

Valkoinen

3*1991

Kääpiö



VALKONEN KÄÄPIÖ

8. vuosikerta 3/1991

JULKAISIJA: Jyväskylän SIRIUS ry.

OSOITE: Valkoinen kääpiö
c/o Jalo Ojanperä
Emännänatie 12 as. 1
40740 Jyväskylä
Puh: (941) 254 982

Päätoimittaja: Arto Oksanen
Toimitus: Jalo Ojanperä
Alexander Nives
Joonas Lyytinen

Valkoinen kääpiö on Sirkuksen jäsenlehti. Lehti sisältyy yhdistyksen jäsenmaksuun, joka on vuodelle 1991 alle 18-vuotiailta 25 mk ja sitä vanhemmilta 50 mk. Jäseneksi voit liittyä maksamalla jäsenmaksun Sirkuksen postisilttoilille: TA 1440 32-6.

ILMESTYMINEN:
Neljä numeroa vuodessa

PAINOPAIKKA:

Sisäsuomi Oy 1991

PAINOS: 250 kpl

ISSN 0781-0466

Tässä numerossa:

- 3 **Pääkirjoitus:** Viikastuvaa havaintotoimintaa?
- 4 **Syvän taivaan kohteet ja niiden havaitseminen**
DeepSky, galaksit, planeetoarset sumut ?
- 14 **Meksikon auringonpimennys**
Arton matkassa maailman ääriin; osa 2: Meksiko.
- 24 **Päivyrri**
Sirkuksen ja tähti-taivaan mitä, missä ja milloin Syrjälähdän Mikon kokouksena.
- 26 **Terveisiä Singaporesta**
Nyfeliin Markun ensikokemuksia kuumasta Kaakkais-Aasiasta.
- 30 **Tuikahduksia**
Sanomalehdistä saksittuja uutisia.

Kansi:

Täydellinen auringonpimennys Meksikossa 11.7.1991. Kuva: Arto Oksanen.

Takaisin maankamaralle

No niin, Meksikossa tuli käytyä ja auringonpimennyskin nähtiin. Tarkemmin matkasta alkaen sivulta 14.

Siriuksen alkusyksy on kulunut tähtitornin kunnostuksen ja tämän Valkoisen kääpiön merkeissä. Tornin laitteistoja on korjattu ja uusia on asennettu. Uusi tietokoneohjaus asennetaan aivan lähipäivinä, kunhan lämmitysongelma saadaan ratkaistua. Aivan ei tähtinäytäläntö-kauden alkuun mennessä remontista selviyty, mutta parempi myöhään kuin ei milloinkaan.

Tornimme ympäristöstä kaadetaan syksyn aikana pitkäksi venähtäncitä puita. Näkyvyys etenkin eteläiseen horisonttiin on ollut huono, mutta nyt on parannusta tiedossa. Esimerkiksi Saturnuksen näkeminen on ollut aivan mahdollonta, sillä se ei ole vuosikausiin noussut puurajan yläpuolelle.

Tornilla on nyt myös uudet valot. Sekä alhaalla rapussa että ylhäällä havaintotilassa on nyt uudet valaisimet ja niissä himmentimet, joista valojen kirkkaus voidaan säätää kulloinkin sopiviksi. Esimerkiksi tähtinäytännöissä on nyt mahdollista pitää valot sopivan himmeinä, niin että liikkuminen tornissa on kuitenkin mahdollista.

Remontti on kuluttanut Siriuksen muutenkin vähäisiä rahavaroja, ja tili on jo uhkaavan lähellä miinusmerkkistä

saldoa. Jotta selviäisimme loppuvuodesta joudumme pyytämään sinulta hyvä siruslainen vapaachoista avustusta seuramme talouden kohentamiseen. Julkisia määrärahoja on erittäin vaikeaa saada näin huonojen talousnäkymien aikaan. Rahaa voi laittaa Siriuksen tilille omantunnon mukaan, vaihtoehtoisena tukimuotona voisi olla myös mainosten hankinta seuraavaan Valkoiseen kääpiöön.

Tähtitornin ja muutenkin Siriuksen toiminnan kehittämiseksi on runsaasti erilaisia hyviä ideoita, mutta niiden toteuttamisen esteenä on useimmiten rahojen puute. Jäsenmaksuakaan ei halutaisi ihan hlyttömäksi nostaa, vaan olisikin kehitettävä menetelmiä ulkopuolisen tuen saamiseksi myös tähtiharrastukseen.

Syksyn jäseniltojen teemana ovat maankaltaiset planetat. Jäsenillat pidetään jo tutuksi käyneeseen aikaan kuukauden toisena torstaina kello 19.00. Paikkakin on sama eli kaupunginkirjaston kokoushuoneet I ja II.

Muistathan myös sääntömääräisen syyskokouksen marraskuun jäsenillan yhteydessä. Tule mukaan päättämään yhteisistä asioista.



Syvän taivaan kohteet ja niiden havaitseminen

Alexander Nives & Petteri Rajanen

Tämä artikkeli syvän taivaan kohteiden havaitsemisesta perustuu erään kotimaisen huipputaitajamme -tamperelaisen Petteri Rajasen materiaaliin, jonka pohjalta Alexander Nives piti esitelmän jäsenillassamme 8.11.1990.

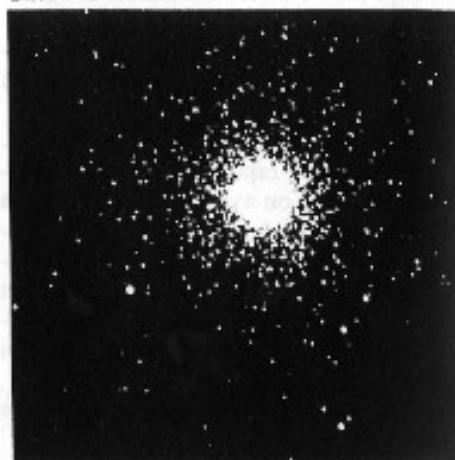
Mikä ihmeen deep sky?

Syvän taivaan (deep sky tai DS) harrastajat kokevat, että syvän taivaan kohteet on "se ainoa oikea" tähtiharrastusmuoto. Tämä näkemys selittyy sillä, että DS-kohteet ovat kaukaisia ja salaperäisiä, eikä niiden rakennetta ja syntyä aina tunneta kovin hyvin. Useat DS-kohteet ovat esteettisiä ja mielenkiintoisia, ei vähiten siksi, että niissä on havaittavissa kauniita värejä ja erilaisten yksityiskohtien näkeminen tekee hommasta metsästyksen kaltaisen "urheilun".

Koska kohteita on runsaasti, on pimeään vuodenaikaan aina jotain mielenkiintoista näkyvissä. Kohteitten erilaisuus voi vielä antaa mahdollisuuden erikoistua jollekin hyvin kapea-alaiselle sektorille, kuten erilaisiin tähtijoukkoihin, galakseihin, sumuihin jne.

Kohteet

DS-kohteet ovat nimensä mukaisesti "syvällä taivaalla", joten planeetat, oma Aurinkomme yms. eivät kuulu tähän ryhmään. Minkä tyyppisiä DS-kohteet sitten oikein ovat?



Tähtijoukot

*Avonaiset tähtijoukot, jotka pysyvät koossa keskinäisten gravitaatiovoimien avulla, muodostavat muutaman kymmenen tai sadan tähden löyhän rykelmän. Nämä tähtijoukot ovat otollisia kohteita kiikareille tai pienille (5-10 cm) peilikaukoputkille.

*Pallomaiset tähtijoukot sisältävät satojatuhansia tähtiä. Näillä kohteilla on usein suuri pintakirkkaus, joten ne ovat hyviä kohteita pienille kaukoputkille, mutta huonoja kiikareille.

Planetaariset sumut

Planetaariset sumut syntyvät, kun aktiiviset tähdet puhaltavat ulkokuorensa avaruuteen. Nämäkin kohteet ovat hyviä pienille kaukoputkille, mutta huonoja kiikareille (paitsi M 27 = Dumbbell Ketun tähdistössä ja NGC 7293 Vesimiehessä).

Galaksit

Kohteita löytyy sekä kiikareille että kaukoputkille ja näkyminen riippuu kaukoputken koosta: pienillä näkyy yleensä vain ydin ja/tai keskuspullistuma, mutta jo 20 cm:n peilikaukoputkilla näkyy spiraalihaarat. Andromedan galaksi (M31) näkyy hyvissä olosuhteissa (=pimeällä havaintopaikalla) myös paljain silmin.

Sumut

*Kirkkaat sumut, eli emissiosumut, kuumenevat läheisen tähden johdosta, joten ne lähettävät myös itse valoa. Ne ovat vaikeita kohteita pienille kaukoputkille, mutta suuret sumut näkyvät hyvin jopa valovoimaisilla kiikareilla, kuten M 42 Orionin tähdistössä.



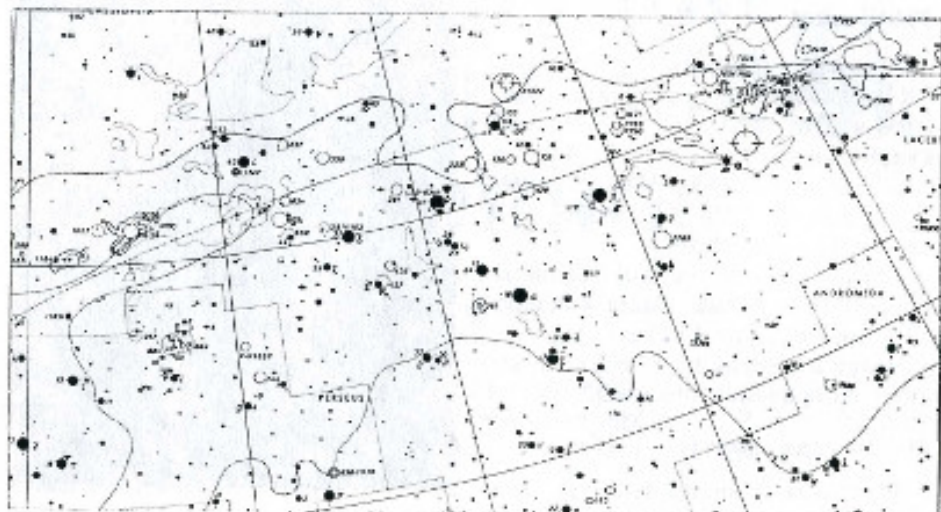
*Heijastussumut heijastavat läheisen tähden valoa ja ne ovat kirkkaudeltaan heikompia kuin emissiosumut. Ne näkyvät huonosti pienillä kaukoputkilla tai kiikareilla. Taaskin säännösti löytyy poikkeus: M 78 Orionin tähdistössä.

*Pimeät sumut ovat tummia pölypilviä, jotka näkyvät kirkkaita sumuja vasten tai tähtirikkaalla alueella mustina, tähtiköyhinä alueina. Niitä ei yleensä kannata havaita pienillä putkilla, mutta suurimmat niistä näkyvät aika hyvin jopa kiikareilla: esimerkiksi B 142-3 "Kolmiosainen aukko" Kotkan tähtikuviossa.

*Supernovajäännökset rakentuvat räjähtäneiden tähtien rippeistä. Ne ovat huonosti näkyvissä pienillä putkilla. Taaskin poikkeuksia löytyy, esimerkiksi M 1 Rapusumu (tai äyriäissumu) Härän tähdistössä.

Mitä havaltsemiseen tarvitaan

Vaikka jotkin kohteet (esim. M 42 Orionissa ja M 31 Andromedassa) ovat nähtävissä paljainkin silmin, tarvitaan



DS-kohteiden havaitsemiseen aina jokin apuväline.

Kiikari tai kaukoputki

Kunnollinen kiikari on verraton aloittelijan ja miksei kokoneemmankin konkarin havaintoväline. Suositeltava ensimmäinen kaukoputki on n. 10 cm:n peilikaukoputki. Se on yleisväline, jolla voi havaita kaikkea: planeettoja, muuttuvia tähtiä, kaasusumuja jnc. Se sopii hyvin aloitusputkeksi DS-kohteisiinkin ja lisäksi se on suhteellisen edullinen.

Tähtitaivaan tuntemus

Tähtitaivaaseen tutustuminen on ehdottoman välttämätöntä, koska vain silloin on selvillä kohteiden sijainnista (tähdistöt) ja milloin mikäkin tähdistö on näkyvissä parhaiten.

Hyvä tähtikartta

Hyviä tähtikarttoja ovat esimerkiksi Sky Atlas 2000.0 ja jokin tähtiluettelo, vaikkapa Sky Catalogue 2000.0 vol 2 tai Kailan Tähtitaivaan opas. Tarjontaa on aika runsaasti, joten jonkun kokoneen havaittajan vinkit ovat varmasti arvokkaat.

Pimeä havaintopaikka

On parasta valita mahdollisimman pimeä havaintopaikka, vaikka se ei olekaan ehdottoman välttämätöntä DS-havaintojen tekemiseksi, kyllä taajamissa tai kaupungeissakin voi havaita. Mikään ei kuitenkaan vedä vertoja täysin pimeälle paikalle.

Havaintojen aloittaminen

Valmistaudu havainnointiin etukäteen. Liika innokkuus kostautuu sähkäilyä, joka voi viedä pohjan koko DS-

harrastukselta. Aloita maltillisesti, kaikkea ei tarvitse nähdä ensimmäisenä iltana.

Valmistaudu ajoissa

Aloita valmistautuminen jo sisällä, esimerkiksi tutkimalla tähtikartalta reittejä havaittavaan kohteeseen (=tähtipolut). Lisäksi yritä päätellä kohteen tiedoista sen mahdollinen näkyminen kaukoputkessa (kirkas/himmeä ja suuri/pieni...).

Apuvälineet

Ota mukaan punaista valoa näyttävä lamppu, joka ei haittaa silmän adaptoitumista (=tottumista pimeään). Hyvänä apuna on myös silmälamppu, jolla peittää "se toinen" silmä. Piirustuslupusta on oivallinen apuväline, samoin pöytä ja tuoli.

Suunnitelmallisuus

Kannattaa laatia lista havaittavaksi aiotuista kohteista, koska säheltäminen jää silloin vähiin ja etsii havaita useampia kohteita. Suunnitelmien teossa auttaa kokemus: kaikkea ei ehdi yhdessä yössä havaita. Valintakriteereinä voi olla vaikkapa ennen näkemättömät kohteet, nyt erityisen hyvin näkyvät, samalla taivaanosalla olevat- tai erityisen hyvin juuri sinun laitteillasi näkyvät kohteet. Pääasia on, että suunnitelmasi on tehty siten, että se on mahdollista toteuttaa ja ennenkaikkea, että se tuottaa sinulle mahdollisimman suuren tyydytyksen -siitähän koko hommassa on kyse!

Pukeutuminen

Pue lämpimästi päälle, sillä kylmäs-

sä ja viimassa tuskin voi olla liikaa rättejä niskassa! Havainnointi on yllättävän paljon riippuvainen havaitsijan hyvinvoinnista. Hyvät välineet ja asiallinen muu valmistautuminen valuu varmasti hukkaan, jos tämä yksi ja merkittävä asia on jäänyt hoitamatta.

Pimeään sopeutuminen

Tähän kuluu jokaiselta yksilöllinen aika, tavallisesti n. 20 minuuttia, ennenkuin havainnointiin on kunnolliset mahdollisuudet. Sopeutumis aikaan saattaa vaikuttaa se mitä silmä on joutunut kestäämään ennen havainnointia: television tai näyttöpäätteen äärestä lähtenyt DS-tyyppi joutuu odottamaan adaptiota kauemmin kuin esimerkiksi murtovaras, joka jo luonnostaan työskentelee hämärissä olosuhteissa!

Aloittaminen

Mistäpä muusta kannattaisi aloittaa, kuin helpoista kohteista. Niitä ovat esimerkiksi avonaiset tähtijoukot. Aloitettaessa DS-havainnointia on ehdottomasti oltava kärsivällinen. Hyvänä apuna on joku muu tärhtänyt tyyppi havaintokaverina: kaksi hullua ei ole ehkä niin epäilyttävää, kuin yksi ainut sekopää!

Silmälappu

On vanhanaikaista kuvitella, että vain merirosvoilla on silmälappu, sillä myöskin DS-tyypit ovat omaksuneet kyseisen muodin. Pidä siis toisen silmän päällä silmälappua, jotta lepäävä silmä ei rasittuisi. Tempu on suositeltava, koska niin voit käyttää molempia silmiä vuorotellen havainnointiin ja aina on käytettävissä "tuore" silmä.

Havaintoasento

Valitse havaintoasento niin mukavaksi kuin mahdollista: tässä asiassa ei ole koskaan liian "boheemi". Istu jos voit, makaaminen on super yes. Havainnointi on helpompaa ja mukavampaa ja sitä jaksaa tehdä pitkään, mikä voi hyvinkin vaikuttaa siihen, mitä näkee.

Kohteen löytäminen

Kaukoputkella kohteet näyttävät joskus kovastikin erilaisilta verrattaessa niitä paljain silmin nähtyyn tähtitaivaaseen. Suurennukset ja kaukoputken muut jekut, kuten suuntien vaihtumiset aiheuttavat alkajaisiksi tietynlaista päänvaivaa.

Alkuvaikeudet

DS-havainnoinnissakin ensimmäinen kerta on vaikein. Suunnat ovat väärin päin: linsikkaukoputkessa (refrakto-

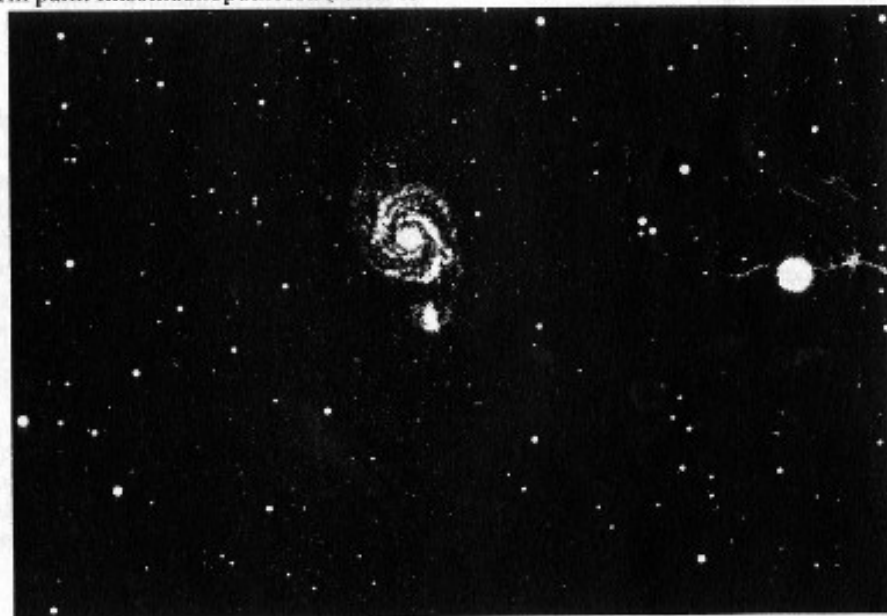
rissa) on pohjoinen alhaalla ja länsi oikealla, siis koko show väärin päin. Lisäksi etäisyydet tähdestä tähteen ovat erilaiset kuin ilman putkea katsottaessa ja homman hämmennystä lisää tietenkään se, että eri kokoisilla suurennoksilla maisema on kertakaikkisesti eri näköinen.

Okulaarin näkökenttä

Avaruus on iso paikka, joten sinne on helppo eksyä! Tästä(kin) syystä täytyy tietää, mikä käytettävän okulaarin näkökenttä on, siis kuinka suuren alueen tähtitaivaasta se näyttää. Se selviää mm. mittaamalla tähtikartasta kaukoputkessa näkyvän alueen suuruus.

Suunnat

Suunnat löytyvät siten, että tähdet liikkuvat länteen. Pohjoinen löytyy liikkauttamalla putken etupäätä alaspäin,



jolloin tähdet liikkuvat pohjoiseen.

Kohteeseen eteneminen

Jokaisella DS-harrastajalla lienee omat keinonsa löytää havaittava kohde. Eräs suosittu tapa on edetä "tähtihypyillä", siis tähtien muodostamia kuvioita ja kuviteltuja janoja hyväksi käyttäen.

Toinen tapa on etsiä sieviä pieniä polkuja, jotka houkuttelevasti johtavat haettavaan kohteeseen. Polku kannattaa aloittaa jostain kirkkaasta tähdestä, joka näkyy etsinputkessa tai paljain silmin. Suunnittelu etukäteen tähtikartan avulla helpottaa kovasti asiaa.

Eksyminen

Jos eksyt, ei kannata haravoida edestakaisin summittaisesti, vaan aloita polku alusta, sillä ei se kohde enää siinä ole! Varsin tavallista on, että kuvitellaan päästävän vähemmällä korjaamalla jo olemassa olevaa, täysin epäkelpoa toimintaa sensijaan, että runtattaisiin kelvoton kasaan ja alettaisiin rakentaa uutta sekä ehdottomasti parempaa alusta asti uudelleen.

Etsintä

Kohteiden etsimiseen kannattaa käyttää mahdollisimman laajakulmaista okulaaria, siis sellaista, jossa on pitkä polttoväli. Kun kohde on löytynyt, vaihda sopivaan havaitsemisokulaariin. Oikea suurennus löytyy kokeilemalla: suurin ei ole aina paras, sillä oikea suurennus riippuu hyvin paljon kohteesta itsestään. Suurella suurennuksella on silti oikeutuksensa, sillä mitä isompi himmeä kohde on, sitä helpommin silmä sen havaitsee. Suurennuksia kannattaa kokeilla niinkin pitkälle, että kohde häviää kokonaan näkyvistä.

Kohteen näkyminen

DS-kohteet ovat yleensä himmeitä. Kohteen löytäminen ja havaitseminen on aluksi vaikeaa: ole siis kärsivällinen!

Monet seikat vaikuttavat kohteitten näkymiseen ja niiden tunteminen auttaa varmasti parhaan havainnoinnin tekemiseen. Sää ja muut olosuhteet säätelevät DS-havaitsijan muistiinpanojen monimuotoisuutta ja rikkautta.

Kolme kovaa näkyvyystekijää

Tyypillisiä DS-havaitsijan lomakeissa näkyviä merkintöjä havaittavuuden suhteen ovat seeing, läpinäkyvyys ja visuaalisuus. Näennäisestä samankaltaisuudesta huolimatta nämä ovat aivan erillisiä osatekijöitä, jotka vaikuttavat kukin omalla tavallaan havainnointiin.

Seeing

Seeing, jonka suomennos edelleenkin odottaa keksijänsä, ilmaisee ilmakehän rauhallisuutta. Se ei ole DS-ha-

Seeing

1 Erittäin hyvä

- tähdet eivät tuiki
- kaukoputken näkökentässä kohde tuntuu "jäähmettyvän" paikoilleen

2 Hyvä

- kohde väräilee kaukoputken näkökentässä (vain ajoittain)

3 Normaali

- pienten yksityiskohtien erottuminen alkaa hankaloitua

4 Huono

- tähdet tuikkivat
- kohde "hyppii" näkökentässä

5 Erittäin huono

- tuikkiminen voimakasta
- havaitseminen erittäin vaikeaa

vainnoissa niin olennainen kuin esimerkiksi planeettahavainnoissa. Tosin laajoja, runsaasti yksityiskohtia sisältäviä kohteita havaittaessa seeinginkin on oltava hyvä. Seeing-tyypit jaetaan viiteen luokkaan, jotka näkyvät taulukosta.

Läpinäkyvyys

Tämä ominaisuus kuvaa ilmakehän senhetkistä kykyä läpäistä valoa. Se on tärkeä suure DS-havaintsijoille ja vaikuttaa suoraan kohteen näkymiseen kauko-putkessa.

Myöskin läpinäkyvyys jaetaan viiteen luokkaan, jotka on nähtävissä taulukossa.

Visuaalisuus

Kyseinen ominaisuus kuvaa kohteen näkymistä havaintohetkellä; se on riippuvainen säästä, havainto-olosuhteista, havaintovälineestä ja itse havaitsijasta.

Mikä on kirkas (V1) toisella kauko-putkella, ei välttämättä ole sitä toisella (pienemmällä) putkella. Jos kohde hy-

vällä säällä on jotenkin näkyvissä (V4) se voi huonommalla kelillä jäädä löyty-mättä tai olla juuri ja juuri näkyvissä (V5).

Ei kai liene enää yllätys, että visuaalisuuskin jakautuu viiteen osaan. Luokituserusteet on esitetty taulukossa

Välineen koko ja muita tekijöitä

DS-havaitsemisessa havaintovälineen ominaisuuksista riippuu, mitä voi nähdä. Samanlaisella laitteella havaittaessa on kuitenkin merkittäviäkin eroja johtuen mm. havaitsijan kokemuksesta. Pitkälle ehtinyt havaitsija hoitaa rutiinilla suurimman osan asioita ja voi siten keskittyä olennaisimpaan. Lisäksi kyseessä on harjoiteltu taito analysoida näkemäänsä, johon aloittelijakin harjaantuu aikaa myöten.

Välineen koko

Tämän aiheen yhteydessä tulee väkisin mieleen entinen piika, joka oli sitä mieltä, että koolla ei ole merkitystä,

Läpinäkyvyys

1. Erittäin hyvä
 - tähdet erittäin kirkkaalta horisonttiin asti
2. Hyvä
 - korkeammalla tähdet kirkkaalta
 - horisontissa jonkinverran sameutta
3. Normaali
 - taustataivas vaalentunut
 - himmeät kohteet eivät näy horisontissa
4. Huono
 - taivas kauttaaltaan samea
 - kohteita näkyy kuitenkin zeniltä alapuolellakin
5. Erittäin huono
 - tähdet erittäin sameita
 - näkyvät vai lähellä zeniittiä

Visuaalisuus

- V1 Kirkas kohde
 - näkyy hyvin suoraan katsottaessa
 - näkyy hyvin myös syrjällä katsottaessa
- V2 Melko kirkas kohde
 - näkyy melko hyvin suoraan
 - näkyy hyvin syrjällä
- V3 Himmeäkö kohde
 - näkyy helposti suoraan
 - näkyy paremmin syrjällä
- V4 Himmeä kohde
 - näkyy hyvin helposti suoraan
 - näkyy koko ajan syrjällä
- V5 Hyvin himmeä kohde
 - ei näy suoraan
 - näkyy koko ajan syrjällä

kunhan vauhti on sopiva!

Koettu totuus DS-havainnoissa kuitenkin on, että suuremmat laitteet keräävät enemmän valoa kuin pienet, joten niillä näkyy enemmän. Jo 20 cm:n peilikaukoputki on hyvä kakkula, kuten jo aikaisemminkin tuli todetuksi.

Havaitsijan kokemus

Vuosien tuoma kokemus DS-havainnoinnissa vaikuttaa kovasti siihen, mitä taivaalla kenellekin näkyy. Kokenut havaitsija näkee kohteesta paljon enemmän kuin vasta-alkaja, vaikka väline ja olosuhteet olisivat samat. Mikä ihmecen taika sitten vaikuttaa tähän asiaan: silmä ikäänkuin kouliintuu etsimään himmeitä yksityiskohtia ja havaitsemaan heikkoja kirkkauseroja.

Epäsuora katsominen

Tämä keino on hyväksi havaittu monissa käytännön tilanteissa ja olosuhteissa. "Syrjällä" katsottaessa kohdistetaan silmä hieman kohteen ylä- tai alapuolelle; paras kohta on noin 8°-16° keskustan (kohteen) yläpuolella. Sivusuunnilla katsominen ei ole niin tehokasta, koska noin 13°-18° korvien suuntaan on verkkokalvolla ns. "sokea piste", jossa ei ole lainkaan näkösoluja. Yleisesti ottaenhan syrjällä näkee himmeämpiä valonlähteitä siksi, että fovea centraliksessa (fovea on se verkkokalvon kohta, jonka silmä normaalisti tähtää kohteeseen) on ainoastaan sauvasoluja. Sauvasolut eivät ole läheskään yhtä herkkiä valolle kuin tappisolut, joita ei siis foveassa ole lainkaan.

Jotkut kohteet suorastaan kerjäävät syrjällä katsomista, mutta tarpeen tähän sanelee viimekädessä kohteen lisäksi olosuhteet ja havaitsijan fyysiset omi-

naisuudet.

Muut keinot -poppakonstejako ?

Kannattaa kokeilla erilaisia keinoja, joiden avulla saa kohteen näkymään paremmin. On jossain määrin yksilöllistä mikä kellekin on parasta.

* Musta kangas pään ylitse levitettyinä (vanha entisaikojen valokuvaajien temppu) auttaa valosaasteisessa paikassa parantamaan silmän adaptiota, koska silloin pupilli laajenee. Näin voi eliminoida tai vähentää esimerkiksi lumen heijastuksen haitat.

* Kohteen liikuttaminen tuo useinkin himmeän kohteen näkyvyyteen lisää havaittavuutta: anna kohteen lipua kaukoputken kentässä tai liikuta hitaasti putkea edestakaisin, jolloin kohteen rajat näkyvät selvemmin.

* Silmän valonkeräys toimii jokseenkin samalla tavalla kuin kamerassakin: mitä pitempään valoa kerääntyy havaintolaitteeseen (kameran filmille tai silmän verkkokalvolle), sitä himmeämpiä kohteita saa näkyviin. Yritä pitää silmä aivan paikallaan muutamia sekunteja, jolloin se ehtii kerätä valoa ja kohde näkyy selvemmin (= pitkä valotusaika: älä heilu!).

* Muu hajavalon estäminen tapahtuu siten, että mustan kankaan puuttuessa varjostetaan käsillä okulaaria muodostamalla kämmenisiä kuppi okulaarin ympärille. Tämän kupin yläpäähän laitetaan tiukasti havaitseva silmänseutu, jolloin hajavalto ei pääse häiritsemään havainnointia.

* Rauhallisuus kannatta aina muistaa, sillä hosumalla ei koskaan saa aikaiseksi sellaisia havaintoja, jotka tyydyttäisivät itseä tai havaintoja analysoivaa jaostonvetäjää. On todettu, että

vielä kymmenenkin minuutin havaitsemisen jälkeen kohteesta voi löytää jotain uutta. Kokeile, niin näet!

Raportointi

DS-havaintsijoita on olemassa (ainakin) kahta lajia: katselijoita ja havaintsijoita.

Katselija etsii kohteen ja sanoo: "Jaaha, onpas nätti", muttei muista kohteesta mitään viikon päästä, kun ei ole merkinnyt havaintoaan muistiin. Havaintsija kuitenkin tekee raportin, joko piirroksen tai sanallisen kuvauksen -mieluiten molemmat- ja voi nauttia näkemästään muistiinpanoihinsa nojautuen vielä useitten vuosienkin ajan. Havaintsijat ovat Petteri Rajasen mukaan sukupuuttoon kuoleva laji!

Piirroksat

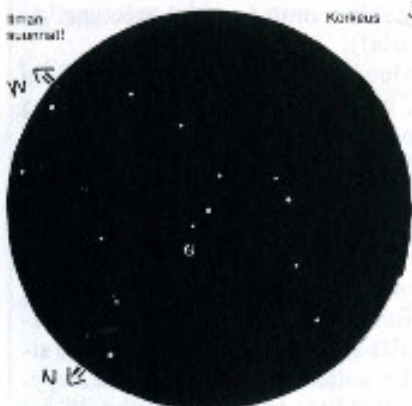
Piirrostekniikasta on esimerkkinä Petteri Rajasen havaintokortti, jossa on nähtävissä käytännön esimerkki havainnosta. Tämä edustaa erittäin kokeneen havaintsijan havaintopiirrosta, joka on ehdottomasti huippuluokkaa. Aloittelijan ei ole syytä vaipua epätoivoon, vaikka ei heti aluksi kykenisikään saavuttamaan Petterin edustamaa taso!

Valokuvaus

Saatuani materiaalia Petteri Rajaselta DS-esitelmäni varten, kiinnitin huomiotani siihen, että DS-valokuvauksesta ei ollut mitään mainintaa. Tähänkin lienee omat erityiset syynsä. Valokuvaus ei ole syrjäyttänyt piirrosten tekoa DS-raportoinnissa, koska kyse on kah-

DEEP SKY-KORTISTO

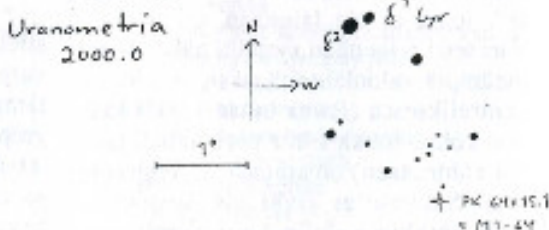
Kohte Planetaarinen sumu
Minkowski 7-64 Typpi: VV: 4
 Mää 13.3" (V) Koko 17"
 RA 18^h 50.0^m Dekl +35° 15'
 Epäotki 2000.0 Etäisyys 2500 pc
 Eran suunnat Korkeus 35°



Filtros 4, 5, 10 IR 89 22, 25

Lyr

Havaintsija Petteri Rajanen
 Havaintopäivä Filpus, Sime
 Havaintoväline 205/7000 mm N
 Suunnus 766x Kerä 22'
 Seelng 2 Läpinäkyvyys 2
 Kohteen näkyvyys V-viitonen
 Etäisyys: 2000.0



Hyvin pieni, 63x-lla ei edes näy, 766x-llakin vaikea näkyä sitten ensin diffuusina täh-tenä, ja myöhemmin levyinä.

desta eri asiasta: toisaalta siitä mitä havaitsija itse omilla silmillään näkee ja toisaalta siitä mitä kamera näkee. Kentics juuri tämä itse omin silmin näkeminen on "se jokin", joka tekee DS-havaintoista sitä ainoata oikeata tähtitaitavaan havaitsijaporukkaa.

Valokuvaaminen on kuitenkin eräs mielenkiintoinen tapa tutustua DS-kohteisiin. Rasitteena valokuvaajille lieenee useimmiten se, että maailman suurimmilla kaukoputkilla saadaan paljon hienompia kuvia, kuin harrastajien "pultonpohjilla". Itse ainakin koen kuitenkin asian niin, että oma kuva on aina oma kuva, jonka arvoa ei pidä verrata ammattilaisten tuloksiin.

Raportointi

On tietenkin hienoa, että havaitsija saa omakohtaisia kokemuksia ja elämyksiä katsellessaan DS-kohteita. Asiasta tulee laajemmassa mielessä harrastus vasta sitten, kun on kypsä kertomaan näkemästään muillekin. Yllättävän antoisaa on saada kertoa muille havainnoistaan ja toisaalta kuulla muitten kokemuksia. Yhtäkkiä huomaakin omien havaintojen olevan "ainakin valtakunnallisesti" merkittäviä! Tämä tuntemus puhalttaa uutta intoa harrastukseen ja auttaa jatkamaan edelleen yhä huikkeimpiin saavutuksiin. Muitten



Oikein täytetty deep sky -havaintokortti.

Varsinaisen havaintopiirroksen lisäksi korttiin merkitään tietoja mm. kohteesta, havaintoajasta, -paikasta ja -välineestä.

Korteista saa mukavan kortiston, josta kaikki havaitut kohteet on helposti löydettävissä.

saman alan havaitsijoitten tuki on tärkeää, sillä palaute omasta toiminnasta tulee saada mahdollisimman pian ja mahdollisimman rehellisenä. Raportointi antaa tällaiseen vertailuun ensiarvoisen tärkeän mahdollisuuden.

Lopuksi DS-yhteyshenkilöt. Ensimmäisesti neuvoja yms. tarvitessasi ota yhteyttä Siriuksen omaan yhteyshenkilöön.

DS-jaoston yhteyshenkilö Siriuksessa:

Jere Kahenpää
Torpankuja 3 C 13
40740 Jyväskylä
(puh: 253 364)

DS-jaoston vetäjä Ursassa:

Risto Heikkilä
Satulasepänkuja 4
30700 Forssa

Havaintoja vastaanottaa:

Petteri Rajanen
Vaahterakuja 5/412
33840 Tampere



Meksikon auringonpimennys

Arto Oksanen

Hiki valuu silmiin, kun yritän suunnata kameraani kohti Aurinkoa, joka paistaa lähes pilvettömältä taivaalta. Lämpötila on varmasti lähellä neljäkymmentä astetta, kun olemme valmistautumassa auringonpimennyksen havaitsemiseen. On torstai 11. heinäkuuta 1991 kello 10. pienessä Novilleron kalastajakylässä Meksikon länsirannikolla.

Ensimmäiset ajatukset pimennysmatkasta syntyivät 22.7.1990 noin kello 5 aamulla, kun Suomen auringonpimennys ei näkynyt pilvisen sään vuoksi. Meksikon pimennys 11.7.1991 tiedettiin etukäteen erikoisen hyväksi, se tapahtui keskellä päivää, jolloin Aurinko olisi zenitissä, täydellinen vaihe olisi erittäin pitkä, lähes seitsemän minuuttia ja sää olisi suurella todennäköisyydellä selkeä. Jo Ilomantsin Cygnuksella kyseltiin onko Meksikoon lähtijöitä, ja olihan siellä meitä turhautuneita pimennyshavaittsijoita!

Jo kotimatalla käytiin kyselemässä matkatoimistoista Meksikonmatkoja. Oli tarjolla monta erilaista matkavaihtoehtoa suorasta lentomatkasta aina asuntoautolla Yhdysvalloista ajamiseen saakka. Ideoita vaihdettiin tamperelaisen kesken tähtipäivillä ja kirjeitse pitkin viime syksyä. Tässä vaiheessa matkaan oli lähdössä viisi Tampereen Ur-san jäsentä ja kaksi siruslaista, minä ja Nyfeltin Markku. Alkukeväästä olimme

sopineet matkan pääpiirteistä; matk aika olisi heinäkuu ja Meksikon lisäksi kävisimme New Yorkissa ja Floridassa.

Lentolippuja tilattaessa maaliskuussa oli joukkomme pienentynyt yhdellä tamperelaisella ja yhdellä siruslaisella, joten matkaan oli lähdössä viisi 'pimennys hullua': Riku Henrikson, Petri Jääskeläinen, Petteri Rajanen, Sami Rannikko ja minä.

Lähdimme matkaan kohti suurta länttä Helsinki-Vantaan lentokentältä 2. heinäkuuta. Käytyämme Lontoossa vaihtamassa allemme suuremman koneen olimme menossa hyvää vauhtia kohti ensimmäistä matkakohdetta New Yorkia.



Pimennysmatkan ensimmäinen etappi oli New York. Vajaan viikon seikkailimme pitkin ja poikin Manhattania.

New York

Tulli- ja maahanmuutotarkastuksista selvittyämme olimme Yhdysvaltain maaperällä, tarkemmin sanottuna J.F.Kennedy lentokentällä New Yorkissa. Olimme varanneet itsellemme hotellin aivan Manhattanin keskustasta ja seuraava ongelma oli päästä sinne kaikkine matkatavaroinemme. Aikamme erilaisia vaihtoehtoja punnituamme tilasimme limusiinin ja ajoimme tyylikkäästi hotellin eteen. Hotelli Grand Union ei ole aivan niin hieno kuin nimestä voisi päätellä, mutta meille pienemmällä budjetilla matkustaville vailan riittävä; sijainti sensijaan ei voisi olla paljoakaan parempi, Empire State Building oli aivan naapurissa.

Viisi päivää kuluivat nopeasti nähtävyyksiä katsellessa ja ostoksia tehdes-

sä. Jalat rakoilla kävelimme Manhattania ristiin rastiin, tosin välillä ajeltiin maanlaisellakin. Hintataso oli odotettua korkeampi ja esimerkiksi pimennysfilmejä ostaessamme saimme todeta että 'Filmi on halpaa....Suomessa!'.
New York on pilvenpiirtäjäineen, mitä erikoisimpine ihmisineen ja ainaisen viilskensä ansiosta aina yhtä vaikuttava, kaupunki jota ei voi käsittää kuin itse paikalla käymällä.

Meksikoon

Matkaa oli jatkettava, sillä pimennys ei odottele! Lensimme New Yorkista Dallasin kautta Meksikon toiseksi suurimpaan kaupunkiin Guadalajaraan. Laskeutuminen ukkosmyrskyn läpi oli kokemus sinänsä, sulamojen räiskähdellessä ja koneen pomppiessa ylös, alas



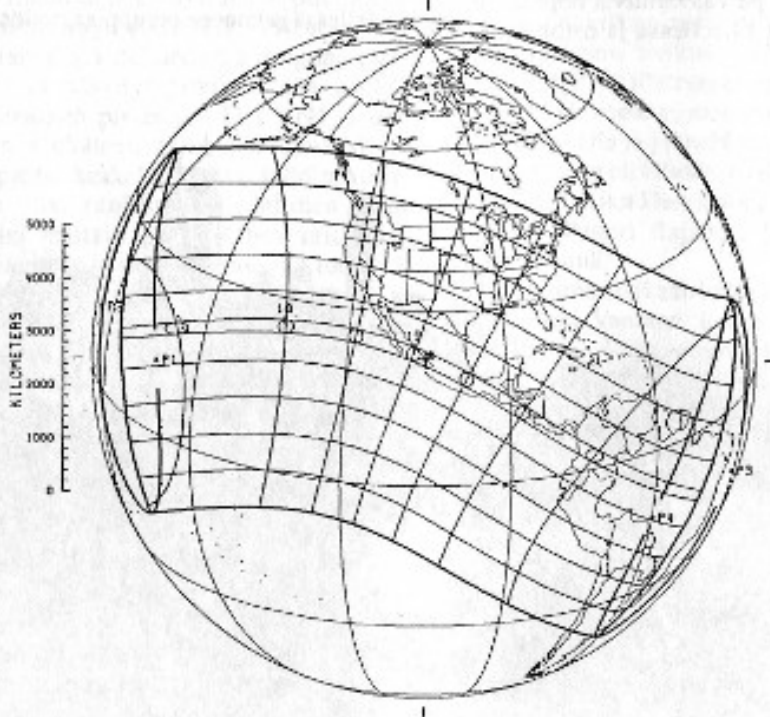
ja sivuille. Astuessamme ulos koneesta vesisateeseen, mielessä kävi pahaenteinen aavistus: 'Näemmekö Aurinkoa koko matkalla?'.

Arvottuamme itsemme tullitarkastuksen läpi (nappulaa painamalla syttyi vihreä tai punainen valo), selitimme itsemme maahantuloviranomaisen ohi, joka ilmeisti olisi halunnut nähdä viisumit, joita meillä ei ollut.

Lentokentällä meitä oli vastassa kaksi helsinkiläistä kaveria: Janne Karimäki ja Timo Narumo, jotka olivat myös tulleet pimennystä seuraamaan. Saatamme jo Suomesta varaamamme autot allemme, vain reilun tunnin selvittelyjen jälkeen, olimme matkalla Guadalaran keskustaan. Majoituimme samaan hotelliin jossa Karimäki ja Narumo jo

asuiivat, joten säästyimme hotellin etsimiseltä pimeässä ja kaatosateessa. Saimme kuin saimmekin yhden kahdenhengen ja yhden kolmenhengen huoneen kielivaikeuksista huolimatta, hotellin henkilökunta kun ei puhunut englantia sitäkään vähää kuin me espanjaa, ja se on vähän se.

Aamulla jatkoimme matkaa vuokra-autoilla Mex15-valtatietä pitkin, jonka tunnisti valtatieksi vain tienviitoista, sillä välillä se vaikutti enemmänkin kynnöspelloilta lukemattomine suurine kuoppineen. Matkalla ohitimme Tequilan, joka on kuuluisa alkoholijuomastaan. Pysähdyimme hetkeksi syömään ja ostamaan juotavaa loppumatkalle, sillä kuumassa ilmanalassa on juotava paljon. Tosin ilma ei ollut nyt kovin-



kaan kuuma, sillä vettä oli satanut koko päivän.

Ja Etteenpäin! Matka eteni taas hyvää vauhtia, ainakin alamäessä. Toinen Golfeistamme alkoi osoittaa väsymisen merkkejä; ylämäet tuntuivat kerta kerralta jyrkemmiltä ja vauhti putosi välillä kävelyvauhtiin. Lopulta auto ei liikunut enää tasaisellakaan. Olimme Sierra Madren vuoristossa auto hajalla; oliko joku vitsailut Suomessa moiseen tilanteesta?

Pääsimme eteenpäin varsin erikoisella tavalla. Paikalle tuli kaksi maantiepoliisia, Federal Caminos, jotka työnsivät (!) poliisiautolla meidän rikkinäisen automme noin kymmenen kilometrin päässä olleeseen autokorjaamoon. Autot ajoivat yli satasa puskuri puskurissa kuoppaisella tiellä! Olihan kyytiä.

Korjaamolta ei löytynyt apua, joten soitimme autovuokraamoon, joka lupasi tuoda meille uuden auton seuraavaksi aamuksi. Olimme siis jumissa Ixtlanissa, pienessä meksikolaisessa kaupungissa, jossa ei ennen meitä ollut monikaan valkoihoinen poikennut, ainakaan siitä päätellen kuinka meitä tuijotettiin ja ihmeteltiin.

Yksi autokorjaamon työntekijöistä osasi hiukan englantia ja opasti meidät hotelliin, joka kaupungin parhaana ja ilmeisesti ainoana oli todella vaatimaton, mutta erittäin edullinen. Illalla kävimme tämän Juanin kanssa tutustumassa kaupungin yöelämään; kävimme mm. diskossa, jossa olimme varmasti ensimmäiset eurooppalaiset kautta aikojen.

Aamulla totesimme, että uutta autoa ei näy eikä kuulu. Soitettuamme uudelleen autovuokraamoon saimme kuulla, että auto tulisi yhdeltä. Epätoivoissam-

me suunnittelimme jo vaihtochtoisia kulkuvälineitä, mutta kaikkien yllätykseksi auto tuli sovittuun aikaan. Tosin auto oli muuttunut luokkaa pienemmäksi, mutta tärkeintä oli päästä taas liikkeelle.

Puerta de Palaperes

Olimme katsoneet kartasta, että Tuxpanin seudulta voisi löytyä parhaat havaintopaikat. Suunnistimme aurinjon jo laskettua kohti merenrantaa ja ajoimme suurella suoalueella pientä hiekkatietä viitisenkymmentä kilometriä. Tie näytti todella epämääräiseltä ja autiolta, ympärillä oli vain suota ja rämettä. Parin tunnin ajon jälkeen huomasimme tiensivussa kyltin pimennysleiristä. Pysähdyimme ja ajattelimme kysyä neuvoa. Astuimme ulos autosta ja huomasimme joukon sotilaita auto-maattiaseineen, jotka tulivat kysymään 'What Do You Want!'. Ilahtuneina panimme merkeille englanninkielen, mutta äänensävy ei luvannut hyvää. Neuvonpidon jälkeen selvisi, että tie on poikki ja joutuisimme kiertämään noin 100 kilometriä päästäksemme valitsemaamme paikkaan. Oikotie ei tainnutkaan olla hyvä idea.

Tälle pimennysleirille oli majoittunut meksikolaisia tähtiharrastajia, jotka olivat valinneet tämän kylän havaintopaikakseen. Päätimme jäädä ainakin yhdeksi yöksi ja katsoma havaintomahdollisuuksia aamulla. Pimennykseen oli vielä 40 tuntia. Vaihdoin illalla kuulumisia meksikolaisten kanssa; tähtiharrastajat olivat pääosin yliopistopiskelijoita Mexico Citystä. Meksikolaiset olivat alunperin majoittuneet rannalle teltoihin, mutta moskiitot olivat ajaneet heidät sisämajoitukseen. Leiri

oli koululla, jonka yksi luokka oli tiivistetty hyönteistiiviiksi (ainakin melkein).

Pystyimme teltat koulun pihaan, mutta nukkumisesta ei tullut mitään. Lämpötila oli yöllä ulkona noin 35 astetta ja sisällä teltassa vähintään 70 astetta. Päätelimme selviävämme paremmin hengissä sisällä, jossa oli sentään vähän viileämpää kuin teltassa.

Tämä yö parinkymmenen meksikolaisen ja muutaman vaaksanmittaisen torakan kanssa paljaalla betonilattialla oli yksi matkan ikimuistettavimpia kokemuksia. Aamulla päätimme, että yksi yö riittää ja lähdimme etsimään parempaa havaintopaikkaa Auringon paistaessa pilvettömältä taivaalta.

Suoalue osoittautui mielenkiintoisemmaksi päivänvalossa: näkyvissä oli runsaasti erilaisia lintuja mm. merimetsoja ja papukaijoja, palmuja, mangrovemetsikköjä ja heittoverkoilla kalastavia intiaaneja. Olimme matkalla Santiago Ixcuintlaan, jossa Meksikon tähti-harrastajat pitivät kokoustaan. Emme löytäneet tähti-harrastajia, mutta kylläkin pimennyspaidat, joita olimme jo pari päivää etsineetkin. Aikaa kun oli vielä vuorokausi, niin ajattelimme poiketa parinsadan kilometrin päässä Mazatlanissa.

Mazatlan

Mazatlan on yksi Meksikon suurimmista turistikaupungeista ja se oli myös meidän pääkohteemme matkasuunnitelmia tehtäessä. Se on kuitenkin melko kaukana pimennyksen keskilinjasta ja hotellit olivat pimennystä seuraamaan tulleiden jenkkituristien täyttämät. Siellä oli myös yksi suomalainen tähti-harrastaja yhdysvaltalaisen pimennysretki-

kunnan mukana. Löysimme Timo Kinusen hotellistaan (Camino Real, tietävästi kaupungin kallein) seuraamasta pimennysaiheista esitelmää. Timo kertoi sään olleen enimmäkseen pilvisen, mutta selkiintyneen päivä päivältä enemmän. Sääsatelliitikuviissa oli näkyvissä pahaenteinen pilvirintama, joka lähestyi mereltä rannikkoa. Mielessä kävivät Ilomantsin tapahtumat, mutta lähdimme optimistisesti etsimään havaintopaikkaa lähempää pimennyksen keskilinjaa.

Novillero

Kauniin iltaruskon värjätessä maiseman punaiseen valoonsa ajoimme takaisin kohti etelää. Kartalta löytyi lupaavasta näyttävä Novillero, pieni kalastajakylä vain kymmenisen kilometriä pimennyksen keskilinjalta pohjoiseen. Pimeyden jo laskeuduttua maiseman ylle saavuimme merenrantaan ja pystyimme ensi töiksemme teltat, sillä muita majoitusvaihtoehtoja ei ollut tarjolla. Sää ei näyttänyt lupaavalta: puolipilvistä ja kaukaisten ukkospilvien salamointia näkyi horisontissa.

Yritimme havaita myös eteläisen tähtitaivaan kohteita, mutta pilvet ja salammat estivät toimimme tehokkaasti. Skorpionin tähdistö tosin oli näkyvissä korkealla eteläisellä taivaalla.

Aamuyöllä tuuli ylti lähes myrskyksi ja kookospähkinöitä putoili ympäröivistä palmuista. Myrskyrintama meni kuitenkin ohitsemme ja aamulla taivas valkeni lähes pilvettömänä.

Pimennys

Nousimme Auringon kanssa samaan aikaan ja pakkasimme teltat takaisin autoon. Lämmin merivesi houkutteli



meidät aamu-uinnille maininkeihin, jotka olivat parhaimmillaan parimetriisiä. Aikamme suolaista merivettä nieltymme palasimme rantaan valitsemaan havaintopaikkaa.

Ajoimme autoilla parisataa metriä hiekkarantaa pitkin etelään päin ja valtasimme autiolta rannalta sopivalta näyttävän hiekkatormän. Muita pimennysturisteja ei ollut näkyvissä, vaikka paikka oli ihanteellinen pimennyksen seuraamiseen.

Pystyimme jalustat ja laitoimme kamerat ja muut havaintovälineet valmiiksi. Valokuvaukseen keskittyivät Petri, Sami ja minä; Pepellä oli Celestron 90 kaukoputki, jonka läpi Aurin-gosta sai lähikuvia, Sami kuvasi 500 mm peiliteellä ja minä 300 mm teleobjektiivilla, jonka kuvakenttään mahtuisi koronakin reilusti. Lisäksi Pepellä oli yksi 28 mm laajakulmalla varustettu kamera Aurinkoon suunnattuna.

Paahtavassa helteessä seurasimme pilvitilanteen kehittymistä. Aamun lähes selkeän sään jälkeen taivaalle oli

ilmestynyt ohuita yläpilviä ja pieniä poutapilviä. Suuria ukkospilviä oli näkyvissä kaukana horisontissa, mutta onneksi ne näyttivät siellä pysyvänkin.

Auringon kivutessa yhä korkeammalle, lämpötila tuntui kipuavan samaa tahtia lämpimästä helteiseksi ja siitä kuumaksi ja siitä polttavaksi ja siitä... lämmintä todella riitti ja välillä yllätti itsensä jopa toivomasta, että tulisi nyt vähän enemmän pilviä Aurinkoa varjostamaan. Mutta kuumuus olisi pieni hinta auringonpimennyksen näkemisestä, joten oli vain kestettävä. Sateenvarjot saivat uuden tehtävän toimiessaan aurinkovarjoina suojaten kameroita liialta kuumenemiseltä.

Viime hetkellä rakennettiin aurinkosuodattimia mylarkalvosta kiikareihin ja aurinkolaseihin, osittaisten vaiheiden seuraamista varten. Kameroissa oli luonnollisesti aurinkosuodattimet valmiina.

Kaikki oli valmiina pimennystä varten, joka alkaisi minä hetkenä hyvänsä.



Laskettuja aikoja ei tietenkään ollut näin pienelle paikkakunnalle, joten ensimmäisen kontaktin havaitseminen vaati useamman minuutin tarkkaavaisen seurannan. Ensimmäisenä Kuun havaitsi Riku kiikareillaan kello 10:30:50 paikallista aikaa.

Tästä alkoi Kuun hidas eteneminen Auringon edessä, täydellinen vaihe alkaisi noin puolentoista tunnin kuluttua. Yhdessä nämä taivaankappaleet kiipesivät kohti taivaan lakipistettä, jossa ne olisivat hetken päällekkäin ja paljastaisivat yhden Auringon kauneimmista salaisuuksista, koronan.

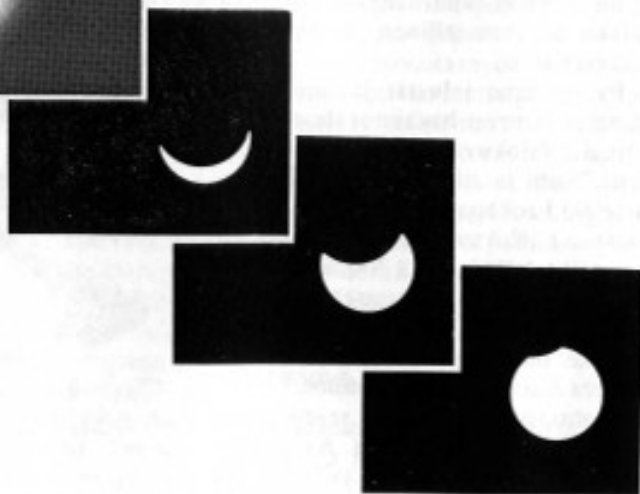
Täydellistä vaihetta odotellessamme otimme kuvia osittain pimentyneestä Auringosta, arvioimme toisen kontaktin ajankohtaa, olimme tyytyväisiä

lämpötilan laskuun ja viimeistenkin pilvenrippeiden haihtumiseen Auringon ympäristöstä. Osa havaitsijoista käytti tämänkin ajan meressä uimiseen.

Auringon suuri korkeus aiheutti omat ongelmansa: kameran suuntaus oli vaikeaa suoraan ylöspäin ja niskat kipeytyivät ylöspäin katselusta. Pimennyksen seuraaminen kävikin helpoiten hiekkalla selällä maaten. Rannalle ajoi pari muutakin autoa, ilmeisesti pimennystä seuraamaan, mutta väkeä oli todella vähän ennakko-odotuksiin ja paikan erinomaisuuteen nähden. Ilmeisesti pimennys ei kiinnostanut tavallista meksikolaista ja jenkkituristit olivat jossakin muualla.

Pitkältä tuntunut odotus oli lähenevässä loppuaan; Auringosta oli näky-

ARTTO OKSAMEN



vissä vain hyvin kapea sirppi, joka sekin pieneä nopeasti. Kameroista poistettiin aurinkosuodattimet ja niihin vaihdettiin uudet filmit täydellisen vaiheen kuvaamista varten. Hämärä laskeutui erittäin nopeasti Kuun varjon läheisyydessä nopeasti lännestä. Valaistus oli erittäin täysikuuminen ja Venus syttyi taivaalle Auringon alapuolelle. Seitsemän silmäparia seurasi lumoontuneina katoava Aurinkoa.

Juuri ennen täydellisen vaiheen alkua korona tuli yllättäen näkyviin, kun Auringon pinnasta oli vielä pienen pieni pala näkyvissä: Timanttisormus! Koronan kirkkain alaosa muodosti mustan Kuun ympärille ohuen valorenkaan ja auringonvalo toimi kirkkaana timanttina. Moottoriperät lauloivat ja ihastuneita huudahduksia kuului havaitsijoiden suista. Sekunnit kuluivat nopeasti ja kun viimeinenkin Auringon pilkahdus katosi Kuun taakse, korona syttyi kokonaisuudessaan näkyviin pimeälle keskipäivän taivaalle.

Korona oli uskomattoman upea ilmestys: puhtaanvalkoinen valohuntu levisi pitkälle mustan Kuun ympärille. Itään ja länteen lähti pitkiä leveitä kiekkeitä, kun taas auringon napojen suunnassa korona oli lyhyempi ja selvän säteittäinen. Korona oli kirkkain lähinnä Aurinkoa, josta se himmeni tasaisesti ulospäin. Paljain silmin koronaa näkyi parin auringonsäteiden päähän. Rakenteeltaan korona muistutti paljon



Kuvasarjasta näkyy pimennyksen kehittyminen puolentoista tunnin aikana – ensimmäisestä kontaktista timanttisormukseen.

revontulia säteittäisen muotonsa ja diffuusin valonsa johdosta.

Kun lopulta pystyi irrottamaan katseensa koronasta, huomasi taivaalta muutakin mielenkiintoista. Näkyvissä oli kaksi suurta protuberanssia, joista toinen oli erikoisesti irrallaan Auringon pinnasta. Väritään nämä olivat kirkkaanpunaisia ja selvästi koronaa kirkkaampia. Ne olivat hyvin havaittavissa jopa paljain silmin, mutta erittäin hienoilta ne näyttivät kiikarin läpi katsottuna.

Tähdet olivat myös syttyneet pimeälle keskitaivaalle. Venus oli saanut seuraan Jupiterista ja Merkuriuksesta, jotka muodostivat kauniin jonon Auringon itäpuolelle. Sirius loisti etelässä ja Kaksosten Castor ja Pollux aivan koronan vieressä. Keskitaivas oli hyvin pimeä, mutta horisonttia kiersi kaunis punainen rusko, sillä varjo ei ulottunut aivan horisonttiin saakka. Todella vaikuttava näky: pimentynyt Aurinko, planeetat ja tähdet taivaanlaella, punainen auringonlaskuefekti. Tunnelmaa ja ilmiön vaikuttavuutta on mahdotonta kuvailla, se on jotain, joka on itse koettava.

Seitsemän minuuttia kuluivat yllättävän nopeasti ja aivan liian pian Aurinko tuli jälleen esiin Kuun takaa. Loppuhuipennuksena oli jälleen timanttisormusilmiö. Timantin kirkastuminen häikäseväksi auringonsirpiksi himmensi koronan näkymättömiin ja täydellinen vaihe oli ohitse. Illoisia tuuletuksia kuului ympäriltä, pimennys oli ylittänyt kaikki odotukset ja kameroiden kanssa ei ollut ongelmia. "Me teimme sen. Nyt se on nähty. Täällä se näkyi täydellisenä!".

Pimennys jatkui vielä puolitointa tuntia Kuun poistuessa hitaasti Auringon edestä, mutta osittaiset vaiheet eivät jaksaneet enää suuremmalti innostaa. Juhlimme onnistunutta pimennystä juomalla shampanjaa Tyynenmeren aalloissa. Pimennyksen vielä kestlessä kävimme myös uimassa, tosin Riku ja Timo taisivat ehtiä uimaan jo täydellisen vaiheen aikana - temppu, jota ei ole tainnut moni tehdä.

Lämpötila oli taas noussut Auringon paistaessa yhä suuremmalla teholla. Neljännen kontaktin jälkeen kello 13:33, kokosimme tavaramme nopeasti ja poistuimme rannalta viileämpään sisämaahan ilmastoinnit täysillä. Matkalla törmäsimme ukkospilveen vain parinkymmenen kilometrin päässä Novillerosta, joten taisi mukanamme olla aimo annos hyvää onneakin sään suhteen.

Ajoimme Tepicin kautta takaisin Guadalajaraan palauttamaan autoja seuraavana iltana. Guadalajara on hyvin perinteinen meksikolainen suurkaupunki, jossa on erittäin vähän turisteja. Täällä saimme hyvän tuntuman normaaliin meksikolaiseen elämäntapaan, joka poikkeaa melkoisesti länsimaaisesta elämäntavasta. Meksikolaisilla ei tunnu olevan koskaan kiire ja he näyttävät muutenkin tyytyväisiltä elämäänsä. Tämä näkyy ystävällisyytenä, jopa meitä ulkomaalaisia kohtaan.

Mexico City

Paluumatka alkoi lennolla Mexico Cityyn, tai Ciudad de Mexicoon, kuten meksikolaiset pääkaupunkiaan kutsuvat. Pienen aavistuksen tuihin maailman suurimman kaupungin koosta sai jo lentokoneesta, kun se lensi viimeisen

varttitunnin kaupungin yläpuolella. Täällä asuu yli 20 miljoonaa ihmistä suurten vuorten ympäröimässä laaksossa 2500 metrin korkeudella merenpinnasta.

Matkalla lentokentältä hotellille totesimme Mexico Cityn poikkeavan suuresti ennakkokäsityksistämme: se ei ollutkaan likainen, ränsistynyt ja saasteinen kaupunki, vaan hyvinkin moderni lasipalatsineen, puistokatuineen, patsaineen ja hyvin pukeutuneine asukkaineen. Kaduilla ei ollut roskia eikä jätteitä, niin kuin useimmissa länsimaaisissa suurkaupungeissa. Ihmiset olivat erittäin ystävällisiä ja auttavaisia, kun esimerkiksi pysähtyi kadunkulmaan, niin heti oli joku neuvomassa tietä.

Kävimme tutustumassa kuuluisaan Meksikon antropologiseen museoon, jossa oli runsaasti aitoja intiaanikulttuureja ja sen historiaa esitteleviä esineitä. Siellä on mm. kuuluisa atsteekien kivistä veistetty aurinkokalenteri, joka on halkaisijaltaan 3,6 metriä ja painaa 25 tonnia. Teotihuacanin pyramidit kaupungin pohjoispuolella olivat myös erittäin mielenkiintoisia. Suuret Auringon ja Kuun pyramidit on rakennettu n. 200 ekr teotihuacanilaisten toimesta. Pyramidit ovat noin 70 metriä korkeita ja niiden päälle johtavat suuret portaat. Huipulta avautui mahtava näköala yli koko suuren historiallisen alueen kymmenine tempeleineen ja muine rakennuksineen. Näillä pyramideilla on oma synkkä historiansa myöhemmältä atsteekkikaudelta, jolloin siellä uhrattiin ihmisiä jumalille.

Tapasimme myös auringonpimennystä katsomassa olleet ystävämmme, jotka esittelivät meille Meksikon yliopistoa. Yliopisto on todella valtava, se

on itse asiassa suuri kaupunki, University City, jossa on päivittäin yli 300.000 opiskelijaa. Kävelimme ympäri kampusta ja kävimme mm. tähti-tieteen laitoksella. Yliopiston alueella oli myös suuri tulivuoren kraateri muistuttamasta että olimme tulivuori- ja maanjäristysalueella.

Florida

Viisi päivää Mexico Cityssä kuluivat nopeasti ja niin oli tullut aika jättää miellyttävä Meksiko. Parin tunnin lentomatkan jälkeen olimme jälleen Yhdysvalloissa, Miamin lentokentällä. Vuokrasimme upean Ford Thunderbirdin, jolla kelpasi ajella Floridan moottoriteillä. Illalla cruisailimme Miami Beachilla katsastellen paikallisia nähtävyyksiä, ja täytyy sanoa, että olimme tyytyväisiä näkemäämme!

Seuraavana päivänä kävimme tutustumassa Evergladesin kansallispuiston magroverämeisiin ja niiden asukkaisiin: alligaattoreihin, lintuihin ja lukemattomiin hyönteisiin.

Ajoimme kohti etelää, Yhdysvaltojen eteläisimpään kolkkaan Key Westiin. Tämä Hemingwayn kotisaari on suosittu lomakohde etenkin kalastajien ja sukeltajien keskuudessa. Mekin tutustuimme turkoosinsiniseen Karibianmereen pintaa syvemältä, kun kävimme sukeltamassa koralliriutalla värikkäiden kalojen ja korallien seassa. Vesi oli todella lämmintä, aivan vesirajassa jopa epämiellyttävän kuumaa.

Kennedy Space Center

Olimme järjestäneet avaruussukkula Atlantiksen laukaisun matkaohjelmaamme sopivaksi. Laukaisun oli määrä tapahtua 24.7. kello 10.50, mutta

aikaisin aamulla ajaessamme kohti avaruuskeskusta kuulimme autoradiosta että lähtölaskenta oli keskeytetty. Yhden rakettimoottorin tietokoneessa oli ilmennyt vika ja koko moottori oli vaihdettava, viivästys olisi 8-10 vuorokautta. Pettyneinä jatkoimme kuitenkin matkaa ja kävimme tutustumassa avaruuskeskuksen näyttelyyn, jossa on lukuisia aitoja avaruusaluksia ja avaruudessa käytettyjä varusteita. Osallistuimme myös kiertoajeluuun, jonka aikana näimme jättiläismäisen kokoonpanohallin, sukkulan kuljetustraktorin ja laukaisualustat 39A ja 39B. Atlantis oli laukaisualustallaan, mutta käännettynä alustan sisään, niin että siitä oli näkyvissä vain polttoainesäiliö, apuraketit ja siivenkärki. Ja kaikki tämä yli kilometrin päästä!

Orlando ja kotiinpaluu

Avaruuskeskuksesta ajoimme Orlandoon, jossa tutustuimme Disney Worldiin ja Universal studioihin. Molemmat paikat olisivat oman artikkelin arvoisia, mutta tilanpuutteen takia on tyydyttävä toteamaan, että mielenkiintoista oli.

Pari viimeisiä päiviä ennen kotiinpaluuta vietimme Floridassa ilman sen kummempaa ohjelmaa, minä sukulaississa ja pojat Ft. Lauderdaleassa. Paluumatka New Yorkin, Lontoon ja Helsingin kautta sujui yllätyksittä, ja raskas, mutta erittäin mielenkiintoinen kuukausi oli takana.

Seuraava pimennysmatka on jo suunnitteilla: kohteena täydellinen auringonpimennys Brasiliassa marraskuussa 1994. Vielä mahtuu mukaan, jos tuntuu, ettei jaksaa odottaa vuoden 1999 keski-Euroopan auringonpimennystä.





Päivyri



Lokakuu

Lokakuussa on mukava jäädä jonnekin korkealle paikalle, josta näkymä horisonttiin katselemaan pimeän tuloa hämärän myötä. Pimeän saavuttua voitkin sitten siirtyä tornille ihmettelemään tornin uusittua olemusta ja kokeilemaan uusia laitteita.

Venus ja Jupiter ovat aamutaivaan planeettoja.

- 1.10. klo 2.30 Kuun viimeinen neljännes.
- 7.10. klo 23.29 uusikuu.
- 10.10. Jäsenilta kirjastolla klo 19. aiheena Merkurius.
- 15.10. klo 19.33 Kuun ensimmäinen neljännes.
- 16-27.10. Orionidien meteoriparvi, maksimi 22.10, kuu haittaa havaitsemista. Säteilypiste on n.10 astetta Betelgeuzesta koilliseen.
- 17.10. Aamutaivaalla Jupiter on 2.5 astetta Venuksen pohjoispuolella. Venus on selvästi kirkkaampi.
- 23.10. klo 13.08 täysikuu.
- 25-27.10. Tähtipäivät Järvenpäässä. Ilmoittautumiset Ursaan (p:90-174048)

Marraskuu

Tähän vuoden aikaan on varsin hyvät mahdollisuudet revontulien näkymiselle. Täysikuu näkyy myös komeasti häiritin himmeämpien kohteiden havaitsemista.

- 20.10-30.11. Tauridien meteoriparvi, maksimi 5.11. Tauridit jaetaan eteläiseen ja pohjoiseen haaraan, säteilypisteet RA 3h 47min (kummallakin), DE +14 ja +22 astetta. Tauridit liittyvät Encken komeettaan.
- 6.11. klo 13.11 uusikuu.
- 2.11. klo 11 Venus on suurimmassa läntisessä elongaatiossaan (46.5 astetta) näkyen hyvin aamutaivaalla.
- 14.11. klo 16.02 Kuun viimeinen neljännes. Syyskokous ja jäsenilta kirjastolla klo 19. Esitelmän aiheena Venus.
- 15-20.11. Leonidien meteoriparvi, maksimi 18.11 klo.5 säteilypiste n.10 astetta Reguluksen pohjoispuolella.
- 22.11. klo 0.56 täysikuu.
- 28.11. klo 18.21 Kuun viimeinen neljännes.

Joulukuu

Joulukuu on vuoden pimeintä aikaa soveltuen erinomaisesti Deep Sky-kohteiden havaitseen. Jupiter alkaa näkyä yhä paremmin, ollen puolen yön aikaan riittävän korkealla havainnointiin.

- 6.12. klo 5.56 uusikuu.
- 7-15.12. Geminidien meteoriparvi, maksimi 14.12 klo 11, säteilypiste lähellä Kaksosten Castoria. Kuu saattaa häiritä havaitsemista. Jopa 70 meteoria tunnissa.
- 12.12. Jäsenilta klo 19 pikkujoulun ja Marsin merkeissä.
- 17-25.12. Ursidien meteoriparvi, maksimi 22.12, säteilypiste noin 3 astetta beta Ursae Minoriksesta pohjoiseen.
- 14.12. klo 11.32 Kuun ensimmäinen neljännes.
- 21.12. klo 12.23 täysikuu.
- 22.12. klo 10.54.59 talvipäivänseisaus. Päivä on lyhyimmillään maapallon pohjoispuoliskolla.
- 24.12. Joulupukki tulee, muistiko olla kiltti?
- 28.12. klo 3.55 viimeinen neljännes.



Terveisiä Singaporesta

Markku Nyfelt

Pari kuukautta on nyt koluttu tätä maailman yhtä metropolia. Kuvitelmat ja odotukset ovat vaihtuneet karuun todellisuuteen ja taitaa olla aika kuvata ensivaikutelmia tähtiharrastajan elämästä Singaporessa.

Osa 1: Lähtö ja suuret odotukset

Viime syksynä hain harjoittelupaikkaa ulkomailta taloustieteiden opiskelijoiden kansainvälisen vaihtojärjestön AIESECin kautta. AIESEC on opiskelijoiden vapaaehtoistyön voimalla toimiva, seitsemästäkymmenestä eri maasta harjoittelijoita välittävä järjestö. Vaihtoon hakeva opiskelija saa toivoa paikkaa haluamastaan maasta tai maanosasta, mutta ennakkoluulottomana päätin olla rajoittamatta vaihtoehtoja.

Keväällä sitten odotin kuumeisesti minne päin maailmaa arpa minut heittäisi. Helmikuun puolessavälissä sain viimein kuulla, että olin vaihtunut Singaporeen. Kokonaiseksi vuodeksi alle sadan kilometrin päähän päiväntasaajalta.

Ensimmäisten sekavien ajatusten jälkeen tuli luonnollisesti mieleen, että sijainti päiväntasaajalla antaisi oivan mahdollisuuden koko tähtiitaivaan havainnointiin ja etenkin eteläisen taivaanpuoliskon eksoottisten kohteiden tarkasteluun. Vuodessa ehtisi myös hyvin opetella tuntemaan eteläiset täh-

distöt, etenkin kun yöt ovat kesällä ja talvella yhtä pitkiä ja pimeitä. Paikallisesta tähtiharrastuksesta en ottanut etukäteen mitään selville, osittain siitä syystä, että vajaat neljä kuukautta harjoittelun alkamiseen vierähtivät todella nopeasti ja toisaalta ajattelin asioiden selviävän parhaiten paikan päällä.

Juhannuksen jälkeen huomasin sitten löytäväni itseni Helsinki-Vantaan lentokentältä odottamassa lentoa Singaporeen. Viimehetken järjestelyt kiireineen estivät liialliset murehtimiset tulevaisuudesta vieraassa maassa ja kuudentoista tunnin lentomatkakkin vierähti yllättävän nopeasti.

Osa 2: Saapuminen ja karu todellisuus

Ensimmäinen asia, jonka varmaan kaikki turistit havaitsivat Singaporeen tullessaan on uskomaton kuumuus ja kosteus. Matkaoppaista oli jo selvinnyt lämpötilat, jotka ovat päivällä 30-40 astetta Celsiusta ja yöllä 25-30 astetta, mutta en osannut varautua kosteuteen. Suomalaisin kesävaattein varustettuna tunsin astuvani vaatteet päällä saunaan. Kosteusprosentti pyöriikin 80-90 prosentin kieppeillä. Suomalaisittain ilmastossa on kuitenkin se, että kesä ja talvi ovat täysin samanlaisia (ainakin näin muut ovat minulle kertoneet). Vuoden kylmin tai kuumin päivä voi

ytä hyvin olla kesällä tai talvella - siis allakan mukaan.

Lämpötilasta ja ympäröivästä merestä johtuen täällä on siis kosteaa, mikä luonnollisesti merkitsee pilviä. Pilviä on näkyvissä käytännöllisesti katsoen aina, tai ainakin vesihöyryä on sen verran paljon, että tähtien havainnointi on huomattavan vaikeata. Toisaalta kuitenkin öistä on noin puolet tai kolmasosa jossain määrin selkeitä ja hyvällä havaintopaikalla tähtitaivas voisi näyttää upealta, mutta ongelmana onkin hyvän paikan löytäminen!

Singapore on suurkaupunki, joka on valitettavan hyvin valaistu. Pimeitä havaintopaikkoja pitäisikin etsiä maaseudulta, mieluummin usean kymmenen kilometrin päästä keskustasta. Kun koko valtion mitat ovat kuitenkin vain

30x40 km, ei maaseutua kertakaikkiaan ole. Olen yrittänyt löytää kartalta pimeältä näyttävää paikkaa, mutta kaikkialla minne on hyvät liikenneyhteydet on luonnollisesti paljon asutusta! Länsirannikolla saattaisi olla kohtalaisen pimeitä paikkoja, mutta sinne päästäkseen pitäisi olla auto käytettävissä.

Havaintoinnostusta haittaa myös havaintovälineiden puuttuminen. Singapore on loistava paikka ostaa kaikenlaisia optisia ja elektronisia välineitä, mutta tärkein väline, eteläisen taivaan tähtikartta, puuttuu vielä! Olen yrittänyt etsiä tähtitieteellisiä kirjoja paikallisista kirjakaupoista, mutta huonolla menestyksellä. Muutamia alkeiskirjoja on esillä, mutta tähtikartoista ei puhutakaan. Ilmeisesti huonot havainto-olosuhteet eivät innosta tähtitieteen harras-



tukseen tai aloittamiskynnys on liian korkea kun tähtiä ei juuri näe - ei aina-kaan yhtä upeasti kuin Suomessa. Tähtientarkkailuun on paikallisilla kuitenkin siinä mielessä, että astrologian osastot ovat väärällään kirjoja! Kiinalainen taikausko sinänsä olisikin aivan oma tarinansa.

Paikallista harrastustoimintaa ei ainakaan kerhona ole, mutta ilmeisesti sitä löytyy jonkin verran yksilötasolla. Ainakin Astronomy ja Sky&Telescope-lehdet ovat myynnissä useimmissa kirjakaupoissa. Itse asiassa luulin ettei niitäkään saa täältä, mutta olivatkin loppunumyytyjä kaikkialla. Lehtiä ei varmaankaan ole montaa kappaletta myynnissä, joten ilmestymisaikaan täytyy olla tarkkana, jotta saa oman kappaleensa.

Osa 3: Paistaa se Aurinko risukasaankin

Alun pettymysten jälkeen oli löydetävä jotain harrastukseen liittyvää. Pian huomasin, että yllättävän paljon iloa saa niinkin pienestä asiasta kuin Auringon liikeradan seuraamisesta (poikkeaa se sen verran Suomen olosuhteista). Aurinko nousee täällä aina (melko tarkkaan) idästä ja laskee länteen, joten ilmansuuntien määrittäminen on hyvin helppoa. Edelliseen perustuen huomasinkin, että keskipäivällä Aurinko on pohjoisessa ja varjot kiertävät vastapäivään. Alussa olikin pientä hämminkiä kun varjoista paikat tuli valittua suomalaisten standardien mukaan ja pian huo-

masikin istuvansa auringonpaisteessa. Kestikin jonkin aikaa tottua miltei pystysuoraan nousevaan ja laskevaan Aurinkoon, mutta vieläkin asia jaksaa hämmästyttää.

Työpaikaltani on myös kätevä seurata Auringon vuotuista liikettä (eipä täällä muutakaan tekemistä ole). Muutaman viikon kuluttua huomasinkin Auringon hivuttautuvan pikku hiljaa etelään päin. Ilmeisesti syyspäiväntasauksen aikoihin Aurinko paistaa täällä kohtisuoraan zeniiitistä ja siirtyy sen jälkeen eteläiselle taivaalle. Itseasiassa tämä olisi ollut helposti pääteltävissä Singaporen maantieteellisestä asemasta, mutta tulipahan havaittua asia aivan itse. Näin sitä otetaan ilo irti pienistä asioista!

Täällä kun olen kaukana Suomesta, on tarkoitukseni hieman kierrellä pitkin ja poikin Kaakkois-Aasiaa - ainakin Malesiaa ja Indonesiää. Siellä luulisi olevan parempia havaintopaikkoja (tai ainakin vähemmän valoja) ja ehkäpä jo seuraavassa VK:ssa voin kertoa jotakin myös tähtien näkymisestä. Siellä Suomessa alkaa kuulema syksy lähestyä ja ilmat viilenemään. Itse aion täällä jatkaa aurinkohavaintojani uima-altaiden liepeiltä aurinkovoiteita levitellen. Lämpimät terveiset kaikille tutuille sinne kotisuomeen,
toivoopi Markku.



Loppuvuoden kirjallisuustilaus

Siriuslaiset voivat taas tilata edullisesti yhteistilauksena tähtitieteellistä kirjallisuutta. Ursan uutuuudet ja vanhemmatkin suosikit tarjotaan siriuslaisille ainutlaatuisin hinnoin.

Alhaisten hintojemme salaisuus piilee mm. siinä, että siriuslaiset tilaajamme pääosin noutavat kirjansa jäseniltoistamme. Lisäksi hintoihin vaikuttaa tietenkin se, saammeko tarpeeksi tilaajia yhteistilaukseksemme, sillä Ursan alennukset ovat sidottuja tiettyihin markkamääriin.

Tähän mennessä olemme aina voineet hyödyntää Ursan alennukset täysimääräisesti, sillä tilauksia on tullut ilahduttavan runsaasti.

Kuluvan syksyn uutuskirjoina on tarjolla ainakin: Tähdet 1992 vuosikirja ja Maapallo -ihmeiden plancetta. Vanhoina suosikkeina tulee olemaan Kari Kailan Tähtitaivaan opas ja viimevuoden menestyskirja Aurinkokuntamme. Valittaviin kirjoihin voi jokainen Siriuksen jäsen vaikuttaa ilmoittamalla toiveensa Alexander Nives'ille, Aatoksenkatu 12 C 47, 40720 Jyväskylä, tai puh (941) 616 710.

Tarkeimmat tilaustiedot kirjoista ja hinnoista ym. ilmestyvät Valkoisen kääpiön numerossa 4/91.

Uusien jäsenten perehdytysilta

Sirius vastaanottaa jälleen uudet jäsenensä Perehdyttämisillassa, joka järjestetään nyt toisen kerran. Ensimmäinen oli syksyllä 1990 Seminaarinkadun viihtyisässä Kirjakahvilassa. Kaikki ne uudet jäsenet, jotka ovat liittyneet yhdistykseksemme syksyn 1990 jälkeen kutsutaan Perehdyttämisiltaan henkilökohtaisella kirjeellä vuodenvaihteen tienoilla. Perehdyttämisiltoja tullaan jatkossa järjestämään joka vuoden tammikuussa ja niihin saavat kutsun edellisenä vuonna Siriukseen liittyneet uudet jäsenet.

Illan tarkoituksena on antaa uusimmille jäsenillemme tietoa Siriuksen toiminnasta ja mahdollisuuden keskustella mieleen tulevista asioista hallitukseksemme jäsenten kanssa. Illan ohjelmassa on mm. Siriuksen esittely, erilaiset meneillään olevat projektit ja ne tulevat projektit, joista on jo tietoa. Lisäksi kerromme jäseniltoista, tähtiornista ja muusta toiminnastamme. Pyrimme myös järjestämään käynnin tähtiornillamme jonain sopivana iltana.

Kutsukirjeestä selviää tilaisuuden aika ja paikka. Toivomme jo näin etukäteen runsasta osanottoa.



Tuikahduksia

Magellan täytti tehtävänsä

Venusta vuoden 1990 elokuusta saakka kiertänyt yhdysvaltalainen Magellan-luotain on saanut varsinaisen päätehtävänsä suoritetuksi toukokuuhun 1991 mennessä, mutta jatkaa yhä planeetan kartoitusta. Magellan kuvaasi tutkallaan 84 prosenttia Venuksen pinnasta ja löysi muun muassa tuhansia tulivuoria sekä useita kraatereita. Havaintojen mukaan Venuksen pinta muotoutui noin 400 miljoonaa vuotta sitten.

Venusta on tähän mennessä tutkinut kuusi yhdysvaltalaista ja viisitoista neuvostoliittolaista luotainta. Ensimmäiset Venus-luotaimet lähetettiin 1960-luvun alussa.

(Helsingin Sanomat/AP)

Galileon antenni kohmeessa

Kohti Jupiteria matkaavan yhdysvaltalaisen Galileo-luotaimen pääantenni on luultavasti jäähtynyt liikaa pystyäkseen avautumaan. Antenni on valmistettu molybdeenilangoista (onkohan sellaisia edes olemassa, kuulostavat ainakin keksityiltä! toim. huom.) kootusta verkosta, joka ojentautuu täyteen mitaansa 18 hiilikuituruteen varassa. Lau-

tasen muotoon avautuvan antennin läpimitta on 5 metriä.

Kylmyys on kutistanut molybdeenia enemmän kuin hiilikuitua ja siksi antenni on jäänyt jumiin. Maanantaina 20.5.1991 luotainta käännettiin sen verran, että Aurinko pääsee lämmittämään antennia. Antennin ei silti uskota aukeavan.

Tutkijat eivät kuitenkaan ole vielä huolissaan (jokohan pitläisi olla, toim. huom.), sillä ensi vuoden (1992) lopulla Galileo piipahtaa maapallon lähellä, jolloin sen etäisyys Auringosta on 150 miljoonaa kilometriä. Silloin se saa auringonpaahdetta enemmän kuin tällä hetkellä, 240 miljoonan kilometrin etäisyydellä Auringosta.

(Helsingin Sanomat)

Kasvihuoneilmillä elämää Marsiin

Marsissa voi olla elämää, mutta valitettavasti ehkä vasta 100 000 vuoden kuluttua. Amerikkalaisten tiedemiesten mukaan jopa näin pitkä aika tarvitaan ennen kuin kasvit ja eläimet voivat alkaa kehittyä planetalla.

Tiedelehti *Naturessa* julkaistussa artikkelissa eräs tiedemiesryhmä väittää, että punaisen planeetan ympäristöä

voidaan muuttaa elämälle sopivaksi.

Nyt elämän esteinä Marsilla on mm. alhainen keskilämpötila, eli -60°C . Planeetan ympärillä on liian vähän hapetta, hiilidioksidia ja typpeä. Kaasukehän paine on myös liian alhainen.

(Helsingin Sanomat)

Tukaanin tähdistössä sykkii

Nopeasti pyörivät tähdet, pulsarit, ovat tähän saakka olleet yksittäisiä tähtitaitavaan kohteita, mutta nyt Tukaanin tähdistöstä eteläiseltä tähtitaitavaalta on löytynyt tähtijoukko, jossa on peräti 11 vinhasti pyörivää pulsaria. Pyörimisen takia pulsarit lähettävät taajaan toistuvia radiosykyäksiä, pulsseja, joita voi tulla satoja sekunnissa.

Kansainvälisen tähtitieteilijäryhmän pulsarihavainnot tehtiin Australiassa Parkesin radioteleskoopilla. Tulokset julkaistiin englantilaisessa Nature-tiedelehdessä 18. heinäkuuta 1991.

(Helsingin Sanomat)

Jälleen uusi ehdokas kaukaiäksi planeetaksi

Jousimiehen tähdistön suunnassa 20 000-30 000 valovuoden päässä Maasta saattaa olla pulsaria kiertävä planeetta, jota ei kuitenkaan ole havaittu suoraan.

Samantapaisia havaintoja on tehty usein aiemminkin, mutta täysin varmoja todisteita muita tähtiä kuin Aurinkoa kiertävistä planeetoista ei vielä ole.

Australialainen tähtitieteilijä Matthew Bailes ja englantilaiset Andrew Lyne ja Setnam Shemar (kuulostaa ihan siirtotyöläiseltä!) havaitsivat puolitoista vuotta kestäneen mittausjakson aikana, että pulsarin PSR 1829-10 lähettämässä radioaalloissa esiintyi pieniä vaihteluita, jotka voitaisiin tulkita pul-

saria kiertävän planeetan aiheuttamiksi.

Vaihtelussa näytti olevan kuuden kuukauden jakso, mikä viittaa siihen, että planeetan kiertoaika pulsarin ympäri on puoli maan vuotta.

"Jotain outoa havainnoissa on", Bailes sanoo uutistoimisto Reuterin mukaan. "Planeettoja saattaa olla jopa kaksi, mutta ongelmana on se, että menee ainakin kaksikymmentä vuotta ennen kuin voimme olla varmoja".

Bailesin, Lynen ja Shemarin raportti on julkaistu englantilaisessa Nature-tiedelehdessä 25.7.1991.

(Helsingin Sanomat)

Giottolle uusi tehtävä

Halleyn komeettaa menestyksellisesti tutkinut luotain Giotto on saanut Euroopan avaruusjärjestöltä ESA:lta uuden toimeksiannon. Se kohtaa komeetta Grigg Skjellerupin heinäkuussa 1992.

Tutkittuaan Halleyn komeettaa keväällä 1986 Giotto on kiertänyt syväjäädytyksessä Aurinkoa, yhden kierroksen kymmenessä kuukaudessa, noin 100-200 miljoonan kilometrin päässä Maasta.

Giotto aktivoitiin neljän vuoden "talviunestaan" lennonjohdon käskyllä maaliskuussa 1991. Se ohjattiin vain 23 000 kilometrin päähän Maasta, jonka painovoima sinkautti luotaimen uudelle radalle. Giottosta tulee ensimmäinen luotain, joka tutkii kahta komeettaa.

(Helsingin Sanomat/Science and Technology News)

Sirius esillä Cygnus-91:ssä

Siruslaisia osallistui tämän vuotiseen Cygnus-91 tähtiharrastajien kesätapahtumaan ennätyskelliset 10 kappaletta. Monipuolisessa ohjelmatarjonnassa Siriuksen edustus oli näyttävä, sillä ehkä erään mielenkiintoisimman illan esitelmöitsijöistä yksi oli Arto Oksanen. Kyseessä oli esitelmä, jossa kerrottiin menneen kesän täydellisestä auriongonpimennyksestä, jonka Arto koki matkakumppaneittensa kanssa Meksikossa 11.7.1991.

Toinen antoisa ilta- (tai yö-) tapahtuma oli Helsingin Ursan Ismo Luukkoson hauska ja asiantuntevasti järjestämä kuvakisä. Siinä oli 13 eri luokkaa, joissa (taaskin) loisti Siriuksen Arto Oksanen, joka voitti 2 osakilpailua. Palkintona joka sarjassa oli arvokas Kodakin filmirulla. Hämmästyttävää oli se, että vaikka Ismo osallistui jokaiseen sarjaan ei tuomariryöskentelyssä näkynyt juuri mitenkään "kotiinvetoa". Häinkin — tunnetusti taitavana kuvaajana — kahmi kyllä ansaitusti oman osansa palkinnoista.

Haloryhmän kokoontumisessa Jyväskylän Siriuksen keväinen haloprojekti sai ansaittua huomiota, olihan se valtakunnallisesti ainoa "provintsihaloprojekti" Hesän Ursan pääkaupunkiprojektin lisäksi. Ansaitusti huomiota sai jyväskyläläisen Jarmo Moilasen (ei

siruslainen!?) havaintopiirroksset, jotka tarkkuutensa ja taiteellisuutensa ansiosta olivat yleisen ihastelun kohteina. Lisäksi siriuslainen Krista Vajanto, jonka kotiseura on Turun Ursa, oli tehnyt näyttäviä väripiirroshavaintoja.

(Toimitus/A.Nives)

Muuttujaprojekti

Siriuksen havaintotoiminnassa on jälleen tapahtunut uutta. Honkosen Markku on perustanut muuttuvia tähtiä tarkkailevan havaintoryhmän.

Tarkemman havainnoinnin kohteena ovat muuttujat W Lyrac ja P Cygni. Havainnot kootaan tähtitornin lämpimänhuoneen seinällä oleviin kaavioidiin, joista on nähtävissä tähtien valovoiman vaihtelu.

Tällä hetkellä mukana näyttää olevan vain pari havaitsijaa, mutta mukaan mahtuu varmasti lisää innokkaita. Markkukin on vielä aloittelija, joten ennakkovaatimuksia ei ole. Täysin kokematonkin havaitsija saa tarvittavan opastuksen kaukoputken ääressä. Jos tuntuu kiinnostavalta, niin soivite Markulle (puh. 216060), joka kertoo lisää asiasta.

Projekti on osin myös valtakunnallinen, sillä samoja tähtiä seurataan myös Helsingissä, Turussa ja Tampereella.

(Toimitus/A.Oksanen)



Sirius tarvitsee apuasi!

Tähtitornilla on tehty remonttia pitkin kesää omin varoin ja nyt alkaa kassakirstun pohja olla paljaana. Näin lama-aikana ei yrityksiltä ole herunut alennuksia lahjoituksista nyt puhumattakaan! Kaupunginavustukseenkaan emme saaneet korotusta hyvästä yrityksestä huolimatta. Joten joudumme kääntymään Sinun puoleesi saadaksemme yhteisen tähtitornimme taas käyttökuntoon.

Olemme uusimassa tornin tietokoneohjausta asentamalla lämpimään huoneeseen suuremman tietokoneen ja uudet sähkömoottoreiden ohjauslaitteet. Uudet laitteet vaativat jatkuvatoimisen lämmityksen, jonka johdosta sinne on otettava sähkölämmitin. Tietokoneeseenkin olisi tarpeen saada uusi monitori, joka mahdollistaisi graafisten ohjelmien käytön (esim. tähtikartta). Valaistustakin on uusittu: nyt on sekä porrasvalossa että havaintotilan valossa himmentimet, joilla valon kirkkaus voidaan säätää sopivaksi. Samalla vedettiin uusia pistorasioita tietokonetta varten.

Voit maksaa vapaaehtoisen avustuksesi Siriuksen postisiirtotilille TA 1440326. Merkitse tiedonantoja kohtaan Torniremontti. Nyt ovat pienetkin lahjoitussummat tarpeen, jotta saamme tornin kerralla kuntoon. Kiitos jo etukäteen!

 **PAINOTALO
SISÄSUOMI**

TÄYDEN PALVELUN
KAMPAAMOALAN
TUKKULIIKE





 **Veijo Kinnunen Ky**
Kauppekatu 17, 40100 Jyväskylä
Puh. 041-616 852, 212 964, fax 041-610 500
Avoinna arkisin 9.00-17.00, lauantaisin 10.00-13.00
Kesä-heinäkuussa lauantaisin suljettu


Hyvien kuvien
Kymppikuva®
kauppias


Kymppikuva®-värikuvat
huomiseksi


kun jätät filmisi
ma-to 15.00 mennessä


 *Mainos- ja
teollisuuskuvaukset*

 *Muoto-, hää-, lapsi-
ja passikuvaukset*

 *Valokuvauslaitteet
ja -tarvikkeet*

 *Valokuvasuurenokset
messu- ja
näyttelytiloihin*

 *Mv-ammattilaboratorio*

 *Kodak PMT siirto-
kopiomateriaalit*

ps. hyvät paikoitustilat

Kari-Kuva

Kuva-Sampo

SEPÄNKATU 7
40720 JYVÄSKYLÄ
Puh. (941) 216 951

KAUPPAKATU 22
40100 JYVÄSKYLÄ
Puh. (941) 615 011



TYNKKYNYN
VELJEKSET TYNKKYNYN OY

Polttolinja 9, Kuokkalan keskusta Puh. 641 600

Yli viisi vuosikymmentä hyvää työtä

50K

1939 - 1989

KERROSTYÖ OY

Väinökatu 1 A, 40100 Jyväskylä
puh. 941-619 541

Joka lähtöön

(941) 212 155

SUOMEN MATKATOIMISTO



Kilpisenkatu 12, 40100 JYVÄSKYLÄ



c/o Arto Oksanen
Verkkoniementie 30
40950 MUURAME

Syksyn jäsenillat

Syksyn teemana ovat maankaltaiset planeetat:

- 10.10. Mercurius. Lähinnä Aurinkoa kiertävän planeetan esittelee Jalo Ojanperä.
- 14.11. Sääntömääräinen syyskokous. Puhenjohtajan ja hallituksen jäsenten valinta vuodelle 1992. Toimintasuunnitelman ja talousarvion esittely sekä jäsenmaksun suuruus v. 1992. Venus. Uusimpien luotainhavaintojen paljastamat salaisuudet planeetan pinnanmuodoista. Asiaa valottaa Alexander Nives.
- 12.12. Mars. Ihmiskunnan seuraavan valloituskohteen ruosteista pintaa raaputtaa Joonas Lyytinen.

Jäsenillat pidetään entiseen tapaan Jyväskylän kaupunginkirjaston kokoussaleissa I ja II klo 19.00 alkaen. Tervetuloa!



Tähtinäytännöt jatkuvat taas keskiviikkoisin kello 20-21 ja sunnuntaisin kello 19-21 maaliskuun loppuun saakka. Näytännöt järjestetään vain mikäli sää on näytännön alkaessa selkeä ja tähtikirkas. Tule ja tuo ystäväsikin!