastosta tulevaisuuden miehitettyjä tutkimusmatkoja varten.

(HS/Cape Canaveral, Reuter)

Lähimmässä planeetassa reikä!

Maailman (!) pystysuorin porausreikä Oberpfalzin seudulla (Maa-planeetan) Saksassa ulottuu nyt kuuden kilometrin syvyyteen, kertovat saksalaiset mannerlaatan tutkijat. Reikä porattiin äärimmäisen luotisuoraan, sillä poikkeama pystysuorasta suunnasta on porauksen alapäässä vain 8,5 metriä.

Vielä kevään 1989 porauksessa poikkeama oli neljän kilometrin syvyydessä porauksessa 180 metriä. Porausreikään on työnnetty yli 700 tonnia teräsputkistoa.

Porauksella tutkitaan Maan kuorikerrosta ja kivien syntyä. Oberpfalz on valittu porauspaikaksi siksi, että alueella törmäsivät manner- ja merilaatat (?) toisiinsa noin 4500 miljoonaa vuotta sitten. Porauksien avulla uskotaan myös saatavan lisää tietoa maanjäristysten synnystä ja maankuoren lämmöstä, jota voitaisiin käyttää energiatuotannossa.

Poraukset jatkuvat vuoteen 1994, jolloin tutkijat uskovat pääsevänsä kymmenen kilometrin syvyyteen. Matkaa Maan keskipisteeseen jää vielä yli 6300 kilsaa, joten tutkijat ovat vain raapaisseet planeettamme pintaa.

(HS/Deutscher Forschungsdienst)

Avaruusbiljardia

Maan painovoima sinkautti Galileo-luotaimen jo kolmannen kerran uudelle radalleen joulukuussa 1992. Luotain sivuutti Maan eteläisen pallonpuoliskon vain 304 kilometrin korkeudelta. Galileo ponkasi radalle, joka vie sen Jupiteriin joulukuussa 1995. Lähestyttyään Maata Galileo-luotain otti lisäksi harvinaisia kuvia Kuun pohjoiselta napaseudulta.

Luotain laukaistiin Atlantis-sukkulasta 1989. Se ohitti Venuksen helmikuussa 1990 ja palasi Maan lähelle joulukuussa 1992. Galileo oli ensimmäinen luotain, joka palasi Maan painovoimakenttään käytyään toisen planeetan kiertoradalla.

Yhdysvaltain avaruusviraston (?) Nasan virkailijat kutsuvat luotaimen poukkoilua planeettojen välillä biljardipeliksi: painovoimakenttiä hyödyntäen luotain pääsee lopulliseen "pussiin" eli päämääräänsä Jupiteriin.

(HS/AP)

Ei enää kaamosta

Valoa kaamokseen tarjoaa ehkä suuri aurinkopeili, jonka koemallin venäläisten Progress-avaruusalus vei avaruuteen marraskuussa 1992. Mir-avaruusaseman lähelle asetettiin halkaisijaltaan 20-metrinen peili, joka heijastaa auringonva-

lon maanpinnalle.

Venäläiset suunnittelevat vastaavia peilejä Venäjän pohjoisten kaupunkien valaisuun talvisen kaamoksen aikana, englantilainen tiedelehti New Scientist kertoi. Niistä olisi ehkä apua myös luonnonkatastrofeissa, jos onnettomuus sattuu harvaan asutuilla alueilla ja pelastustöitä joudutaan tekemään kellon ympäri.

Jos kokeilu onnistuu, venäläiset toteuttavat ehkä (taas!) suunnitelman, jossa noin sata aurinkopeiliä sijoitetaan Maan ylle 1500 - 5500 kilometrin korkeuteen.

Kokeiltava peili avautuu kuin sateenvarjo 350 kilometrin korkeudessa. Heijastuskoe kestää kolme päivää. Aluminiikalvosta tehty peili painaa vain 40 kiloa.

(HS)

Venuksessa oli vettä?

Syksyllä 1992 Venukseen syöksynyt yhdysvaltalainen Pioneer-Venus -luotain lähetti viime hetkillään tietoja, joiden mukaan Venuksessa on joskus ollut paljonkin vettä. Ennen tuhoutumistaan Pioneer oli kiertänyt Venusta 14 vuotta.

"Pioneerin lähettämistä tiedoista voidaan päätellä, että Venus oli joskus hyvinkin mukava planeetta", luotaintietoja analysoivan tutkimusryhmän johtaja Thomas Donahue sanoo. Hänen mukaansa vesi katosi kolme miljardia vuotta sit-

ten, mutta sitä ennen planeetalla oli ollut runsaasti vettä miljardin vuoden ajan "ja kuten Maasta hyvin tiedämme, miljardi vuotta riittää alkeellisen elämän syntyyn".

Pioneerin tiedoista ei kuitenkaan selviä, onko Venuksen vesi aikoinaan muodostanut elämän syntyyn tarvittavia meriä, vai onko se ollut höyrynä ilmakehässä. Aurinko lämmitti Venuksen ennenpitkää niin kuumaksi, että vesi haihtui avaruuteen.

(HS/Kalifornia, Reuter)

Kirjasto Marsiin!

Planetary Society ja Venäjän avaruustutkimuslaitos lähettää Mars 94 -luotaimen mukana CD-levyn Marsin pinnalle. Levyyn tallennetaan kokoelma tieteisnovelleja, ääniä ja kuvia jotka kuvaavat ihmisten kiinnostusta Marsiin ja sen kuviteltuihin asukkaisiin H.G. Wellsin päivistä nykyaikaan. Levy sijoitetaan molempiin pieniin aseisiin, jotka irtoavat Mars 94 -luotaimesta ja laskeutuvat Marsin pinnalle syyskuussa 1995.

Kokoelman on tarkoitus olla lahja meidän aikakaudeltamme tuleville sukupolville, jotka jonain päivänä tutkivat tai ehkäpä asuttavat Marsia. Levyjen tulevat lukijat löytävät ne suojatuista paikoista luotaimien sisältä. Luotaimien pintaan on kirjoitettu viidellä kielellä levyn sijainti ja käyttöohjeet. Levyn pin-



taan on sijoitettu mikropiste, jossa on lisää teknistä tietoa levyn käytöstä. Levyn päällyksen viisi kieltä – englantia, suomi, ranska, saksa ja venäjä – esittävät projektiin osallistuneita maita.

(Ron Baalke/JPL)

Aurinkokunnan ulkopuolella

Kaukaisin ihmisen tekemä laite, Pioneer 10, on kesäkuussa viettänyt jo 10 vuotta Pluton radan ulkopuolella. Luotain lähettää edelleen tieteellisiä mittauksia, vaikka se on lähes yhdeksän miljardin kilometrin päässä kotiplaneetastaan ja etäännyttyä jatkuvasti 48 000 km tuntivauhdilla. Radiosignaalin tulo maahan tältä etäisyydeltä kestää yli kahdeksan tuntia.

Viisi luotaimen 11:stä havaintolaitteesta toimii edelleen ja lähettää tuloksia aluksen 7,5 Watin lähettimellä. Luotain jatkaa edelleen aurinkotuulen ja tähtienvälisen avaruuden rajan, mahdollisen 10:n planeetan sekä gravitaatioaaltojen etsimistä.

Pioneer 10:n ehkä tärkein löytö on Auringon ilmakehän, heliosfäärin, laajuuden mittaaminen. Aiemmin heliosfäärin oletettiin päättyvän Jupiterin tai Pluton radan etäisyydellä. Pioneer 10 on nyt miltei 10 kertaa niin kaukana ja edelleen Auringon vaikutusalueella. Luotaimen mittaustuloksia otetaan vielä vastaan ainakin vuoteen 1998 asti.

(Ron Baalke/JPL)

Ilkivaltaa tähtitornilla

Rihlaperän tähtitorni on saanut olla vuosikymmenet rauhassa ilkivallalta, vaikka nuorisot on majoillut ajoittain

sangen aktiivisesti tähtitorninmäellä. Onko torniin pyritty sisälle, kokeiltu vahvannäköisen Abloy-lukon pitävyyttä vai tehty pelkkää ilkivaltaa, jäi toistaiseksi arvoitukseksi. Kesäkuun ensimmäisellä viikolla tornin riippulukon lukopesään oli ammuttu naulapysyillä kahden tuuman teräsnaula. Lukko piti pintansa eikä avautunut, mutta eipä sitä avattu sitten avaimellakaan.

Tarvittiin usampi siruslainen, putki-putki, agregaatti ja rälläkki, ennekuin oli torniin menemistä. Totesimme, että tällainen Hiltin naulapysy on tosi tehokas, huomattuamme toisen naulan ammutuksi tornin vahvan teräsoven läpi. Tällaiset naulaimet ovat luvanvaraisia ja jopa vaarallisia väärin käytettäessä. Ilmoitimme asiasta poliisille, jos samainen naulapysymies sattuisi jäämään kiipeihin lähiaikoina.

Lukkoseppä kehui lukkovalintaamme ja teki uuteen lukkoon vanhoille avaimille sopivan sarjoituksen. Tornin ovelta on nyt uusi lukko ja entisiä avaimia voi edelleen käyttää. Ilkivallantekijä aiheutti meille noin 300 markan ylimääräisen menoeran.



Hauskaa kesää, t: VK:n toimitus!

**ILMOITTAUTUMINEN JYVÄSKYLÄN TÄHTIPÄIVILLE
22.-24.10.1993**

Nimi: _____

Osoite: _____

Puh: _____

Tähtiseura: _____

Osallistuminen: perjantai Kaikki päivät 50 mk
lauantai Yksi päivä á 20 mk
sunnuntai

Osallistun yhteismajoitukseen

Osallistun lauantain illanviettoon Illalliskortti 85 mk

Retket: Optinen korjaamo
Rihlaperän tähtitorni
Kiihdytinlaboratorio

Tuon näyttelymateriaalia, mitä:

Osallistumismaksu sisältää perjantain saunan, yhteismajoituksen, retket ja tähtipäivämateriaalin. Illalliskortti sisältää selsovan pöydän aterian, ohjelman ja kuljetukset.

Ilmoittautumiset 1.10. mennessä osoitteella Jyväskylän Sirius ry, c/o Alexander Nives, Aatoksenkatu 12 C 47, 40720 Jyväskylä. Puh. 941-616 710.

Päiväys: _____ Allekirjoitus: _____



UFOJA PLANETAARIOSSA!

Särkänniemen Planetaarion kesän uutuusohjelma käsittelee UFOja. Vauhdikas ja informatiivinen esitys kertoo tunnistamattomien lentävien esineiden historiasta, havainnoista, selitysmalleista ja myös vieraiden sivilisaatioiden esiintymismahdollisuuksista maailmankaikkeudessa. Ohjelmassa saavat äänensä kuuluviin niin ufoharrastajat kuin skeptikotkin.

UFO-ohjelma sopii kaikenikäisille. Erityisesti huomiota saavat erilaiset ilmakehän ilmiöt ja niiden tunnistamisen ongelmat. Ohjelman lähestymistapa pyrkii olemaan kriittinen, huumorin pilkkahdusta kuitenkaan unohtamatta. UFO-ohjelma on nähtävissä kesäkaudella joka päivä useita kertoja. Planetaario on avoinna 15.8. saakka päivittäin klo 10.45-19.00.

Kaikki Särkänniemen aukioloajat ja esitystiedot infopuhelimesta 9800-4242 paikallispuhelun hinnalla.

SÄRKÄNNIEMI

33230 TAMPERE, puh : (931) 24 88 111



c/o Arto Oksanen
Verkkoniementie 30
40950 MUURAME

Syksyn jäsenillat

Syksyn jäsenillat alkavat syyskuussa. Syksyn teema on on vielä avoin, mutta jäseniltojen päivämäärät ovat 9.9, 14.10, 11.11. ja 9.12. Kokouspaikkana toimii edelleen kaupunginkirjaston kokoushuoneet I ja II kello 19.00.



Tähtipäivät 1993

Tähtipäivät järjestetään Jyväskylässä 22–24. 10. Tapahtumapaikkana on Vanha Ortopedia. Ohjelmassa mm. tähtiharrastusnäyttely ja yleisöesitelmiä. Katso lisätietoja sivulta 10, ilmoittautumislomake sivulla 30.



Perseidien havaintoretki

Perseidien tähdenlentoparven maksimi on tänä vuonna 11–12.8. Parven maksimin oletetaan olevan erittäin voimakas ja siitä on annettu "meteorimyrskyvaroitus". Sirius järjestää perseidien havaintoretken jonnekin maaseudulle kyseisenä yönä. Lisätietoja voi kysellä elokuun alussa Jere Kahanpäätä, puh. 253 364.